

**DIREZIONE PROVINCIALE INPS
VIA D. ROMEO,15
REGGIO CALABRIA**

Arch. Giulio Mirabile – COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

art. 91, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08



LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI RIFACIMENTO DELLA RETE DI SCARICO DELLE ACQUE BIANCHE E NERE E DI SOSTITUZIONE DELLE PORTE TAGLIAFUOCO REGGIO CALABRIA

Relazione

INDICE

PREMESSA

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

PREMESSA	pag. 4
1. DATI GENERALI	
1.1 Committente	pag. 13
1.2 Indirizzo del cantiere	pag. 13
1.3 Breve descrizione dell'opera	pag. 5
1.4 Importo presunto dei lavori	pag. 14
1.5 Durata prevista dei lavori e numero massimo di imprese e lavoratori presenti contemporaneamente. Notifica preliminare.	pag. 14
1.6 Identificazione delle figure previste dal D.Lgs. 494/96 e loro compiti	pag. 15
1.7 Recapiti telefonici	pag. 17
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	
2.1 Descrizione del sito	pag. 17
2.2 Vincoli geologici/topografici connessi con l'area di cantiere	pag. 18
2.3 Interferenze con attività adiacente. Sopralluoghi effettuati. Prescrizioni	pag. 18
3. LAVORI IN SUB-APPALTO	
3.1 Tipologia dei lavori	pag. 18
3.2 Informazioni da richiedere alle ditte	pag. 18
3.3 Richiesta piani di sicurezza	pag. 18
4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	
4.1 Installazione del cantiere	pag. 19
4.2 Viabilità	pag. 19
4.3 Sorveglianza	pag. 19
4.4 Tutele per i terzi eventualmente presenti	pag. 19
4.5 Servizi igienici ed assistenziali	pag. 19
4.6 Depositi	pag. 19
4.7 Impianti di cantiere	pag. 19
5. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	
5.1 Metodologia Utilizzata	pag. 20

PRESCRIZIONI OPERATIVE

6.	IDENTIFICAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE E CRONOLOGIA DI INTERVENTO	
6.1	Fasi lavorative	pag. 22
6.2	Cronologia di intervento	pag. 22
6.3	Coordinamento per attività sovrapposte	pag. 22
7.	VALUTAZIONE DEI RISCHI	
7.1	Interventi di prevenzione e protezione	pag. 22
7.2	Rumore	pag. 23
8.	APPRESTAMENTI PER L'EMERGENZA	
8.1	Piano di emergenza	pag. 25
8.2	Mezzi di prevenzione e protezione incendi	pag. 26
8.3	Pronto soccorso	pag. 26
	Schede e fasi	pag 31
	Schede rischi intrinsechi	pag .43
	Allegati: cronoprogramma	

A.1 PREMESSA

Ai sensi dell'art. 91, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08, il Piano di Sicurezza e Coordinamento *“Il piano e' costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessita' dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di rimozione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonche' la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) e' corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarita' dell'opera lo richieda. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV”*.

IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E' MESSO A DISPOSIZIONE DI TUTTI I CONCORRENTI LA GARA DI APPALTO (per appalti pubblici) E TRASMESSO A TUTTE LE IMPRESE INVITATE A PRESENTARE LE OFFERTE (appalti privati).

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è messo a disposizione dei rappresentanti della sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

I DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI REDIGONO IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA, CIOE' IL DOCUMENTO CHE IL DATORE DI LAVORO DEVE REDARRE, CON SPECIFICO RIFERIMENTO AL CANTIERE INTERESSATO DAI LAVORI, AI SENSI DELL'ART. 28 DEL D.Lgs. 81/08.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere in base alla propria esperienza.

Il presente piano di sicurezza ha tenuto conto del **Decreto Presidente Repubblica n° 222 del 03/07/2003 - Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri**

temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 (G.U. n. 193 del 21.8.2003).

In particolare esso contiene:

- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - 1) l'indirizzo del cantiere;
 - 2) la descrizione del contesto in cui e' collocata l'area di cantiere;
 - 3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;

- b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora gia' nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;

- c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;

- d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:
 - 1) all'area di cantiere, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 4;
 - 2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dell'articolo 3, commi 2 e 4;
 - 3) alle lavorazioni, ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4;

- e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dell'articolo 4, commi 1, 2 e 3;

- f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di piu' imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui all'articolo 4, commi 4 e 5;

- g) le modalita' organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonche' della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;

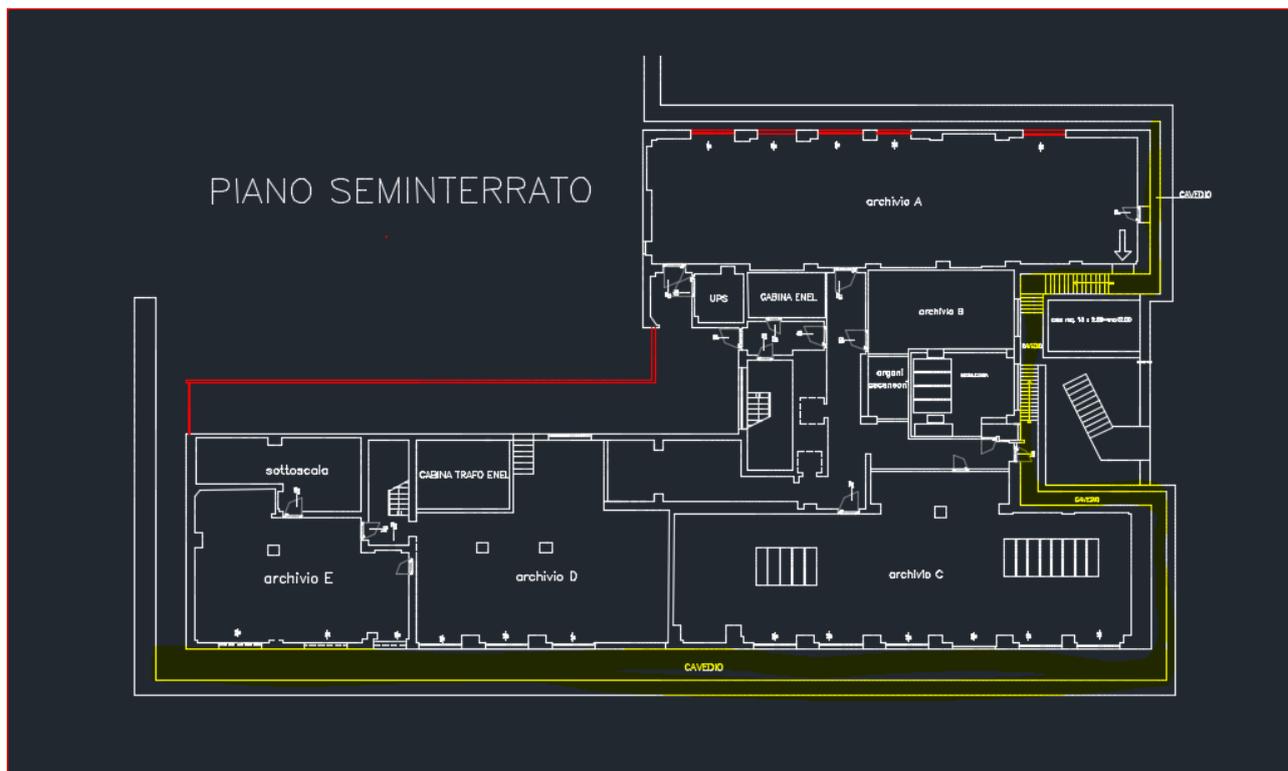
- h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze e' di tipo comune, nonche' nel caso di cui all'articolo 17, comma 4, del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

