AnconAmbiente SpA

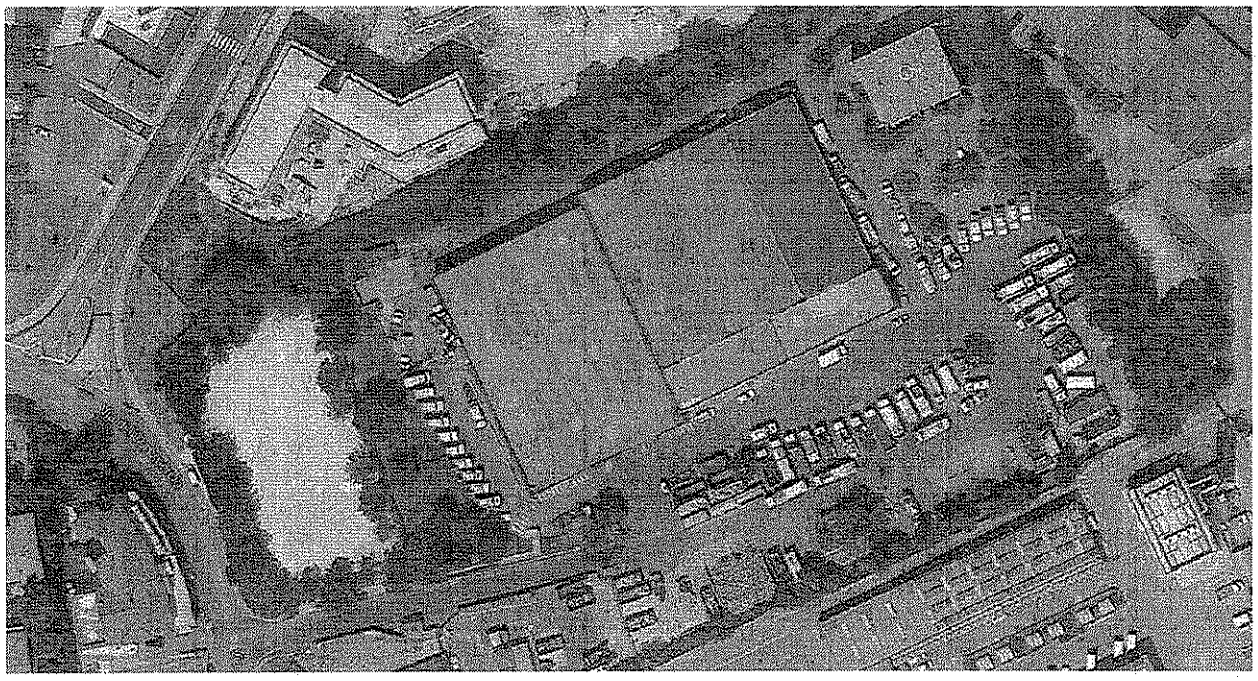
60131 ANCONA Via Del Commercio, 27

OGGETTO

OPERE DI BONIFICA COPERTURA IN CEMENTO AMIANTO CAPANNONE AUTORIMESSA E OFFICINA

LOCALITA'

Località "Palombare", Via Del Commercio 27 Ancona



PROGETTISTA

Dott. Ing. LUCA MOSCA

DOTT. ING. MOSCA LUCA

VIA CAVOUR, 38 CHIARAVALLE (AN)
TEL:071-949279 FAX:071-949063
E-MAIL: LUKAMOSKA@YAHOO.IT
C.F.: MSCLCU77E28C615G
P.I.: 02268450422

Collaboratori:

Dott. Geol. Tesei Mariano
Dott. Geol. Moreschi Mirco

ELABORATO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

P.S.C.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.U.V.R.I.

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI

TAVOLA

D

SCALA

DATA

Ottobre 2014

R.U.P.

Dott. Ing. Tomassoni Massimo

REVISIONE n°:	DATA REVISIONE	APPROVAZIONE	ESITO
Rev_01	*02-10-2014*		

QUESTO ELABORATO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO TUTTO O IN PARTE SENZA AUTORIZZAZIONE PREVENTIVA

OPERE DI BONIFICA COPERTURA IN CEMENTO AMIANTO, CAPANNONE AUTORIMESSA E OFFICINA
sede via del Commercio, 27 Ancona.

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Piano di Sicurezza e Coordinamento

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

e

DUVRI

(art. 26 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Descrizione dell'opera: opere di bonifica copertura cemento amianto, capannone autorimessa e officina, sede via del Commercio, 27 - Ancona.

Committente: Anconambiente S.p.A.

Direttore dei Lavori: Dott. Ing. Massimo Tomassoni

Coordinatore per la progettazione: Dott. Ing. Luca Mosca

Data: 02/10/2014

Il Coordinatore per la progettazione
(Dott. Ing. Luca Mosca)

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona
Dott. Ing. MOSCA
Ingegneria Civile e Ambientale, Industriale e dell'Informazione

SOMMARIO

DATI IDENTIFICATIVI CANTIERE 5

SOGGETTI 5

1. PREMESSA 6

1.1 Abbreviazioni e definizioni 7

1.2 Definizioni 7

1.3 Riferimenti Normativi 8

2. PRINCIPI GENERALI 8

3. NORME SPECIFICHE 8

4. DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELL'OPERA 9

5. ANALISI DEL SITO E DEL CONTESTO 11

5.1 Caratteristiche generali del sito : 11

5.2 Stima entita' dei lavori 13

5.3 Stima dei costi della sicurezza 13

6. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PRESCRIZIONI OPERATIVE - Parte I 14

6.1 Note contrattuali: 14

6.2 Attribuzioni e compiti in materia di sicurezza 15

6.2.1 *COMPETENZE ED OBBLIGHI* 16

6.3. Provvedimenti disciplinari 17

6.4 . Documenti inerenti la sicurezza da custodire presso il cantiere (elenco indicativo e non esaustivo) 18

6.5. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del d.lgs. 81/2008 18

6.6. Disposizioni per dare a ttuazione a quanto previsto dall 'art. 92, comma 1, lettera c. del d.lgs. 81/2008 19

6.7. Organizzazione generale del cantiere 19

6.7.1. *FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE* 19

6.7.2. *RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER LE AREE CIRCOSTANTI* 20

6.7.3. *DELIMITAZIONE DEL CANTIERE E DELLE AREE DI DEPOSITO PROVVISORIO MATERIALI* 21

6.7.4. *TABELLA INFORMATIVA* 21

6.7.5. *SEGNALETICA DI CANTIERE* 22

6.7.6. *ACCESSI AL CANTIERE* 24

6.7.7. *SERVIZI IGIENICO — ASSISTENZIALI* 24

6.7.8. *SERVIZI SANITARI* 24

6.7.9 *UFFICIO DI CANTIERE - MAGAZZINO* 24

6.7.10. *POSTAZIONI DI LAVORO* 25

6.7.11. *DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO E DEPOSITO MATERIALI* 25

6.7.12. *ZONE DEPOSITO RIFIUTI — GESTIONE DEI RIFIUTI* 25

6.7.13. *ZONE DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO ESPLOSIONE O INCENDIO* 26

6.7.14. *IMPIANTI IDRO-SANITARI* 26

6.7.15. *IMPIANTI ELETTRICI E DI MESSA A TERRA* 26

6.7.16. *INSTALLAZIONE ED ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE* 27

6.7.17. *COLLAUDI E VERIFICHE PERIODICHE* 28

6.7.18. *VISITE MEDICHE OBBLIGATORIE* 28

6.7.19. *MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)* 28

6.8. Procedure comportamentali generali per ridurre i rischi di lavoro dovuti ad a tti vita' diverse in cantiere 30

6.8.1. *VISITATORI IN CANTIERE* 31

6.9. Gestione dell'emergenza 31

7 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PRESCRIZIONI OPERATIVE - Parte II 35

7.1 Misure generali di protezione contro il rischio di in vestimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere 35

7.2. Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto 36

7.3. Utilizzo comune dl impianti, apprestamenti, infrastrutture, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva - Prescrizioni operative e misure di coordinamento 38

7.4. Disposizioni per le attività di manutenzione e controllo durante le sospensioni e/o fino alla consegna dei lavori 40

7.5. Disposizioni per le attività di manutenzione e controllo da attuare alla ripresa dei lavori .. 41

7.6. Lavorazioni principali - Fasi operative di lavoro 41

7.7. Analisi dei rischi, interferenze, scelte progettuali, coordinamento per l 'uso comune di apprestamenti, procedure e misure di prevenzione e protezione 42

- Misure di prevenzione dei rischi da presenza simultanea o successiva di più imprese e/o lavorazioni interferenti prescrizioni operative 42

7.8. Rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attivita' delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi 46

7.9. Valutazione rischi aggiuntivi connessi al rumore 46

Numeri utili

SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	071.2222222
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica	071.28201
ASUR territorialmente competente	071.8705542/3
ISPESL territorialmente competente	071. 201855
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente	071.4192111
INAIL territorialmente competente	071.2273111
Acquedotto (segnalazione guasti)	800.181577
Elettricità (segnalazione guasti)	803.500
Direttore dei lavori	348.4220744
Coordinatore per l'esecuzione	339.7130897
Ufficio Tecnico Comune di Ancona	071.2222630

DATI IDENTIFICATIVI CANTIERE

Committente: Anconambiente S.p.A.