- i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessita' dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonche' l'entita' presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;

- j) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi dell'articolo 7.

Il PSC e' corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti una planimetria .

PLANIMETRIA DEL PIANO SEMINTERRATO



A.2 - MODALITA' DI LAVORO PER LA PRESENZA DI AMIANTO

L'amianto di cui al presente appalto è presente in:

ZONA	TIPO DI AMIANTO E TIPOLOGIA DI LAVORO
Zona chiusa cavedio Lato via del Torrione	Rimozione in area confinata, trasporto e smaltimento di materiali contenenti amianto, presenti su tubazioni per smaltimento acque piovane.
Zona aperta cavedio cortile	Rimozione in area confinata ma scoperta, trasporto e smaltimento di materiali contenenti amianto, presenti su tubazioni per smaltimento acque piovane
Zona chiusa cavedio Lato Torrione	Rimozione in area confinata, trasporto e smaltimento di materiali contenenti amianto, presenti su tubazioni per smaltimento acque piovane
Zona chiusa lato Via D.Romeo	Rimozione in area confinata, trasporto e smaltimento di materiali contenenti amianto, presenti su tubazioni per smaltimento acque piovane.

Prima dell'inizio dei lavori verranno compiuti dei prelievi per determinazioni di laboratorio nelle zone esterne alle zone di lavoro di rimozione dell'amianto.

I risultati analitici dei campionamenti dovranno essere valutati congiuntamente con il Responsabile dei lavori e con il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

Le imprese che potranno effettuare le operazioni di bonifica dovranno:

- essere comprese nell'albo delle imprese per le attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: cementi-amianto, materiali plastici contenenti amianto, materiali contaminati da amianto, materiali d'attrito a base di amianto, materiali contenenti amianto ottenuti da trattamenti di inertizzazione convalidati dalla commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto, ai sensi del D.Lgs. 22/97 e del D.Lgs. 152/2006.
- essere in possesso dei requisiti di cui alla lettera A della tabella allegata al DPR citato;
- essere in possesso delle seguenti attrezzature minime previste:
 1. Impianti di estrazione ed estrattori d'aria, dotati di filtri assoluti;
 2. Unita' decontaminazione anche modulari/prefabbricate;
 3. Unita' filtrazione acqua;
 4. Aspiratori con filtri assoluti;
 5. Dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie (maschere);
 6. Airless (pompe per spruzzare incapsulanti);
 7. Campionatori d'aria personali e ambientali;
 8. Misuratori di depressione;
 9. Generatori di fumo;
 10. Unita' di riscaldamento acque.

Ai sensi del Decreto Ministeriale del 14/05/1996 - Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'[art. 5](#), comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto", la bonifica dovrà essere effettuata nel rispetto dell'allegato 1 - NORMATIVE E METODOLOGIE TECNICHE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO, IL CONTROLLO E LA BONIFICA DI SITI DISMESSI", dovranno essere rispettate le seguenti fasi di lavoro:

B.2 OPERAZIONI DI BONIFICA.

Le operazioni di bonifica dovranno tener conto di quanto emerso durante le fasi conoscitive dello stato del materiale; non potranno essere identiche in tutte le situazioni, ma dovranno essere modulate caso per caso in relazione alle particolari situazioni. In linea di massima dovranno essere eseguite per fasi la cui effettiva successione nel piano di lavoro dovrà tenere conto della specifica situazione; in particolare:

ZONA	TIPOLOGIA DI COORDINAMENTO PER PRESENZA PERSONALE
Zona chiusa cavedio	Luogo non frequentato normalmente, è un cavedio di strette dimensioni attraversato da tubazione in
Lato via del Torrione	Cemento amianto per la raccolta delle acque piovane zona da inibire all'accesso durante tutta l'attività di Smaltimento.
Zona aperta lato Cortile via del torrione	Luogo non frequentato normalmente, il cavedio è delimitato dalle pareti del cortile ed è a cielo Aperto ed è individuato come via di fuga dal piano seminterrato tramite due scale di sicurezza, zona da inibire all'accesso durante tutta l'attività di smaltimento e bonifica da amianto.
Zona chiusa cavedio lato via del Torrione	Luogo non frequentato normalmente, da inibire all'accesso durante tutta l'attività di smaltimento delle tubazioni
Zona chiusa cavedio Lato via D. Romeo	Luogo non frequentato normalmente, è un cavedio di larghe dimensioni con alcune aperture tramite griglie di area zione a soffitto, zona da inibire all'accesso durante tutta l'attività di smaltimento delle tubazioni di cemento amianto.

La bonifica deve essere eseguita nel rispetto del punto 5) del DM 6.9.1994, di cui di seguito si riassumono i principali punti. I dettagli sono riportati nel decreto.

1 - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE.

L'ambiente in cui avviene la rimozione è parzialmente confinato, comunque **occorre provvedere alla realizzazione di un confinamento artificiale con idonei divisori per le aree scoperte nella zona del cortile.**

Il pavimento dell'area di lavoro dovrà essere ricoperto con uno o più fogli di polietilene di spessore adeguato. Le giunzioni saranno unite con nastro impermeabile; la copertura del pavimento dovrà estendersi alla parete per almeno 500 mm.

2 - PROTEZIONE DEI LAVORATORI.

Prima dell'inizio dei lavori, gli operai devono venire istruiti ed informati sulle tecniche di rimozione dell'amianto, che dovranno includere un programma di addestramento all'uso delle maschere respiratorie, sulle procedure per la rimozione, la decontaminazione e la pulizia del luogo di lavoro.

Gli operai devono essere equipaggiati con adatti dispositivi di protezione individuali delle vie respiratorie (vedi Allegato 4 del decreto), devono inoltre essere dotati di un sufficiente numero di indumenti protettivi completi. Questi indumenti saranno costituiti da tuta e copricapo. Gli indumenti a perdere e le coperture per i piedi devono essere lasciati nella stanza dell'equipaggiamento contaminato sino al termine dei lavori di bonifica dell'amianto, ed a quel punto dovranno essere immagazzinati come gli scarti dell'amianto. Tutte e volte che si lascia la zona di lavoro è necessario sostituire gli indumenti protettivi con altri incontaminati.

Procedure di accesso all'area di lavoro.

Accesso alla zona: ciascun operaio dovrà togliere gli indumenti nel locale spogliatoio incontaminato ed indossare un respiratore dotato di filtri efficienti ed indumenti protettivi, prima di accedere alla zona di equipaggiamento ed accesso all'area di lavoro.

Uscita dalla zona di lavoro: ciascun operaio dovrà ogni volta che lascia la zona di lavoro, togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti prima di lasciare l'area di lavoro, mediante un aspiratore; proseguire verso la zona dell'equipaggiamento, adempiere alle procedure seguenti:

- togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore;
- sempre indossando il respiratore e nudi, entrare nel locale doccia, pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone;
- togliere i filtri sciacquarli e riporli nel contenitore predisposto per tale uso;
- lavare ed asciugare l'interno del respiratore.
- Dopo aver fatto la doccia ed essersi asciugato, l'operaio proseguirà verso il locale spogliatoio dove indosserà gli abiti per l'esterno alla fine della giornata di lavoro, oppure tute pulite prima di mangiare, fumare, bere o rientrare nella zona di lavoro.
- I copripiedi contaminati devono essere lasciati nel locale equipaggiamento quando non vengono usati nell'area di lavoro. Al termine del lavoro di rimozione trattarli come scarti contaminati oppure pulirli a fondo, sia all'interno che all'esterno usando acqua e sapone, prima di spostarli dalla zona di lavoro o dalla zona di equipaggiamento. Immagazzinare gli abiti da lavoro nel locale equipaggiamento per il riutilizzo dopo averli decontaminati con un aspiratore, oppure metterli nel contenitore per il deposito assieme agli altri materiali contaminati da amianto.

Gli operai non devono mangiare, bere, fumare sul luogo di lavoro, fatta eccezione per l'apposito locale incontaminato.

- Gli operai devono essere completamente protetti, con idoneo respiratore ed indumenti protettivi durante la preparazione dell'area di lavoro prima dell'inizio della rimozione dell'amianto e fino al termine delle operazioni conclusive di pulizia della zona interessata.

3 - TECNICHE DI RIMOZIONE.

Tecniche di glove-bag. (IN ACCORDO CON ASL REGGIO CALABRIA E' STATA CONCORDATA LA TECNICA CON GLOVE-BAGS PER LA RIMOZIONE DELL'AMIANTO)

Nel caso di interventi per la rimozione di tubazioni in cemento amianto), è utilizzabile la tecnica del glove-bag (celle di polietilene, dotate di guanti interni per l'effettuazione del lavoro), con l'adozione delle seguenti procedure:

- nel glove-bag vanno introdotti, prima della sigillatura a tenuta stagna, attorno al tubo o intorno alla zona interessata, tutti gli attrezzi necessari; ci deve essere un sistema di spruzzatura degli agenti bagnanti (per l'imbibizione del materiale da rimuovere) o sigillanti (per l'incapsulamento della coibentazione che rimane in opera) e un ugello di aspirazione da collegare ad aspiratore dotato di filtro di efficienza HEPA per la messa in depressione della cella ove possibile in continuo e sempre a fine lavoro;
- gli addetti alla rimozione della tubazione con glove-bag devono indossare indumenti protettivi a perdere e mezzi di protezione delle vie respiratorie (vedi allegato 4);
- precauzionalmente e preliminarmente alla installazione del glove-bag la zona deve essere ove possibile circoscritta e confinata (con teli di polietilene, sigillando le aperture di comunicazione con l'esterno e ricoprendo pavimento ed eventuali arredi sottostanti il punto di lavoro);
- durante l'uso del glove-bag deve essere vietato l'accesso a personale non direttamente addetto nel locale o nell'area dove ha luogo l'intervento;
- deve essere tenuto a disposizione un aspiratore a filtri assoluti per intervenire in caso di eventuali perdite di materiale dalla cella;
- il glove-bag deve essere installato in modo da ricoprire interamente il tubo in corrispondenza del bicchiere o la zona dove si deve operare; tutte le aperture devono essere ermeticamente sigillate; la procedura di rimozione dell'amianto è quella usuale: imbibizione del materiale, taglio e pulizia delle tubazioni con spazzole, lavaggi e spruzzatura di incapsulanti;
- a fine lavoro la cella è messa in depressione collegando l'apposito ugello all'aspiratore con filtro assoluto; quindi viene pressata, "strozzata" con nastro adesivo, tenendo all'interno il materiale rimosso, svincolata ed avviata a smaltimento secondo le usuali procedure per i rifiuti contenenti amianto;
- la tecnica glove-bag non è utilizzabile per tubazioni di grosso diametro e/o temperatura superiore a 60 C.
In questo caso le tubazioni sono da 200 mm a 400 mm.