Direttore dei lavori: Dott. Ing. Massimo Tomassoni

Descrizione dell'opera: Opere di bonifica copertura cemento amianto, capannone autorimessa e officina

Indirizzo cantiere: via del Commercio, 27 - Ancona

Data presunta inizio lavori: DA DEFINIRE

Durata presunta lavori: 22 gg

SOGGETTI

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: Dott. Ing. Luca Mosca

Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva: Dott. Ing. Luca Mosca

Direttore dei lavori: Dott. Ing. Massimo Tomassoni

1. PREMESSA

Il presente documento è composto di due sezioni: la prima costituita dal Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 131 c.3 del D.Lgs. n. 163/2006, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall' All. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza, la seconda costituita dal Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti (DUVRI), redatto in base a quanto impartito dall'Art. 26 del D.Lgs. 81/08.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;
- D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. All. XV- Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

L'obiettivo primario del PSC è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità, mentre del DUVRI è quello di considerare, analizzare e valutare tutti i rischi interferenti causati dalla bonifica in esame e la preesistente attività svolta all'interno dei locali dalla Soc. Anconambiente.

Il psc si compone delle seguenti sezioni principali:

- identificazione e descrizione dell'opera
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
  -relazione sulle prescrizioni organizzative;
- analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
- coordinamento dei lavori, tramite:
  -pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
  -prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportante le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- stima dei costi della sicurezza;
- organizzazione del servizio di pronto soccorso,antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze
- allegati.

Il DUVRI si compone invece di:

- analisi delle aree di lavoro, delle fasi di lavoro, dei rischi specifici e convenzionali;
- verifica delle attività interferenziali;
- norme di sicurezza e misure di emergenza vigenti e da adottare al fine di ridurre i rischi interferenziali.

Le prescrizioni contenute nel presente documento, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.
Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel successivo Documento di Valutazione dei Rischi Interferenti.

1.1 Abbreviazioni e definizioni

Di seguito si riportano termini e definizioni talvolta utilizzate all'interno del presente documento (Allegato XV al D.Lgs. 81/2008):

1.2 Definizioni

a) **Scelte progettuali ed organizzative**: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.
b) **Procedure**: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione
c) **Apprestamenti:** le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere
d) **Attrezzature di lavoro:** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro
e) **Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute
f) **Prescrizioni operative**: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare
g) **Cronoprogramma dei lavori**: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata
h) **PSC**: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 81/2008
i) **PSS:** il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131 comma 2, lettera b), del D.Lgs. 163/2006 e successive modificazioni
l) **POS:** il piano operativo di sicurezza, di cui all'articolo 89, lettera h) e articolo 131 comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modificazioni
m) **Costi della sicurezza**:i costi indicati all'articolo 100 del decreto legislativo 163/2006 e successive modificazioni.

1.3 Riferimenti Normativi

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

2. PRINCIPI GENERALI

Costituzione: artt. 32, 35, 41
Codice civile: artt.2043, 2050, 2086, 2087
Codice penale: artt.437, 451, 589, 590
Legge 300/70: statuto dei lavoratori

3. NORME SPECIFICHE

D.Lgs. 4/12/92 n. 475: attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (marcatura CE)
DPR 24/07/96 n. 459: regolamento di recepimento della direttiva macchine
D.Lgs. 09/04/2008 n. 81: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (c.d. "Testo UNICO sicurezza del lavoro")
Norme CEI in materia d'impianti elettrici
Norme UNI-CIG in materia d'impianti di distribuzione di gas combustibile
Norme EN o UNI in materia di macchine
In particolare, si fa riferimento a:
D.Lgs. 09/04/2008 n. 81, TITOLO IV ed allegati specifici riferiti ai Cantieri temporanei e mobili.

4. DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELL'OPERA

L'intervento in esame consiste nella bonifica della copertura in cemento amianto della copertura del capannone destinato ad uso autorimessa ed officina ubicato all'interno della sede operativa della Soc. Anconambiente, in via del Commercio 27, in loc. Palombare del Comune di Ancona. La struttura è costituita da una copertura a tre capriate identiche a due falde inclinate ciascuna. Il capannone al suo interno, nella porzione centrale, comprende anche un locale ad uso magazzino delimitato lateralmente da pareti in c.a. e da una copertura in controsoffitto che la isola completamente dai restanti locali che sono intercomunicanti tra loro. Gli accessi ai tre locali sopramenzionati (magazzino, autorimessa, officina) avvengono dalle entrate principali ubicati lungo il lato Nord del capannone (vedi planimetria descrittiva della situazione attuale). Attualmente il locale officina è ricoperto da pannelli, costituiti da elementi ondulati sovrastanti in cemento amianto e da elementi lisci sempre in cemento amianto sottostanti, ancorati agli arcarecci che costituiscono l'orditura secondaria. Tali elementi sono stati oggetto in passato di un intervento di bonifica, mediante incapsulamento di tipo "A" sulle lastre esterne. Ad oggi la Soc. propone di trattare le lastre di controsoffittatura interna dell'officina meccanica mediante ciclo incapsulante di tipo "B", in modo da completare la bonifica di tale porzione di capannone. Preliminarmente gli elementi di copertura verranno trattati con prodotto penetrante in fase solvente consolidante ed adesivante, avente funzione di primer, e solo successivamente sarà possibile applicare il prodotto incapsulante, coprente che dovrà essere certificato secondo la norma UNI 10686. Per raggiungere le quote della controsoffittatura interna si farà uso di una piattaforma mobile per il raggiungimento in sicurezza delle quote di lavoro.
Per quanto concerne invece il resto della copertura del capannone si prevede di intervenire mediante trattamento incapsulante di tipo "D", ai sensi del D.M. sanità del 20/08/1999 applicato per mezzo di pompa airless a bassa pressione. Le lastre, una volta sfilate dalla loro sede, verranno imballate con telo in polietilene dello spessore > 0,20 micron, etichettate e sigillate con nastro adesivo. Prima del trasporto e dello smaltimento presso discarica controllata, il materiale confezionato potrà essere abbancato provvisoriamente in apposita area recintata e dedicata allo scopo (vedi Layout di cantiere). Verrà inoltre rimosso il materassino isolante con funzione coibente, che verrà immediatamente confezionato in big bags omologati, per essere anch'esso depositato temporaneamente nell'area di stoccaggio rifiuti prima del trasporto presso discarica controllata. I big bags verranno calati dall'alto mediante autogru o piattaforma mobile.
In parallelo alle operazioni di rimozione degli elementi in cemento amianto verranno installati sull'esistente struttura, costituita da travetti in ca. precompressi, dei pannelli sandwich composti da due lamiere in acciaio zincato con procedimento SENDZIMIR e interposto, al loro interno, poliuretano espanso. I pannelli verranno fissati con viti in acciaio cadmiato. Sui bordi della copertura verranno installati i canali di gronda e le scossaline. Sia i pannelli sandwich che gli elementi aggiuntivi quali scossaline e canali di gronda verranno preventivamente verniciati su ambo le facce. Per raggiungere le quote di lavoro verranno installati, lungo la parete Nord del capannone, n. 2 ponteggi in castelli prefabbricati dotati di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti e basette. Al fine di impedire il rischio scivolamento durante i lavori in quota verranno installate n. 2 linee vita permanenti che percorreranno l'intera lunghezza del colmo delle due coperture interessate dalla rimozione dei pannelli esistenti. A maggior garanzia delle condizioni di sicurezza in quota verranno installati dei parapetti lungo tutto il perimetro delle coperture inclinate. Il Parapetto provvisorio sarà idoneo ad essere installato anche in presenza di canali di gronda; esso è

costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm; esso sarà dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno.
All'interno del cantiere verrà attrezzata un'unità a tre stadi per la decontaminazione del personale, composta da pannelli in materiale plastico resistente con struttura metallica e dotata di attacchi per il prelievo dell'acqua. Prima dell'inizio dei lavori di bonifica verrà predisposto apposito piano di lavoro ai sensi dell'Art. 256 dell'ex D.Lgs. 81/08 da sottoporre all'Asur Marche Area Vasta n. 2 di Ancona.
Oltre all'area di deposito provvisoria dei rifiuti prodotti durante le operazioni di bonifica verrà installata, in adiacenza a questa, un'altra area recintata destinata allo stoccaggio temporaneo dei pannelli sostitutivi e del materiale necessario per la realizzazione dell'opera.
I lavori di bonifica verranno effettuati esclusivamente da operai qualificati della provincia di Ancona ed esperti in operazioni di rimozione e l'imballaggio di materassini isolanti e elementi in cemento amianto, del calo a terra dei big bags e di lavorazioni in quota.
Durante l'esecuzione dei lavori, che verranno effettuati per settori progressivi, in modo da non bloccare completamente le attività sottostanti, verranno utilizzati dei teli in PE, con funzione di pareti di confinamento, al fine di delimitare in modo sicuro le aree di lavoro a potenziali dispersioni di particelle aerodisperse di amianto. Le pareti mobili in PE, verranno installate ed ubicate in funzione della progressione dei lavori; una volta svolta la loro funzione, verranno smaltite in apposita discarica controllata.
In ciascuna zona di intervento, una volta terminata la bonifica, potrà essere riattivata l'attività lavorativa originaria previa:

- pulizia dell'intera area di lavoro da eventuali elementi frammentatisi durante le operazioni di bonifica;
- esecuzione di analisi per l'identificazione qualitativa di fibre di amianto in campioni in massa mediante la tecnica della dispersione cromatica in microscopia ottica (MOCF), effettuata da personale qualificato; la procedura comprenderà il prelievo del campione, l'effettuazione dell'analisi con tecnica MOCF da parte di laboratori autorizzati, l'acquisizione della relazione di prova da parte della D.L. e l'eventuale riattivazione dell'area di lavoro.

5. ANALISI DEL SITO E DEL CONTESTO

5.1 Caratteristiche generali del sito :

L'area oggetto del presente studio ricade all'interno della sede operativa della Soc. Anconambiente, ubicata in via del Commercio 27 in loc. Palombare, nel Comune di Ancona. L'area, nell'ambito del PRG del comune di Ancona, è classificata come area T "attrezzature tecnico-distributive" nell'ambito delle zone per servizi urbani (Art. 29 delle NTA del PRG comunale). Nello specifico, il capannone in esame ricade al centro di un'area di piazzale asfaltata, destinata in parte alle operazioni di autorimessa, magazzino ed officina (per quanto concerne le aree interne alla struttura in c.a.), e al transito dei mezzi di lavoro, nelle zone esterne. In adiacenza al capannone oggetto di studio è presente un'altra struttura in c.a. adibita al rimessaggio dei mezzi per la raccolta della nettezza urbana.

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.

RISCHIO AMIANTO

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.

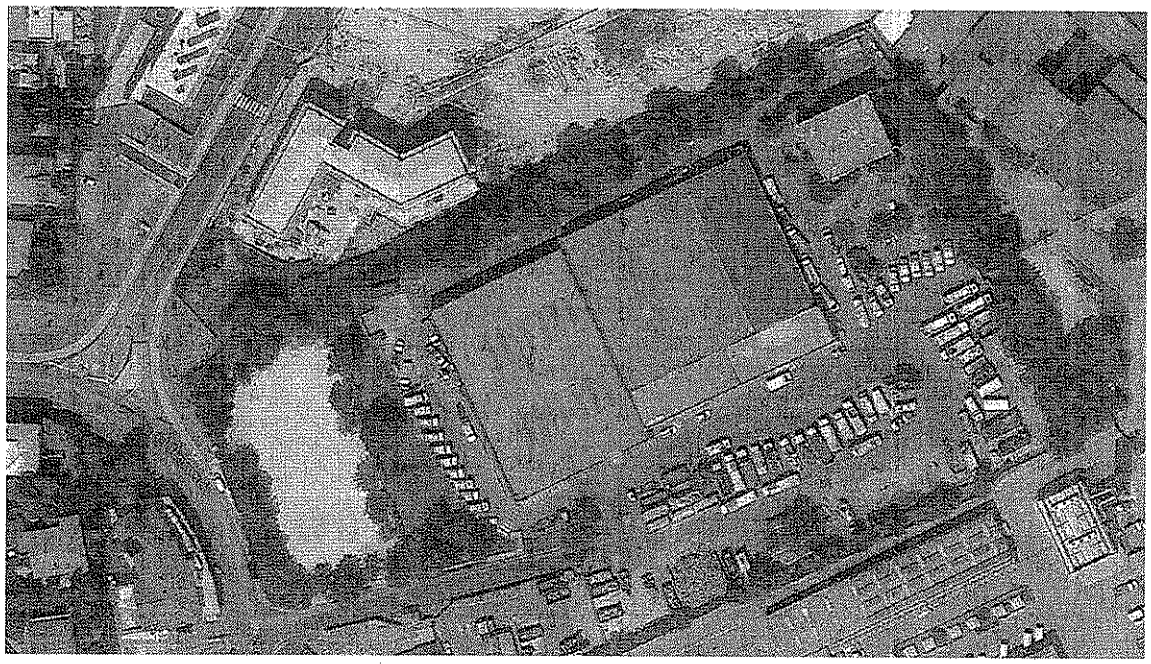
Tutte le operazioni di rimozione e smaltimento della copertura dovranno pertanto essere effettuate nel rispetto del Titolo III del D. Lgs. 81/2008 (riportato per estratto in allegato), esclusivamente da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.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

- **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.
- è 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 grondè, pluviali e comignoli previste, salvo diversa prescrizione espressamente indicata nel Piano di Lavoro redatto dall'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e smaltimento amianto.

- 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.
- 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.
- 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.

Foto aerea dell'area di intervento



5.2 Stima entita' dei lavori

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente documento è risultato che potranno essere presenti, anche non contemporaneamente, più di una impresa in cantiere, 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.

5.3 Stima dei costi della sicurezza

Per la stima analitica dei costi indiretti della sicurezza si veda lo specifico elaborato progettuale (ALL. E).

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.

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

6.1 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, comma3, 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 7 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 ditali 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 - DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE), 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 rilascierà 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.

6.2 Attribuzioni e compiti in materia di sicurezza

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori ed in applicazione ditale 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;

- I 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;

- I luoghi di lavoro al servizio del cantiere dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del D.Lgs. 81/2008.

6.2.1 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 eventuali imprese subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza ai 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 - DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE), 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" e dal presente Piano 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.

6.3. 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 T03 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.

6.4 . 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 ed alla Direzione Provinciale del Lavoro competente ex art. 99 D.Lgs. 8 1/2008;
- 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;
- 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.

6.5. 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.

6.6. *Disposizioni per dare a ttuazione 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.

6.7. *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.

6.7.1. FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

DISPOSIZIONI GENERALI

a) RISCHI GEOLOGICI - GEOTECNICI
l'area in esame non ricade in zone classificate dal vigente PRG comunale come aree instabili per frana e liquefazione e/o esondabili.
I lavori in oggetto non prevedono scavi o altre opere che possano indurre specifici rischi geologici-geotecnici.
b) RISCHI CLIMATICI
Per quanto riguardano i lavori in oggetto sono individuati i seguenti rischi climatici:
NEVE / GHIACCIO: i lavori si presume verranno effettuati nel periodo autunnale; non si può tuttavia escludere che lavorazioni vengano protratte anche in periodi invernali, 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 i pannelli previsti per la copertura.
In caso di vento dovranno, in ogni caso, essere sospese le lavorazioni polverose.
FREDDO / CALDO: in caso di basse o alte temperature dovranno essere concordati con l'impresa orari di lavoro o turni per ridurre i rischi dovuto a freddo o 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
All'interno dell'area di proprietà, ed in modo particolare nella zona interessata dai lavori di bonifica non sono presenti linee elettriche aeree;
e) CONDUTTURE DEL GAS
I lavori in oggetto non prevedono scavi e movimenti terra che potrebbero interferire con condutture interrate, nonché interferenze con linee di adduzione gas fuori terra.

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

Caratteristica principale del sito d'intervento è la presenza nelle immediate adiacenze di locali uffici, rimessaggio mezzi ed in particolare autorimessa, magazzino, officina che sono sottostanti l'area di bonifica, in quanto tali attività sono svolte nel capannone in esame. Al fine di ridurre i rischi delle lavorazioni effettuate sulla copertura sovrastante, il cantiere verrà organizzato per settori operativi progressivi, dove tassativamente, nelle aree sottostanti, verrà temporaneamente bloccata l'attività fino a restituzione dell'area. Le zone di lavoro sottostanti verranno inoltre confinate creando delle pareti mobili con teli in PE al fine di contenere le accidentali dispersioni di polveri. Nel caso di aree di rimessaggio e autorimessa tutti i mezzi dovranno essere rimossi prima dell'inizio lavori e collocati nell'adiacente capannone. Per quanto concerne invece l'area magazzino, non saranno necessari interventi di confinamento in quanto il locale stesso è già confinato di per sé in tutti i lati e dotato di controsoffitto. Comunque durante le lavorazioni al di sopra di esso non sarà ammesso l'accesso di personale non addetto ai lavori. In caso di necessità particolari di dover accedere ai locali da parte di personale non addetto ai lavori verrà attivata la procedura consistente in:

- comunicazione alla D.L. e/o al CSE di necessità da parte di Anconambiente S.p.A. di accedere ai locali per prelievo materiale e/o documentazione;
- arresto dei lavori di bonifica;
- messa in sicurezza dei luoghi;
- accesso temporaneo ai locali;
- ripresa dei lavori una volta sgomberati i locali sottostanti.