4 - IMBALLAGGIO DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO.

L'imballaggio deve essere effettuato con tutti gli accorgimenti atti a ridurre il pericolo di rotture accidentali. Tutti i materiali devono essere avviati al trasporto in doppio contenitore, imballando separatamente i materiali taglienti.

5 - MODALITÀ DI ALLONTANAMENTO DEI RIFIUTI DALL'AREA DI LAVORO.

L'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro deve essere effettuato in modo da ridurre il più possibile il pericolo di dispersione di fibre. Si veda il decreto.

6 - TECNICHE DI INCAPSULAMENTO.

La scelta del tipo di incapsulante dipende dalle caratteristiche della tubazione in amianto e dagli scopi dell'intervento.

7 - DECONTAMINAZIONE DEL CANTIERE.

Durante i lavori di rimozione è necessario provvedere a periodiche pulizie della zona di lavoro dal materiale di amianto.

8 - PROTEZIONE DELLE ZONE ESTERNE ALL'AREA DI LAVORO.

Nello svolgimento del lavoro dovranno essere prese tutte le precauzioni per proteggere le zone adiacenti non interessate dalla contaminazione da polvere o detriti contenenti amianto (laboratori adiacenti). Giornalmente dovrà essere fatta la pulizia, con aspirazione a secco o con metodo ad umido, di qualsiasi zona al di fuori dell'area di lavoro o di passaggio che sia stata contaminata da polvere o da altri residui conseguenti al lavoro fatto.

9 - MONITORAGGIO AMBIENTALE.

Durante l'intervento di bonifica dovrà essere garantito a carico del committente dei lavori un monitoraggio ambientale delle fibre aerodisperse nelle aree circostanti il cantiere di bonifica al fine di individuare tempestivamente un'eventuale diffusione di fibre di amianto nelle aree incontaminate.

Il monitoraggio deve essere eseguito quotidianamente dall'inizio delle operazioni di disturbo dell'amianto fino alle pulizie finali.

I risultati devono essere noti in tempo reale o, al massimo, entro le 24 ore successive.

Per questo tipo di monitoraggio si adotteranno tecniche analitiche di MOCF. Sono previste due soglie di allarme:

- 1) Preallarme - Si verifica ogni qual volta i risultati dei monitoraggi effettuati all'esterno dell'area di lavoro mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse;
- 2) Allarme - Si verifica quando la concentrazione di fibre aerodisperse supera il valore di 50 ff/l.

Lo stato di preallarme prevede le seguenti procedure:

- sigillatura di eventuali montacarichi (divieto di entrata e di uscita);
- sospensione delle attività in cantiere e raccolta di tutto il materiale rimosso;
- ispezione delle barriere di confinamento;
- nebulizzazione all'interno del cantiere e all'esterno nella zona dove si è rilevato l'innalzamento della concentrazione di fibre;
- pulizia impianto di decontaminazione;
- monitoraggio (verifica).

Lo stato di allarme prevede le stesse procedure di preallarme, più:

- comunicazione immediata all'autorità competente (USL);
- sigillatura ingresso impianto di decontaminazione;
- accensione estrattore zona esterna;
- nebulizzazione zona esterna con soluzione incollante;
- pulizia pareti e pavimento zona esterna ad umido con idonei materiali;
- monitoraggio.

Tutti gli addetti all'operazione di bonifica dovranno utilizzare tute ad un pezzo del tipo a perdere, complete di cappuccio e calzari, nonché respiratori con filtro P3 a ventilazione assistita.

Essi dovranno disporre di spogliatoio con locali separati civile/lavoro del tipo previsto dal Decreto Ministeriale del [6/9/94](#).

- Indicazione delle modalità di lavoro;
- Delimitazione dell'area di cantiere con nastro bicolore ed apposizione della prescritta cartellonistica di legge.
- Intervento di pulizia meccanica di pavimenti e pareti con idonei strumenti atti a rimuovere amianto, minimizzandone la dispersione ambientale.
- Raccolta ed insaccamento delle eventuali melme dei pozzetti per lo smaltimento finale (da effettuare dopo la terza fase di bonifica).

- Il personale opererà indossando indumenti - tute con cappuccio, guanti e calzari a perdere -. Le vie respiratorie saranno protette da maschere a filtro assoluto tipo P3.

Il personale operante uscirà dalla zona di lavoro seguendo il percorso specificato nel Decreto Ministeriale 6 settembre 1994 e più precisamente:

- a) spogliatoio sporco: svestizione degli indumenti e collocazione degli stessi in appositi sacchi;
- b) locale docce - doccia praticata tenendo indossata la maschera;
- c) chiusa d'aria - l'operaio si toglie la maschera;
- d) spogliatoio pulito - deposito maschera e vestizione con gli indumenti personali.

Nel caso siano presenti materiali contenenti amianto utilizzati per la costruzione degli edifici o materiali coibentati a spruzzo si dovranno attivare procedure più rigorose da valutare caso per caso nell'ambito del piano di lavoro.

Durante tutte e quattro le fasi si effettueranno i seguenti monitoraggi:

- 1 - Il personale impegnato nelle operazioni di bonifica verrà monitorato secondo quanto disposto dal D.Lg.vo 81/08.
- 2 - All'esterno dei locali oggetto di bonifica, durante l'intervento di bonifica, dovrà essere garantito un monitoraggio ambientale delle fibre aerodisperse nelle aree circostanti il cantiere di bonifica. I criteri e le modalità del monitoraggio sono quelli indicati al [punto 5a.11](#) del DM 6/9/94.

IL PIANO DI INTERVENTO DOVRA' ESSERE PRESENTATO DA PARTE DELLA AZIENDA APPALTANTE ALLA ASL COMPETENTE PER TERRITORIO (SERVIZIO IGIENE PUBBLICA AMBIENTALE).