Per ridurre l'emissione di polveri dovranno essere adottati accorgimenti quali la sospensione delle lavorazioni polverose in caso di forte vento, l'accurata pulizia da macerie delle aree di lavoro, dei piazzali e dei locali sottostanti la copertura nonché la limitazione di velocità dei veicoli in transito.
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.
Per quanto concerne invece il limitrofo locale uffici e spogliatoi sarà tassativamente obbligatorio chiudere tutte le finestre e le bocchette degli esalatori prima dell'inizio dei lavori e fino ad ultimazione degli stessi.

a) RISCHI DOVUTI ALLA VICINANZA DI PERSONE NON ADDETTE AI LAVORI (Lavoratori ed utenti degli edifici e degli spazi limitrofi)
I rischi dovuti all'accesso, anche involontario, di adulti, bambini, animali nell'area di cantiere dovranno essere ridotti mediante idonei apprestamenti, come meglio specificato nel capitolo seguente.

b) RISCHI DA INCENDIO O ESPLOSIONE
Nelle lavorazioni previste non si evidenziano particolari rischi di incendio o esplosione.

c) RUMORE
Non si rileva, durante le lavorazioni, la presenza di rumore che produrrà incrementi significativi rispetto al fondo naturale.
Comunque tutte le lavorazioni avverranno solamente in orario diurno (interrompendole quindi nelle ore destinate normalmente al riposo e comunque nel rispetto degli orari imposti dal regolamento locale) e dovrà ad ogni modo essere assolutamente evitata la sovrapposizione di attività rumorose,

sfalsando temporaneamente tali attività al fine di ridurre il rischio rumore.
Non è prevista l'installazione di sorgenti rumorose fisse (quali ad esempio impianti di betonaggio, gruppi elettrogeni, compressori).

d) DANNI STRUTTURALI INDOTTI
Essendo la struttura portante delle coperture 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. L'unico accorgimento da adottare riguarderà l'utilizzo di tavoloni in legno, ancorati alla copertura, al fine di distribuire maggiormente i carichi sui pannelli in cemento amianto durante le operazioni di rimozione, così verranno evitati rischi connessi allo sfondamento della copertura.
Dovranno comunque essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per limitare il trasmettersi di vibrazioni che possano causare danni alle strutture e alle finiture.

e) RISCHI DOVUTI ALL'IMMISSIONE VEICOLARE SULLA VIABILITA' COMUNALE
L'accesso l'uscita al cantiere avverrà attraverso strade comunali, caratterizzate da un relativo volume di traffico.
Dovranno essere pertanto rispettati tutti i divieti in essere, come pure dovrà essere sempre mantenuta una velocità "a passo d'uomo" all'interno delle aree di proprietà Anconambiente S.p.A.
Eventuali trasporti eccezionali dovranno essere organizzati prevedendo la presenza di personale a terra con funzioni di moviere.

6.7.3. DELIMITAZIONE DEL CANTIERE E DELLE AREE DI DEPOSITO PROVVISORIO MATERIALI

Considerato che l'area di intervento è interna alla proprietà Anconambiente S.p.A. sarà sufficiente delimitare mediante transenne le aree di posizionamento dei due ponteggi di salita/discesa alla/dalla copertura. Le aree destinate al deposito provvisorio delle materie prime e dei rifiuti di lavorazione verranno anch'esse delimitate mediante transenne e da apposita cartellonistica in modo da impedirne l'accesso al personale non autorizzato.
In corrispondenza degli impalcati dovrà essere apposta adeguata cartellonistica di divieto e di pericolo che indichi in modo inequivocabile la presenza del cantiere stesso.
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.

6.7.4. TABELLA INFORMATIVA

In corrispondenza di uno dei due impalcati previsti in progetto, 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.

6.7.5. 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 CONTRASSEGNATE 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

CARTELLO	*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

CARTELLO	*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 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 e 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

6.7.6. ACCESSI AL CANTIERE

Al cantiere si potrà accedere dall'ingresso principale della sede di Anconambiente S.p.A. ubicata in via del Commercio, 27.
La velocità dei mezzi d'opera nella zona di cantiere sarà sempre imposta a "passo d'uomo".

6.7.7. SERVIZI IGIENICO -ASSISTENZIALI

Si prevede di installare un'unica zona servizi di cantiere, al di sotto dell'adiacente capannone destinato al rimessaggio dei mezzi di nettezza urbana, in quanto tale area risulta facilmente accessibile e di adeguata superficie. In tale zona verranno anche ubicate le aree di deposito provvisorio delle materie prime e dei rifiuti di lavorazione.
La zona servizi dovrà essere dotata dei seguenti apprestamenti igienico — assistenziali commisurati al numero di operai presenti contemporaneamente, che dovranno essere messi a disposizione anche di eventuali 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.

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.

6.7.8. 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.

6.7.9 UFFICIO DI CANTIERE - MAGAZZINO

Non è previsto personale specifico che svolga attività continuativa di ufficio in cantiere durante tutto l'arco della giornata; non è pertanto prevista l'installazione di un box prefabbricato adibito ad uso ufficio. Le riunioni della D.L./CSE verranno effettuate all'interno dei limitrofi uffici di Anconambiente S.p.A.
Per il deposito di materiali ed attrezzature potrà essere installata una baracca in lamiera.

6.7.10. POSTAZIONI DI LAVORO

Vista la natura delle lavorazioni previste in cantiere non è prevista l'esecuzione di operazioni a carattere continuativo.

6.7.11. 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, quali rifiuti prodotti dalle lavorazione e materie prime, saranno allestiti in apposita zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati e segnalati. Tale zona è stata individuata al di sotto del capannone limitrofo (autorimessa mezzi nettezza urbana) a quello oggetto di bonifica, in quanto tale struttura, essendo completamente aperta su 2 dei 4 lati, è di facile accessibilità e con superfici disponibili.
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.

6.7.12. 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 formulano di identificazione e gestiti in base a quanto previsto dal vigente Sistema di controllo tracciabilità rifiuti – *SISTRI.*

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 ubicata nell'adiacente capannone adibito ad autorimessa mezzi di nettezza urbana e convenientemente delimitata con transenne 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 costituiti da teli di PE 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 ed 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:

- irifiuti 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 spandimenti.

6.7.13. ZONE DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO ESPLOSIONE O INCENDIO

Vista la natura delle lavorazioni non si prevede la presenza di materiali con pericolo esplosione o incendio.
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.

6.7.14. IMPIANTI IDRO-SANITARI

Se necessario 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'eventuale allacciamento dell'impianto di cantiere alla rete acquedotto dovrà essere effettuato in idoneo pozzetto ispezionabile dotato di dispositivo anti-inquinamento.
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.

6.7.15. IMPIANTI ELETTRICI E DI MESSA A TERRA

In relazione alla specifica organizzazione dell'impresa esecutrice dei lavori si potrà avere, per il sto 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 tracciamento.
Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione.
E 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, portalampade, 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 partì metalliche collegate elettricamente a terra.
Le strutture metalliche delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto 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.

6.7.16. 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" presentì nell'allegato IV, si dovrà ricevere un'attestazione di rispondenza prima di avere la certezza del rispetto di tutte le norme europee.

6.7.17. 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 finì della sicurezza occorrerà che i responsabili delle Imprese proprietarie delle attrezzature provvedano alle suddette con la tempistica prevista dalla Legge.

6.7.18. 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;
- Lavori in quota;
- 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.

6.7.19. 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.
Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto (lavori in quota)
Imbracature dotate di dissipatori, sistemi retrattili con corde rinforzate anti taglio.
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 tutti i DPI utilizzati in cantiere 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.

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 sdrucciolevole poiché in cantiere vi è sempre un chiodo, una scheggia di legno, un truciolo metallico, un

camminamento accidentato, un ambiente scivoloso.
NO alle canottiere in quanto il sole può procurare 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.

6.8. 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 provvisionali 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 CEMENTO-AMIANTO NON DOVRA' ESSERE ESEGUITA ALCUNA ALTRA LAVORAZIONE O OPERAZIONE E NON DOVRANNO ESSERE PRESENTI NELL'AREA OGGETTO DI BONIFICA (SETTORE DI INTERVENO) 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.

6.8.1. 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 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.

6.9. *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: (transennamento e/o installazione di barriere temporanee quali teli in plastica);
- affiggere avvisi di pericolo per evitare l'acceso 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.
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 2 (due) 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 dispositivo 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 allineano 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 (HNO_3) o acido solforico (H_2SO_4). 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;
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.FF. 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.

7 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PRESCRIZIONI OPERATIVE -Parte II

7.1 Misure generali di protezione contro il rischio di in vestimento 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, 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.

7.2. *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 provvisionale.
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 provvisionali, tali cadute devono essere impedite 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.
Nel caso specifico, relativamente all'intervento di incapsulamento di tipo "B" all'interno del locale officina, verrà utilizzata una piattaforma in modo da agevolare i lavori in quota e garantire condizioni di sicurezza. A tal proposito dovranno essere adottati tutti i criteri impartiti dalla normativa in merito al corretto uso dei mezzi elevatori (vedi Cap. 7.3). Per quanto riguarda invece l'intervento di bonifica delle coperture dei locali adibiti a magazzino ed autorimessa dovranno essere adottati sistemi di protezione sia collettiva che individuale, in particolare dovranno essere installati parapetti perimetrali, linee vita sul colmo delle 2 coperture ed utilizzate andatoie e passerelle per distribuire i carichi trasmessi in modo da consentire il calpestio delle coperture stesse.

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 antisdrucciolevoli
- 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 provvisionali 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;

se dovessero essere impiegati ponti su ruote (trabattelli) 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

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 degli impalcati dovrà essere effettuato a norma di legge, garantendo massime condizioni di sicurezza per gli operatori durante tutte le fasi sia di allestimento, preparazione che di utilizzo; sarà cura del Direttore Responsabile delle imprese controllare periodicamente lo stato di tale struttura che dovrà essere comunque dotata di opportuna certificazione a norma di legge.
- le parti del ponteggio e gli elementi di cantiere che potrebbero potenzialmente indurre urti accidentali dovranno essere opportunamente protetti e segnalati.

7.3. Utilizzo comune dl 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, se presente, dovrà poter essere utilizzato anche dalle eventuali imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi operanti nei cantieri.

Gli utilizzatori dell'impianto dovranno 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.

PIATTAFORME DI LAVORO MOBILI ELEVABILI

Durante i lavori l'utilizzo di mezzi di sollevamento sarà necessario per la posa a terra dei pannelli in cemento amianto movimentati, previo incapsulamento e sigillatura, nonché per il carico dei pannelli sandwich in quota. Durante tali operazioni dovrà essere deviata la circolazione di mezzi di Anconambiente S.p.A., mediante opportuna segnaletica stradale in modo da evitare interferenze con le lavorazioni. La viabilità potrà riprendere non appena ultimate le lavorazioni e smantellata la segnaletica stradale.
Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto delle piattaforme di lavoro mobili elevabili (ponti sviluppabili).

Divieti per l'installazione e l'uso

1. Non rimuovere, disattivare o modificare in alcun modo i dispositivi di sicurezza.
2. Non applicare sulla PLE cartelli, striscioni o altri elementi che possano aumentare la superficie esposta al vento.
3. Non aggiungere sovrastrutture, come scale, sgabelli o altri mezzi per incrementare lo sbraccio e/o l'altezza.
4. Non installare apparecchi di sollevamento sul cestello.
5. Non operare con velocità del vento superiore a quella indicata dal fabbricante (vedere targhe di istruzioni).
6. Non operare in condizioni meteorologiche difficili (ad esempio temporali).
7. Non operare in condizioni di scarsa visibilità e senza segnalazioni.
8. Non spostare la PLE con operatore a bordo della piattaforma se non previsto dal fabbricante.
9. Non sovraccaricare la PLE: la portata indicata sulla targa non deve mai essere superata e comprende sia le persone che gli attrezzi/materiale utilizzati per l'attività.
10. Non salire e scendere dalla piattaforma quando essa è in quota; in particolare, per le PLE a pantografo, non usare la struttura estensibile per tali scopi.
11. Non eseguire sulla piattaforma lavori che possano compromettere la stabilità del ponte.
12. Non appoggiare la piattaforma su altre strutture, fisse o mobili.
13. Non utilizzare la PLE come apparecchio di sollevamento materiali.
14. Non caricare o scaricare materiale dalla piattaforma quando è in quota.
15. Non poggiare gli stabilizzatori su chiusini o altre superfici cedevoli.
16. Non stazionare sul pianale dell'autocarro durante la manovra della piattaforma (per PLE autocarrate).
17. Con la PLE su autocarro stabilizzata, non disinserire il freno di stazionamento ed eseguire lo spostamento (questa errata manovra se attuata, in genere, è segnalata da un avvisatore acustico).
18. Non stazionare sul basamento dell'automezzo durante la manovra della piattaforma.

Istruzioni durante l'uso

1. Predisporre il selettore (chiave) per la manovra dal cestello e, prima di abbandonare la postazione di comando a terra, estrarre la chiave dal selettore.
2. Assicurarsi che non siano presenti persone nel raggio di azione della PLE.
3. Rispettare le distanze di sicurezza dalle eventuali linee elettriche non protette.
4. Distribuire il carico su tutta la superficie del cestello.
5. Seguire le procedure previste nelle istruzioni d'uso per il raggiungimento della quota di lavoro e per il rientro.
6. Quando la macchina è in funzione, non far sporgere alcuna parte del corpo dalla piattaforma.
7. I soggetti a bordo del cestello non addetti alla manovra per evitare lo schiacciamento delle mani devono: per manovre in direzione orizzontale porre le mani sul parapetto del lato opposto al verso del movimento, per manovre in direzione verticale porre le mani sui montanti verticali del cestello.
8. Per sistemare la piattaforma in prossimità di ostacoli, usare le funzioni del braccio, non quella di guida (per PLE semoventi a braccio telescopico e articolato).
9. Durante gli spostamenti limitare la velocità in base alla superficie del terreno, alla visibilità, alla pendenza del terreno e agli spazi a disposizione tenendo presente gli spazi di frenata della macchina.
10. Assicurarsi della presenza dell'operatore a terra, adeguatamente formato sulle manovre che deve eseguire per eventuali interventi di emergenza e per il controllo della zona circostante il ponte sviluppabile; tale addetto deve conoscere il funzionamento della macchina e delle procedure di emergenza.
11. Salire e scendere dalla piattaforma secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.

12. Le manovre necessarie per raggiungere il punto di intervento devono essere eseguite dall'operatore che si trova sulla piattaforma. La manovra da terra è ammessa solo in casi di emergenza.
13. Per la permanenza in quota superiore ai 10 minuti è consigliabile arrestare il motore del veicolo dopo aver raggiunto la postazione desiderata.
14. Nel caso di temporanea assenza di un operatore a terra, la cabina delle PLE autocarrate deve essere resa inaccessibile.
15. Riporre gli utensili in apposite guaine o assicurarli per impedirne la caduta; assicurare anche i materiali da utilizzare.
16. Tutte le persone a bordo della piattaforma di lavoro devono usare i dispositivi di protezione individuale anticaduta agganciati agli appositi "punti di attacco" predisposti, seguendo le indicazioni del fabbricante.
17. In caso di perdite di olio dall'impianto idraulico, non avvicinarsi al getto di olio ed eseguire immediatamente le operazioni previste dal fabbricante per tale evenienza (ad esempio premere il pulsante di arresto d'emergenza e disinserire la presa di forza).
18. In caso di rottura dei tubi di collegamento dei martinetti (cilindri) degli stabilizzatori, rientrare con il cestello secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.
19. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
20. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
21. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
22. Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
23. Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.

7.4. 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.

7.5. 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 provvisionali 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.

7.6. Lavorazioni principali - Fasi operative di lavoro

1. Apprestamento aree di cantiere (pulizia, sistemazioni, rimozioni)
2. Delimitazione aree di deposito provvisorio
3. Cartellonistica di cantiere
4. Servizi igienici - assistenziali
5. Opere provvisionali (impalcati, parapetti, linee vita, ecc..)

LAVORAZIONI SPECIFICHE

6. Trattamento con ciclo incapsulante di tipo "B" della superficie interna delle lastre in cemento amianto di copertura del locale adibito ad uso officina;
7. Bonifica copertura in cemento amianto dei locali adibiti a magazzino e autorimessa mediante ciclo di incapsulamento di tipo "D" e successiva rimozione e smaltimento a discarica autorizzata;
8. Eventuale sostituzione della piccola orditura lignea deteriorata;
9. Realizzazione di nuova copertura con pannelli sandwich, previa verniciatura;
10. Fornitura e posa in opera di nuove gronde e scossaline, previa verniciatura;

ARMATURE DI SICUREZZA

11. Smontaggio impalcati e parapetti provvisionali

SMANTELLAMENTO CANTIERE

12. Smontaggio eventuali baraccamenti
13. Smantellamento aree di deposito provvisorio, pulizia delle stesse
14. Pulizia cantiere, sistemazioni esterne

7.7. 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.

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
DELIMITAZIONE AREE DI DEPOSITO PROVVISORIO

- *SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERA TIVI*

Il primo apprestamento di cantiere consisterà nella delimitazione delle aree di deposito provvisorio, mediante transenne di altezza minima 1,2 metri.

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

E' obbligatorio per l'impresa recintare le aree di deposito provvisorio prima di eseguire i lavori.