Secondo il D.Lgs. Governo n° 257 del 25/07/2006 - Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro, visto che l'art. 59-duodecies. - Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto, prevede:

1. I lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 30, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.
2. Il datore di lavoro, prima dell'inizio di lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonché dai mezzi di trasporto, 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 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 dei dispositivi di protezione individuale;
 - c) verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
 - d) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
 - e) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
 - f) adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 59-decies, delle misure di cui all'articolo 59-undecies, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
 - g) natura dei lavori e loro durata presumibile;
 - h) luogo ove i lavori verranno effettuati;
 - i) tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
 - j) caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

Copia del piano di lavoro e' inviata all'organo di vigilanza, almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'invio della documentazione di cui al comma 5 sostituisce gli adempimenti di cui all'articolo 59-sexies.

Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso alla documentazione di cui al comma 4.

Dopo i trenta giorni può essere iniziato il lavoro di rimozione.

10 – MODALITA' ESECUTIVE SPECIFICHE

Le modalità di seguito descritte riguardano le tipologie di intervento che dovranno essere adottate per l'esecuzione dei lavori di bonifica . Prima dell'esecuzione dei lavori saranno installate le seguenti strutture provvisorie :

Unità di decontaminazione , impianto filtraggio acqua .

- Tutta l'area interessata sarà delimitata da nastri segnaletici onde impedire l'ingresso a personale non autorizzato e comunque non adeguatamente equipaggiato. Appositi e regolamentari cartelli segnaletici saranno posizionati in punti ben visibili onde allertare gli operatori sui ambientali e sulle protezioni da adottare;
- Le aree , liberate di ogni arredo /materiali di ogni genere non interessati al trattamento di bonifica, saranno preparate per il successivo incapsulamento e rimozione del tratto di tubazione o demolizione in loco dei materiali contenenti in

amianto ; nel caso di bonifica in loco si provvederà alla compartimentazione mediante sconfinamenti statici/dinamici delle zone di lavoro prescelte sigillando tutte le aperture comunicanti con l'esterno del cavedio interessato .

• Per le tubazioni asportabili , si provvederà ad effettuare le opere di bonifica tramite incapsulamento, polienatura di tutta la tubazione e interventi localizzati in corrispondenza di ogni bicchiere od ogni 3,00 m circa con il metodo del glove bag mediante attrezzature manuali , taglio meccanico e smaltimento direttamente in discarica autorizzata.

RIMOZIONE CON GLOVE BAG

- Preparare una miscela contenente il prodotto incapsulante , e riempire , con questa miscela , la pompa manuale a bassa pressione .
- Mettere una maschera facciale completa di respirazione con tubo ventilatore e filtro P3.
- Indossare una tuta tyvek tipo “ a perdere “ o equivalente .
- Mettere un foglio di polietilene autoestinguento a terra sotto tutta la zona di scoibentazione e dove possibile anche sulle pareti adiacenti.
- Sulla parte di tubazione dove sarà fissato il “ glove –bag” verrà preventivamente applicato del nastro bioadesivo.
- Mettere tutte le attrezzature manuali necessarie (forbici, tenaglie, martelline) all'interno del glove – bag.
- Applicare il glove- bag sulla tubazione. Fissare l'estremità del glove-bag sulle bande adesive predisposte ed assicurarsi della perfetta sigillatura delle due parti del glove- bag con le bande adesive.
- Creare una leggera pressione del glove- bag per verificare la tenuta.
- Introdurre il cannello di spruzzatura per l'umidificazione con l'incapsulante e la bocca dell'aspiratore munito del filtro assoluto .Sigillare le aperture del glove-bag verificare la sua tenuta.
- Un operatore inserisce le mani delle maniche del glove- bag.
- Tagliare le due estremità della coibentazione con la forbice e la tenaglia o con attrezzo adeguato al tipo di coibentazione .
- Tagliare la coibentazione su tutta la lunghezza con un coltello “ Cutter “
- Spruzzare gli attrezzi utilizzati
- Rimuovere la tubazione e sistemarla in fondo al glove- bag.
- Pulire la tubazione , resa nuda , con l'aiuto di una spazzola e di un panno umido.
- Estrarre il cannello di spazzatura , tappare il foro che ne risulta . A questo punto mettere l'aspiratore a filtrazione assoluta in azione al fine di creare una depressione completa nel glove-bag.
- Tagliare la bocca dell'aspiratore e tappare anche questa apertura
- Gli attrezzi saranno estratti dal glove-bag attraverso il guanto a manica o dal sacchetto predisposto. La manica/sacchetto viene isolata nel punto di collegamento con il glove-bag e tagliata. Ultimata questa operazione , l'involucro con gli attrezzi viene inserito in un secchio contenente acqua incapsulante dove viene aperto per estrarre gli utensili.
- Torcere il glove -bag qualche giro e fissarlo con del nastro adesivo.
- Inserire il glove-bag in un sacco di polietilene marcato a norma di legge. Tagliare il glove-bag dalla tubazione ed introdurlo completamente nel sacco protettivo.
- Sigillare le estremità della tubazione a vista in polietilene autoestinguento .
- Gli operatori che impiegheranno nei lavori di bonifica sono stati sottoposti a controllo sanitario specifico e la relativa documentazione sarà consegnata all'organo sanitario specifico competente.
- Detto personale avrà inoltre sostenuto un programma di informazione e formazione sui rischi connessi alla bonifica dei materiali contenente amianto ed è in possesso dei patentini regionali rilasciati dalla Regione Calabria.

BONIFICA CON CONFINAMENTO

Le aree di lavoro saranno realizzate con teli in polietilene autoestinguento di spessore adeguato (circa 0,2 mm) e tenuta in opera tramite listelli in legno fissati a loro volta ad un telaio in tubi innocenti e giunti ortogonali . I vari teli saranno uniti tra loro con nastri adesivi e biadesivi o collanti rapidi mediante idonee sovrapposizioni , fissati orizzontalmente alla pavimentazione verticalmente ai listelli in legno opportunamente ancorati ai tubi innocenti o alle pareti del cavedio stesso. Sulla pavimentazione ove possibile saranno disposti 3 strati di teli in polietilene che andranno a sovrapporsi con i teli a doppio strato delle pareti per almeno 50 cm.