- *RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIA TI*

Durante la fase di allestimento delle aree di deposito 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 AL TRE LA VORAZIONI*

Durante la fase di allestimento della recinzione non si prevedono sovrapposizioni rilevanti con altre lavorazioni in cantiere, ad eccezione dell'interferenza con i mezzi di nettezza urbana circolanti nell'area adibita ad autorimessa. A tal fine verrà bloccata la circolazione dei suddetti mezzi durante le operazioni di apprestamento che richiederanno tempistiche assai contenute.

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

I tratti di transennamento dovranno avere caratteristiche tali da impedire l'accesso, anche involontario, alle aree di deposito.

QUADRO ELETTRICO GENERALE (se previsto)

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

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 AL TRE LA VORAZIONI*

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

POSTAZIONI FISSE E MACCHINE

- *SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI*

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

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

Durante tutte le fasi di lavoro.

- *SOVRAPPOSIZIONI CON AL TRE LA VORAZIONI*

Non si prevedono sovrapposizioni rilevanti con altre lavorazioni in cantiere.

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

Sono previsti anche l'apprestamento di box prefabbricati di cui una unità di decontaminazione e di un wc.
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 ED IMPALCATI

- *SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI*

Verranno mesi in opera, prima dell'inizio dei lavori in quota, parapetti provvisori prefabbricati/sistemi anticaduta con morsetto a vite.

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

Prima dell'inizio dei lavori in quota.

- *RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIA TI*

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

- *SOVRAPPOSIZIONI CON AL TRE LA VO RAZIONI*

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

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

Il montaggio degli impalcati dovrà essere attuato secondo quanto previsto da norma, essi verranno posizionati lungo il lato Nord del capannone, come evidenziato nel Layout di cantiere.
I ponteggi dovranno essere in telai prefabbricati.
Unici due vincoli che riguardano l'appressamento degli impalcati 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 impalcati durante l'allestimento degli stessi in modo da evitare l'investimento da cadute di parti degli stessi impalcati.

INCAPSULAMENTO DI TIPO "B" DELLE LASTRE INTERNE DELLA COPERTURA AREA OFFICINA

- *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*

Tale operazione potrà essere posticipata, per ragioni di logistica di cantiere e/o per condizioni meteoclimatiche avverse, alla bonifica della zona destinata a magazzino e autorimessa, senza comunque modificare la tempistica globale di ultimazione dei lavori.

- *RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIA TI*

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 su piattaforma elevatrice mobile.
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, specialmente nei locali relativi al settore di intervento.

- *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:

AZIONI DI COORDINAMENTO:
Non dovranno essere effettuate altre lavorazioni durante la fase di incapsulamento.

RIMOZIONE COPERTURA IN FIBROCEMENTO-AMIANTO AREA ADIBITA AD USO MAGAZZINO ED AUTORIMESSA

- *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, a scelta della DL, potranno essere eseguiti sia prima che dopo gli interventi di bonifica dell'area adibita ad uso officina.

- *RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIA TI*

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 media-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, nelle aree sottostanti il settore di intervento.

- *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 da idonei parapetti da applicare lungo il perimetro della copertura.
- I parapetti corrispondenti al piano di gronda è bene che siano pieni o con correnti ravvicinati.
- 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.

Il settore operativo di bonifica, individuato progressivamente dalla D.L., al di sotto del quale non potranno essere effettuate altre lavorazioni chè potrebbero interferire con le sovrastanti, potrà essere riattivato per le operazioni lavorative originarie (uso magazzino, officina, autorimessa....) una volta accertata l'assenza di particelle aerodisperse di amianto. Il monitoraggio verrà effettuato mediante specifico sistema di rilevamento (vedi computo metrico allegato al progetto) eseguito da laboratorio certificato. Se le risultanze delle analisi attesteranno per un ambiente lavorativo sicuro sarà possibile rimuovere le pareti provvisorie in PE e restituire l'area all'utilizzo originario.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Non dovranno essere effettuate altre lavorazioni durante la fase di bonifica della copertura, in particolar modo nelle aree sottostanti le zone di intervento. Tali zone sottostanti dovranno essere confinate, in tutta la loro luce, con teli in PE per evitare la dispersione di eventuali particelle di amianto e delimitate con transenne e opportuna cartellonistica per impedire l'accesso di personale non addetto ai lavori.

SMANTELLAMENTO CANTIERE

- *SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI*

Gli impalcati ed i parapetti verranno smontati una volta completati gli interventi di bonifica dell'intera area. Le linee vita installate all'inizio del cantiere verranno invece lasciate definitivamente per poter essere utilizzate all'occorrenza (es. per interventi di manutenzione ordinaria e di monitoraggio).

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

Al termine delle lavorazioni in quota.

- *RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI*

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

- *SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI*

Durante la fase di smontaggio dell'impalcato 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 dell'impalcato.

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 (area di deposito provvisorio), 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 degli impalcati e dei parapetti provvisionali dovrà essere eseguito a norma di legge in base a quanto previsto nel manuale di montaggio/smontaggio..
Si prescrive di sospendere altre lavorazioni in prossimità delle zone di movimentazione elementi di implacato durante lo smontaggio dello stesso in modo da evitare l'investimento da cadute di parti rimosse.

7.8. 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.

Si ribadisce che DURANTE I LAVORI DI RIMOZIONE E SMALTIMENTO DELLE LASTRE IN CEMENTO-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 ALLO SMALTIMENTO.

7.9. Valutazione rischi aggiuntivi connessi al rumore

Qualora dovessero svolgersi lavorazioni rumorose (taglio lastre di copertura, perforazioni, ecc...) 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 alfine di ridurre il rischio rumore.

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 1200 1-28-4;
   f) la tremolite d'amianto, n. CAS 775 36-68-6.

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 é 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 I che il valore limite di esposizione all'amianto non é 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 verifichino 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 é 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 lavandeiie 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 a. 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 é 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 fai 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 é 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, é 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, a. 152.

2. 11 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, predispone 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;

e) 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; O 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;

1) 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;

e) le modalità di pulitura 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;
e) 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;
1) 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, a. 257.

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA (D.U.V.R.I.)

- Art. 26, comma 3, D. Lgs. 81/2008 -

INFORMAZIONI GENERALI

Committente:	Anconambiente S.p.A.
Direttore dei lavori:	Dott. Ing. Massimo Tomassoni
Descrizione dell'opera:	Opere di bonifica copertura cemento amianto, capannone autorimessa e officina
Indirizzo cantiere:	via del Commercio, 27 - Ancona
Data presunta inizio lavori:	DA DEFINIRE
Durata presunta lavori:	22 gg

SOGGETTI

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: Dott. Ing. Luca Mosca

Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva: Dott. Ing. Luca Mosca

Direttore dei lavori: Dott. Ing. Massimo Tomassoni

SOMMARIO

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA (D.U.V.R.I.)