Tutte le giunzioni saranno unite con nastro impermeabile ove vi siano fori o fessure verranno tamponati con schiume espansive (soprattutto nei punti di angolo e nelle zone di raccordo con la pavimentazione e con le attrezzature di cui verrà dotata la camera di lavoro). Completato l'ampliamento dell'area di lavoro verrà effettuata la prova di tenuta della capannina con mediante generatore di fumo , al fine di verificare eventuali falle nella capannina.

L'Unità di decontaminazione per il personale e per i materiali di risulta , è collegata alla camera di lavoro dal lato del

locale equipaggiamento. L'unica via di ingresso/uscita dell'area di lavoro per il personale e per i materiali sarà l'Unità di Decontaminazione.

Verificata la tenuta dell'area di lavoro, attivato il sistema di estrazione dell'aria, ed equipaggiato il personale operativo con gli indumenti ed i mezzi di protezione previsti inizieranno i veri e propri lavori di bonifica dei materiali contenenti amianto.

L'attività di bonifica verrà eseguita da due operatori che procederanno l'uno a insaccare il materiale precedentemente inibito, l'altro a tenere la bocchetta aspirante nella zona interessata della rimozione, al fine di aspirare eventuali formazioni di fibre libere. La tecnica di bonifica adottata salvaguarderà il più possibile l'integrità del manufatto che verrà subito insaccato al termine del prelevamento.

1. DATI GENERALI

1.1 COMMITTENTE

ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE – SEDE REGIONALE VIA D. ROMEO, 15 – REGGIO CALABRIA”.

Legale rappresentante protempore: dr. Diego De Felice

1.2 Indirizzo del cantiere

SEDE PROVINCIALE INPS VIA D. ROMEO,15 – 89100 REGGIO CALABRIA

1.3 Breve descrizione dell'opera

Trattasi di operazione di rimozione di tubazioni in cemento amianto nel cavedio al piano seminterrato, sostituzione di alcune porte tagliafuoco, fornitura in opera di grigliato in acciaio zincato come passerella nell'intercapedine, riparazione condotta fognaria nel tratto finale del cortile della Sede INPS di via D. Romeo in Reggio Calabria:

ZONA	TIPO DI AMIANTO E TIPOLOGIA DI LAVORO
Zona cavedio coperto scantinato via del Torrione	Rimozione in area confinata, trasporto e smaltimento di tubazione in cemento amianto presenti nel tratto di cavedio, ricollocazione di nuova tubazione in PVC.
Zona cortile, cavedio a cielo aperto	Rimozione in area confinata lateralmente, trasporto e smaltimento di tubazione in cemento amianto, previo smontaggio e rimontaggio dei gradini scala di emergenza in acciaio ricollocazione di nuova tubazione in PVC;
Zona cavedio coperto Lato via del Torrione	Rimozione in area confinata, trasporto e smaltimento di tubazione in cemento amianto ricollocazione di nuova tubazione in PVC
Zona cavedio lato via D. Romeo	Rimozione in area confinata, trasporto e smaltimento di tubazione in cemento amianto ricollocazione di nuova tubazione in PVC.
Piano terra archivi lato bar e Archivi piano seminterrato	Sostituzione di porte tagliafuoco tipo REI 120 complete di maniglioni antipanico
Zona cavedio piano seminterrato	Passerella in acciaio zincato sopra tubazioni di scarico nell'intercapedine
Cavedio lato uffici comunali	Rifacimento del collegamento tra colonna di scarico e linea fognaria

1.4 Importo presunto dei lavori

L'impegno economico per la realizzazione dell'opera è complessivamente pari a € 64.101,75 così distinto:

a) Lavori

Importo lavori come da computo metrico estimativo € 44.303,72

b) Costi speciali della sicurezza (SSS) non soggetti a ribasso d'asta € 7.405,61
Importo lavori (a + b) € 51.709,33

c) Somme a disposizione della stazione appaltante

– IVA 22% sui lavori € 11.359,72

– Spese tecniche (2,0% per ripartizione fondo di progettazione) € 1.032,70

– Imprevisti €

Totale somme a disposizione € 12.392,42

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA (a + b + c) € 64.101,75

1.5 Durata prevista dei lavori e numero massimo di imprese e lavoratori presenti contemporaneamente.

Durata prevista dei lavori gg.90

Numero massimo di imprese n.2

Lavoratori presenti contemporaneamente n.5

Notifica preliminare.

In **allegato** sono riportati i grafici temporali per le opere da realizzare per l'appalto in esame. **Tale schema verrà aggiornato a cura della ditta esecutrice dei lavori in collaborazione con il coordinatore per la esecuzione dei lavori.**

Art. 11. Notifica preliminare

1. Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unita' sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato III nonche' gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

a) cantieri la cui entita' presunta e' pari o superiore a 200 uomini-giorno;

b) cantieri i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato II.

b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;

c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entita' presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

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

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 20 del decreto legislativo n. 626/1994 hanno accesso ai dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

ALLEGATO II - ELENCO DEI LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI DI CUI ALL'ARTICOLO 11, COMMA 1.

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondita' superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attivita' o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.

2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.

3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.

4. Lavori in prossimita' di linee elettriche in tensione.

5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.

6. Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.

7. Lavori subacquei con respiratori.

8. Lavori in cassoni ad aria compressa.

9. Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.

10. Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

Il Committente provvederà all'invio della Notifica Preliminare agli Organi Competenti.

N.B. – Se durante il lavoro il Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori rilevasse variazioni al piano di intervento temporale allegato al presente PDS, sarà sua cura informare immediatamente il Committente per le valutazioni del caso.

1.6 Identificazione delle figure previste dal D.Lgs. 494/96 e loro compiti COMMITTENTE E RESPONSABILE DEI LAVORI

ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE- SEDE PROVINCIALE INPS

Via D. Romeo,15 – REGGIO CALABRIA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ing. Luigi Amilcare

Compito del Committente o responsabile dei lavori

1. *Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare: a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente; b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.*
1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.
2. *Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).*
3. *Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di piu' imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.*
4. *Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.*
5. *La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o piu' imprese.*
6. *Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facolta' di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.*
7. *Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.*
8. *Il committente o il responsabile dei lavori ha facolta' di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4*
9. *Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:*
 - a) *verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;*
 - b) *chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n.185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;*
 - c) *trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di*

regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16- bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n.185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, e' sospesa l'efficacia del titolo abilitativo.