- Art. 26, comma 3, D. Lgs. 81/2008 -

1. DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELL'OPERA 54

2. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO: 55

3. AREE DI LAVORO, FASI DI LAVORO, RISCHI SPECIFICI E CONVENZIONALI 55

3.1 Aree di lavoro dove verranno svolte le attività di bonifica 55

3.2 Descrizione delle singole fasi di lavoro 56

3.3 Rischi specifici: 56

3.4 Rischi convenzionali: 57

4. VERIFICA ATTIVITÁ INTERFERENZIALI 57

5. PROCEDURA D'EMERGENZA 61

1. DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELL'OPERA

L'intervento in esame consiste nella bonifica della copertura in cemento amianto della copertura del capannone destinato ad uso autorimessa ed officina ubicato all'interno della sede operativa della Soc. Anconambiente, in via del Commercio 27, in loc. Palombare del Comune di Ancona. La struttura è costituita da una copertura a tre capriate identiche a due falde inclinate ciascuna. Il capannone al suo interno, nella porzione centrale, comprende anche un locale ad uso magazzino delimitato lateralmente da pareti in c.a. e da una copertura in controsoffitto che la isola completamente dai restanti locali che sono intercomunicanti tra loro. Gli accessi ai tre locali sopramenzionati (magazzino, autorimessa, officina) avvengono dalle entrate principali ubicati lungo il lato Nord del capannone (vedi planimetria descrittiva della situazione attuale). Attualmente il locale officina è ricoperto da pannelli, costituiti da elementi ondulati sovrastanti in cemento amianto e da elementi lisci sempre in cemento amianto sottostanti, ancorati agli arcarecci che costituiscono l'orditura secondaria. Tali elementi sono stati oggetto in passato di un intervento di bonifica, mediante incapsulamento di tipo "A" sulle lastre esterne. Ad oggi la Soc. propone di trattare le lastre di controsoffittatura interna dell'officina meccanica mediante ciclo incapsulante di tipo "B", in modo da completare la bonifica di tale porzione di capannone. Preliminarmente gli elementi di copertura verranno trattati con prodotto penetrante in fase solvente consolidante ed adesivante, avente funzione di primer, e solo successivamente sarà possibile applicare il prodotto incapsulante, coprente che dovrà essere certificato secondo la norma UNI 10686. Per raggiungere le quote della controsoffittatura interna si farà uso di una piattaforma mobile per il raggiungimento in sicurezza delle quote di lavoro.
Per quanto concerne invece il resto della copertura del capannone si prevede di intervenire mediante trattamento incapsulante di tipo "D", ai sensi del D.M. sanità del 20/08/1999 applicato per mezzo di pompa airless a bassa pressione. Le lastre, una volta sfilate dalla loro sede, verranno imballate con telo in polietilene dello spessore > 0,20 micron, etichettate e sigillate con nastro adesivo. Prima del trasporto e dello smaltimento presso discarica controllata, il materiale confezionato potrà essere abbancato provvisoriamente in apposita area recintata e dedicata allo scopo (vedi Layout di cantiere). Verrà inoltre rimosso il materassino isolante con funzione coibente, che verrà immediatamente confezionato in big bags omologati, per essere anch'esso depositato temporaneamente nell'area di stoccaggio rifiuti prima del trasporto presso discarica controllata. I big bags verranno calati dall'alto mediante autogru o piattaforma mobile.
In parallelo alle operazioni di rimozione degli elementi in cemento amianto verranno installati sull'esistente struttura, costituita da travetti in ca. precompressi, dei pannelli sandwich composti da due lamiere in acciaio zincato con procedimento SENDZIMIR e interposto, al loro interno, poliuretano espanso. I pannelli verranno fissati con viti in acciaio cadmiato. Sui bordi della copertura verranno installati i canali di gronda e le scossaline. Sia i pannelli sandwich che gli elementi aggiuntivi quali scossaline e canali di gronda verranno preventivamente verniciati su ambo le facce.
Per raggiungere le quote di lavoro verranno installati, lungo la parete Nord del capannone, n. 2 ponteggi in castelli prefabbricati dotati di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti e basette. Al fine di impedire il rischio scivolamento durante i lavori in quota verranno installate n. 2 linee vita permanenti che percorreranno l'intera lunghezza del colmo delle due coperture interessate dalla rimozione dei pannelli esistenti. Per l'installazione della prima linea vita dovrà essere installata una ulteriore linea vita provvisoria, ubicata sulla copertura piana dell'adiacente locale uffici/spogliatoi, al fine di garantire sicurezza durante le operazioni di fissaggio della prima linea vita definitiva. A maggior garanzia delle condizioni di sicurezza in quota verranno installati dei parapetti lungo tutto il perimetro delle coperture inclinate. Il Parapetto provvisorio sarà idoneo ad essere installato anche in presenza di canali di gronda; esso è costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm; esso sarà dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno.
All'interno del cantiere verrà attrezzata un'unità a tre stadi per la decontaminazione del personale, composta da pannelli in materiale plastico resistente con struttura metallica e dotata di attacchi per il

prelievo dell'acqua. Prima dell'inizio dei lavori di bonifica verrà predisposto apposito piano di lavoro ai sensi dell'Art. 256 dell'ex D.Lgs. 81/08 da sottoporre all'Asur Marche Area Vasta n. 2 di Ancona.
Oltre all'area di deposito provvisoria dei rifiuti prodotti durante le operazioni di bonifica verrà installata, in adiacenza a questa, un'altra area recintata destinata allo stoccaggio temporaneo dei pannelli sostitutivi e del materiale necessario per la realizzazione dell'opera.
I lavori di bonifica verranno effettuati esclusivamente da operai qualificati della provincia di Ancona ed esperti in operazioni di rimozione e l'imballaggio di materassini isolanti e elementi in cemento amianto, del calo a terra dei big bags e di lavorazioni in quota.
Durante l'esecuzione dei lavori, che verranno effettuati per settori progressivi, in modo da non bloccare completamente le attività sottostanti, verranno utilizzati dei teli in PE, con funzione di pareti di confinamento, al fine di delimitare in modo sicuro le aree di lavoro a potenziali dispersioni di particelle aerodisperse di amianto. Le pareti mobili in PE, verranno installate ed ubicate in funzione della progressione dei lavori; una volta svolta la loro funzione, verranno smaltite in apposita discarica controllata.
In ciascuna zona di intervento, una volta terminata la bonifica, potrà essere riattivata l'attività lavorativa originaria previa:
- pulizia dell'intera area di lavoro da eventuali elementi frammentatisi durante le operazioni di bonifica;
- esecuzione di analisi per l'identificazione qualitativa di fibre di amianto in campioni in massa mediante la tecnica della dispersione cromatica in microscopia ottica (MOCF), effettuata da personale qualificato; la procedura comprenderà il prelievo del campione, l'effettuazione dell'analisi con tecnica MOCF da parte di laboratori autorizzati, l'acquisizione della relazione di prova da parte della D.L. e l'eventuale riattivazione dell'area di lavoro.

2. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO:

L'area oggetto del presente studio ricade all'interno della sede operativa della Soc. Anconambiente, ubicata in via del Commercio 27 in loc. Palombare, nel Comune di Ancona. L'area, nell'ambito del PRG del comune di Ancona, è classificata come area T "attrezzature tecnico-distributive" nell'ambito delle zone per servizi urbani (Art. 29 delle NTA del PRG comunale). Nello specifico, il capannone in esame ricade al centro di un'area di piazzale asfaltata, destinata in parte alle operazioni di autorimessa, magazzino ed officina (per quanto concerne le aree interne alla struttura in c.a., e al transito dei mezzi di lavoro, nelle zone esterne. In adiacenza al capannone oggetto di studio è presente un'altra struttura in c.a. adibita al rimessaggio dei mezzi per la raccolta della nettezza urbana.

3. AREE DI LAVORO, FASI DI LAVORO, RISCHI SPECIFICI E CONVENZIONALI

3.1 Aree di lavoro dove verranno svolte le attività di bonifica

I lavori di bonifica interesseranno esclusivamente la copertura in cemento amianto del capannone di proprietà di Anconambiente S.p.A., attualmente adibito ad uso officina (porzione orientale), magazzino (porzione nord-centrale) e autorimessa (porzione occidentale).

3.2 Descrizione delle singole fasi di lavoro

Per la loro successione temporale si veda specifico cronoprogramma allegato al progetto esecutivo.

Fasi di lavoro	Descrizione sintetica delle attività svolte	Tempi (gg.)
1	Allestimento cantiere: baraccamenti (unità di decontaminazione, bagni chimici), aree di deposito materiali	1
2	Allestimento ponteggi, parapetti e linee vita permanenti	1
3	Trattamento incapsulante tipo "B" nella porzione interna della copertura sovrastante l'officina meccanica	3
4	Bonifica copertura sovrastante il magazzino e l'area rimessaggio, messa in opera nuova copertura costituita da pannelli sandwich, scossaline e gronde	16
5	Smantellamneto cantiere	1

3.3 Rischi specifici:

(Collegati all'uso di sostanze o prodotti chimici o all'esposizione ad agenti fisici).

FASE/I	RISCHIO	FASE\I	RISCHIO
NO	agenti chimici pericolosi	NO	gas tossici
3-4	agenti cancerogeni mutageni	NO	gas compressi non tossici
NO	agenti biologici	NO	liquidi criogeni
NO	radiazioni laser	NO	agenti chimici infiammabili e/o esplosivi
NO	radiazioni ionizzanti	2-3-4-5	organi meccanici in movimento
NO	radiazioni non ionizzanti	2-3-4-5	lavoro in quota (> 2 metri)
2-4-5	carichi sospesi	1-2-3-4-5	automezzi di lavoro
NO	rumore	NO	presenza di fiamme libere
NO	vibrazioni	NO	Altro
NO	rischi da apparecchiature speciali (specificare):		

3.4 Rischi convenzionali:

(Connessi all'attività di lavoro ed all'uso delle apparecchiature, impianti presenti nelle aree di lavoro).

FASE\I	RISCHIO	FASE\I	RISCHIO
NO	Rete fognaria	NO	Rete idrica antincendio
1	Distribuzione acqua	NO	Rete di trasmissione dati
1-3-4-5	Impianto elettrico	1-2-3-4-5	Inciampo
NO	Impianti di ventilazione e di aerazione	1-3	Investimento cose/persone
NO	Distribuzione gas tecnici	NO	Altro (Specificare) .....
NO	Rete telefonica		

4. VERIFICA ATTIVITÁ INTERFERENZIALI

Si parla di interferenza nella circostanza in cui si verifica un contatto rischioso tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti.
Ciò premesso si può ipotizzare che vi siano contratti di appalto dove i rischi interferenziali siano nulli o, viceversa, ove si verifichi un contatto rischioso.
L'impresa, in base alle proprie esperienze e valutazioni, può segnalare una attività interferente pericolosa e richiedere una modifica al DUVRI, contattando il CSE.