L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE- SEDE PROVINCIALE INPS

Via D. Romeo,15 – REGGIO CALABRIA

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

COORDINATORE PER LA FASE DI PROGETTAZIONE: arch. Giulio Mirabile – Ufficio Tecnico Regionale – via T. Campanella n.11 – CATANZARO – tel. 0961.711731 – fax 0961.711760

Compito del Coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;

b) predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non e' predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), e' preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

COORDINATORE PER LA FASE DI ESECUZIONE: arch. Giulio Mirabile – Ufficio Tecnico Regionale – via T. Campanella n.11 – CATANZARO – tel. 0961.711731 – fax 0961.711760

Compito del Coordinatore per la esecuzione dei lavori:

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

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

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

e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea

motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unita' sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

1.7 Recapiti telefonici

Per interventi di emergenza, sulla planimetria di allegato 1 è riportato il luogo ove è presente un telefono di emergenza.

I recapiti delle figure citate nel presente piano di sicurezza sono riportati di seguito:

NOMINATIVO	RUOLO	RECAPITO
------------	-------	----------

Ing. Luigi Amilcare	Responsabile del Procedimento	335.877.3064
Arch. Giulio Mirabile	Coordinatore per la progettazione	331 6932 137

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1 Descrizione del sito

L'area di cantiere è all'interno della Sede Provinciale INPS di via D. Romeo,15, nell'intercapedine al piano seminterrato ed ai piani terra e piano seminterrato.

2.2 Vincoli geologici/topografici connessi con l'area di cantiere

Non si è a conoscenza di particolari vincoli connessi con questa area del cantiere.

2.3 Interferenze con l'attività adiacente. Sopralluoghi effettuati. Prescrizioni.

L'attività si svolgerà nella adiacenze di edifici presubilmente frequentati, pertanto la impresa esecutrice dovrà porre in atto le seguenti precauzioni:

AREA DI CANTIERE ESTERNA

Delimitare fisicamente, come spiegato più avanti nel piano di sicurezza, l'area operativa di lavoro e di ricovero dei materiali e dei mezzi, **IN MODO DA IMPEDIRE QUALSIASI POSSIBILE INGRESSO DI PERSONE NON ADDETTI AI LAVORI NELL'AREA DI CANTIERE; si veda planimetria per area di cantiere allegata;**

Apporre cartelli di divieto di accesso ai non addetti ai lavori, pericolo generico e pericolo caduta di materiali;

Installare barriere protettive alle aree di lavoro per evitare che mezzi in transito possano arrecare danni al personale al lavoro.

In adiacenza all'area di lavoro non sono presenti altri cantieri.

Si ricorda che è vietato entrare o sostare in altre aree dell'Istituto non di pertinenza del cantiere in oggetto. Si ricorda inoltre che è assolutamente vietato entrare nelle zone dell'Istituto che appongono il simbolo sottostante in quanto in esse sono presente agenti biologici pericolosi.

In allegato è riportata la planimetria dell'Istituto con indicazione delle modalità di accesso all'area di cantiere.

• INTERFERENZA CON CONDUTTURE SOTTERRANEE ED AREE.

Nella area di lavoro possono essere presenti:

- Conduttore di energia elettrica
- Conduttore di fluidi diversi anche infiammabili

3. LAVORI IN APPALTO

3.1 Tipologia dei lavori

Il piano di sicurezza dovrà essere integrato con i piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici dei lavori.

3.2 Informazioni da richiedere alle ditte

In appendice A è riportato l'elenco delle informazioni da richiedere alla ditte appaltatrici.

3.3 Richiesta piani di sicurezza

Ai fini dell'aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento, le ditte dovranno fornire i propri piani di sicurezza operativi redatti ai sensi del D.Lgs. 494/96 (art. 9, comma 1, lettera c-bis).

IN TALI PIANI DOVRANNO COMUNQUE ESSERE CONTENUTI:

- ***Descrizione complessiva dell'attività di cantiere***
- ***Le turnazioni e le mansioni previste per il cantiere***
- ***L'elenco e le caratteristiche delle attrezzature utilizzate con le corrispondenti certificazioni CE e/o dichiarazioni di approvazione dell'organo competente***
- ***Procedure di lavoro nel caso di lavorazioni particolarmente pericolose (es. lavori in altezza, lavori in sotterraneo, lavori su superfici facilmente cedibili, etc.)***

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In allegato è riportata la planimetria indicante:

- posizione dell'area di cantiere;
- percorso che il personale del cantiere dovrà seguire per accedere all'area di cantiere
- posizione dell'area di deposito dei materiali

4.1 Viabilità

Per l'accesso al cantiere da parte degli addetti e dei mezzi di lavoro dovrà essere seguito il percorso indicato in planimetria in allegato.

4.2 Sorveglianza

Il cantiere non sarà sorvegliato, ma la **portineria dell'Istituto** è sorvegliata H24.

4.3 Servizi igienici ed assistenziali

Saranno utilizzati i servizi igienici presenti in Istituto.

Sarà disponibile la cassetta del pronto soccorso.

4.4 Depositi

Gli eventuali depositi dovranno rispettare le norme di sicurezza previste dall'allegato 3.

4.5 Impianti di cantiere

Per l'alimentazione delle attrezzature elettriche e simili, ci si allaccerà direttamente all'impianto elettrico della Committenza e/o con l'interposizione di quadri elettrici di cantiere.

Tali quadri elettrici, avente un grado di protezione adeguato all'ambiente in cui saranno impiegati, sono attrezzati con prese a spina di tipo industriale conformi alle norme CEI 23-12, CEI 309, protette con interruttori magnetotermico-differenziali di idonea taratura in modo tale da realizzare la protezione contro i sovraccarichi/cortocircuiti e contro i contatti di tipo indiretto.