Analizzate le tipologie di lavorazioni eseguite nelle varie fasi è stato rilevato che le interferenze tra le attività svolte dalla Soc. Anconambiente S.pA. e quelle dell' impresa esecutrice dei lavori di bonifica sono da considerarsi a *contatto rischioso* per cui è indispensabile definire le misure di prevenzione da attuare al fine di annullare e/o ridurre al massimo tali rischi.
Nello schema a seguire vengono riportate, per ciascuna lavorazione effettuata durante I lavori di bonifica, le interferenze rilevate nonché le misure di prevenzione che la/le impresa/i esecutrice/I deve/ono obbligatoriamente adottare al fine di eliminare o ridurre I rischi correlati.

Fase di lavoro	**1:** Allestimento cantiere: baraccamenti (unità di decontaminazione, bagni chimici), aree di deposito materiali
Interferenze rilevate	Area adibita ad autorimessa (capannone in adiacenza con quello oggetto degli interventi di bonifica)
Prevenzioni da adottare	• Delimitazione con transenne delle aree di deposito • Arresto della circolazione dei mezzi di Anconambiente durante le operazioni di allestimento della Fase 1 • Disattivazione temporanea impianti tecnologici interessati dai lavori • Allontanamento materiali e attrezzature dal luogo dei lavori • Posa apposita cartellonistica provvisoria • Assistenza continua durante l'esecuzione dei lavori • Utilizzo di specifici DPI • Rispettare limite velocità 10 km/h per i mezzi di trasporto dei baraccamenti e delle materie prime

Fase di lavoro	**2:** Allestimento ponteggi, parapetti e linee vita permanenti
Interferenze rilevate	Area adibita ad officina, magazzino ed autorimessa (capannone oggetto degli interventi di bonifica), viabilità di accesso, locali uffici e spogliatoi limitrofi
Prevenzioni da adottare	• Delimitazione con transenne alla base degli impalcati • Arresto della circolazione dei mezzi di Anconambiente durante le operazioni di allestimento della Fase 2 lungo la viabilita' di accesso a tali aree • Allontanamento materiali e attrezzature dal luogo dei lavori • Posa apposita cartellonistica provvisoria • Assistenza continua durante l'esecuzione dei lavori • Utilizzo di specifici DPI, con particolare attenzione a quelli relative ai lavori in quota (imbracature, sistemi di ancoraggio....) • Rispettare limite velocità 10 km/h per i mezzi di trasporto delle materie prime • Utilizzo tavoloni per ripartizione carichi sulla copertura

Fase di lavoro	**3:** Trattamento incapsulante tipo "B" nella porzione interna della copertura sovrastante l'officina meccanica
Interferenze rilevate	Area adibita ad officina (capannone oggetto degli interventi di bonifica), viabilità di accesso, locali uffici e spogliatoi limitrofi

Prevenzioni da adottare	◦ Arresto dell'attivita' di officina nella zona sottostante l'intervento ◦ Confinamento con pareti realizzate con teli provvisori in PE dell'area sottostante l'intervento ◦ Allontanamento materiali e attrezzature dal luogo dei lavori ◦ Posa apposita cartellonistica provvisoria ◦ Delimitazione con transenne dell'area sottostante l' intervento ◦ Assistenza continua durante l'esecuzione dei lavori ◦ Utilizzo di specifici DPI, con particolare attenzione a quelli relative ai lavori in quota (imbracature, sistemi di ancoraggio....) ◦ Rispettare limite velocità 10 km/h per i mezzi di trasporto delle materie prime ◦ Chiusura delle finestre del limitrofo locale uffici di Anconambiente S.p.A. ◦ Chiusura degli esalatori del limitrofo locale spogliatoi di Anconambiente S.p.A. ◦ Pulizia dell'area

Fase di lavoro	**4:** Bonifica copertura sovrastante il magazzino e l'area rimessaggio, messa in opera nuova copertura costituita da pannelli sandwich, scossaline e gronde
Interferenze rilevate	Area adibita a magazzino e autorimessa (capannone oggetto degli interventi di bonifica), viabilità di accesso, locali uffici e spogliatoi limitrofi, area adibita ad autorimessa (capannone in adiacenza con quello oggetto degli interventi di bonifica)
Prevenzioni da adottare	◦ Arresto dell'attivita' di magazzino e autorimessa nella zona sottostante l'intervento ◦ Confinamento con pareti realizzate con teli provvisori in PE dell'area sottostante l'intervento ◦ Allontanamento materiali e attrezzature dal luogo dei lavori ◦ Posa apposita cartellonistica provvisoria ◦ Delimitazione con transenne dell'area sottostante l' intervento ◦ Assistenza continua durante l'esecuzione dei lavori ◦ Utilizzo di specifici DPI, con particolare attenzione a quelli relative ai lavori in quota (imbracature, sistemi di ancoraggio....) ◦ Rispettare limite velocità 10 km/h per i mezzi di trasporto delle materie prime e rifiuti prodotti all'interno delle aree di proprietà ◦ Chiusura delle finestre del limitrofo locale uffici di Anconambiente S.p.A. ◦ Chiusura degli esalatori del limitrofo locale spogliatoi di Anconambiente S.p.A. ◦ Esecuzione, durante i lavori, di controlli analitici per verifica presenza particelle di amianto aerodisperse nel locale attiguo ◦ Pulizia dell'area

Fase di lavoro	5: Smantellamento cantiere
Interferenze rilevate	Area adibita ad autorimessa (capannone in adiacenza con quello oggetto degli interventi di bonifica), area adibita a magazzino e autorimessa (capannone oggetto degli interventi di bonifica), viabilità di accesso
Prevenzioni da adottare	◦ Arresto dell'attivita' di autorimessaggio nel capannone adiacente durante la Fase 5 ◦ Allontanamento materiali e attrezzature dal luogo dei lavori ◦ Assistenza continua durante l'esecuzione dei lavori ◦ Utilizzo di specifici DPI ◦ Rispettare limite velocità 10 km/h per i mezzi di trasporto ◦ Pulizia dell'area ◦ Arresto della circolazione dei mezzi di Anconambiente durante le operazioni di allestimento della Fase 1 ◦ Disattivazione temporanea impianti tecnologici interessati dai lavori

Si riporta di seguito l'elenco delle principali misure di prevenzione e protezione generiche da adottare durante l'esecuzione dei lavori:

- è vietato fumare;
- è fatto obbligo di attenersi a tutte le indicazioni segnaletiche (divieti, pericoli, obblighi, dispositivi di emergenza, evacuazione e salvataggio) contenute nei cartelli indicatori e negli avvisi dati con segnali visivi e/o acustici;
- è vietato accedere senza precisa autorizzazione a zone diverse da quelle interessate ai lavori;
- è vietato trattenersi negli ambienti di lavoro al di fuori dell'orario stabilito con il Committente;
- è vietato compiere, di propria iniziativa, manovre o operazioni che non siano di propria competenza e che possono perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone;
- è vietato ingombrare passaggi, corridoi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura;
- è vietato sostare con autoveicoli al di fuori delle aree adibite a parcheggio, fatto salvo per il tempo strettamente necessario al carico/scarico del materiale.
- nelle zone autorizzate al transito veicolare, procedere a passo d'uomo rispettando la segnaletica ed il codice della strada.
- il personale delle imprese appaltatrici operanti all'interno dell'area di proprietà Anconambiente S.p.A. deve essere munito ed indossare in modo visibile l'apposita tessera di riconoscimento.
- il personale deve rispettare le elementari norme igieniche (ad es. lavarsi le mani alla fine del lavoro e non portare oggetti alla bocca);
- indossare, ove previsto, i dispositivi di protezione individuale (DPI): guanti, occhiali, otoprotettori, mascherine, ecc.
- è vietato effettuare operazioni per le quali non si sia autorizzato.

5. PROCEDURA D'EMERGENZA

La ditta deve prendere visione delle misure delle procedure di emergenza. Al verificarsi di una qualsiasi emergenza tutti sono tenuti ad attivarsi senza compromettere la propria e l'altrui incolumità contattando gli addetti alle emergenze della struttura.

Ogni edificio dispone di piante di emergenza su cui sono riportate:

- vie di esodo e uscite di sicurezza;
- ubicazione dei mezzi antincendio;
- cassette di pronto soccorso;
- quadri elettrici.

Al segnale di evacuazione è necessario avviarsi verso le uscite di sicurezza.
I numeri di telefono per attivare gli enti esterni sono:

NUMERI TELEFONICI DA CONTATTARE IN CASO DI EMERGENZA

ENTE PREPOSTO	CONTATTO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	071.2222222
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica	071.28201
ASUR territorialmente competente	071.8705542/3
ISPESL territorialmente competente	071. 201855
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente	071.4192111
INAIL territorialmente competente	071.2273111
Acquedotto (segnalazione guasti)	800.181577
Elettricità (segnalazione guasti)	803.500
Direttore dei lavori	348.4220744
Coordinatore per l'esecuzione	339.7130897
Ufficio Tecnico Comune di Ancona	071.2222630

Data: 02/10/2014

Il Coordinatore per la progettazione
(Dott. Ing. Luca Mosca)