La protezione contro i contatti diretti è invece garantita dagli involucri protettivi delle apparecchiature elettriche, delle macchine elettriche.

L'alimentazione degli utilizzatori è realizzata con idonee prolunghe in cavo elettrico con guaina isolante ed avente idonee caratteristiche di resistenza alle sollecitazioni meccaniche esterne.

Ad ogni buon conto per il posizionamento delle prolunghe si osserveranno le seguenti cautele:

- si realizzeranno percorsi di posa in modo tale da non creare intralcio alla circolazione dei mezzi e/o persone e per evitare inciampamenti e sollecitazioni meccaniche;
- nel caso sia necessario attraversare vie di circolazione, le prolunghe se appoggiate a terra saranno idoneamente protette ad esempio con assi di legno, oppure si predisporranno dei passaggi aerei e comunque in ogni caso verranno poste in essere delle opportune segnalazioni;
- all'inizio di ogni turno si eseguirà una verifica a vista dello stato di efficienza e conservazione dei componenti dell'impianto elettrico.

5. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

5.1 Metodologia Utilizzata

Ai sensi dell'art. 100 comma 1 del DLgs. n. 81/08 si è proceduto alla determinazione, per i lavori in oggetto, alla stima dei costi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Gli elementi di costo considerati sono "le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori" previsti nel piano di sicurezza e coordinamento.

Dove:

- le procedure esecutive sono tutte quelle procedure che prevedono l'adozione di misure prevenzionali previste da norme legislative, tecniche e di buona tecnica;
- gli apprestamenti sono le predisposizioni organizzative necessarie ad eseguire i lavori in sicurezza e in condizioni igieniche adeguate;
- le attrezzature di lavoro che consentono il rispetto delle norme per la prevenzione sono i dispositivi di protezione collettiva e i dispositivi di protezione individuale.

Per i lavori o le opere che ricadono nell'ambito di applicazione degli appalti pubblici, gli oneri relativi all'applicazione dei piani di sicurezza (i costi per la sicurezza) non sono soggetti a ribasso d'asta (art.31 legge n. 109/94 come modificata dalla legge n. 415/98).

ONERI DI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO			
D.P.I. Protezione vie respiratorie	quantità	prezzo	importo
Facciale filtrante per polveri tossiche, fibre	cad. € 24,00	8,55	205,20
D.P.I. Protezione delle mani e delle braccia			
Guanti rischio chimico meccanico			
Costo d'uso mensile 8*3	24,00	13,19	316,58
D.P.I. Protezioni dei piedi e delle gambe			
Sovrascarpe in TYVEK per la protezione dei liquidi			
Monouso 8*3	24,00	0,54	12,96
D.P.I. Indumenti protettivi			
Tuta in TYVEK con cappuccio per la protezione chimica			
Dai liquidi ad alta pressione (UNI EN 463 -468 categoria III)			
18*3	24,00	5,94	143,00
PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO			
PROGETTAZIONE SICUREZZA			
Redazione di piano di lavoro per la bonifica dall'amianto			
Da trasmettere all'Azienda USL territorialmente competente			
(D.lgs 277/91 art.34)	cad.	1,00	774,69
PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO			
ATTUAZIONE PIANI DI SICUREZZA			
Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con			
Il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza			
E indicazioni direttive per la sua attuazione.			
Direttore di cantiere	ore	4,00	39,66
			158,64

PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO	quantità	prezzo	importo
OMOLOGAZIONI, VERIFICHE E CERTIFICATI			
Monitoraggio ambientale con sistema SEM prima , durante e dopo l'esecuzione dei lavori	9	300,00	2.700,00
Operazione di spennellatura di prodotto incapsulante o a spruzzo sulla tubazione	ml 105	2,00	210,00
Rottura del tubo manualmente ogni 3 metri con tecnica glove-bag . - Vanno introdotti, prima della sigillatura a tenuta stagna, attorno al tubo o intorno alla zona interessata, tutti gli attrezzi necessari; ci deve essere un sistema di spruzzatura degli agenti bagnanti (per l'imbibizione del materiale da rimuovere) e un ugello di aspirazione da collegare ad aspiratore dotato di filtro di efficienza HEPA per la messa in depressione della cella ove possibile in continuo e sempre a fine lavoro; - - il glove-bag deve essere installato in modo da ricoprire interamente il tubo o la zona dove si deve operare, tutte le aperture devono essere ermeticamente sigillate;- la procedura di rimozione della tubazione è quella usuale: imbibizione del materiale, pulizia delle superfici da cui e' stato rimosso con spazzole, lavaggi e spruzzatura di incapsulanti; - a fine lavoro la cella e' messa in depressione collegando l'apposito ugello all'aspiratore con filtro assoluto; quindi viene pressata, "strozzata" con nastro adesivo, tenendo all'interno il materiale rimosso, svincolata ed avviata a smaltimento secondo le usuali procedure per i rifiuti contenenti amianto;	35	75,00	2625,00
Imballo per smaltimento materiali da rimuovere con Bus- toni per rifiuti pericolosi	8	20,00	160,00
segnaletica di sicurezza cantiere	a corpo		100,00

TOTALE ONERI SICUREZZA

€ 7.405,61

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

6. IDENTIFICAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE E CRONOLOGIA DI INTERVENTO

6.1 Fasi lavorative

Il coordinatore per la progettazione ha redatto congiuntamente ai progettisti delle opere edili i diagrammi delle fasi di lavoro, che sono riportati in allegato. In tali diagrammi di lavoro sono state identificate le fasi lavorative più significative ai fini della sicurezza del cantiere in esame.

Tali fasi lavorative costituiscono il punto di partenza per la valutazione dei rischi prevista dal capitolo 7 del presente piano di sicurezza e coordinamento, al fine di predisporre gli appropriati interventi di prevenzione e protezione.

6.2 Cronologia di intervento

La cronologia è stata suddivisa in giorni di attività a partire dall'inizio dei lavori e prendendo come unità di misura (un quadretto nei diagrammi riportati in allegato) una settimana lavorativa.

6.3 Coordinamento per attività sovrapposte

E' prevista una riunione di coordinamento da svolgersi:

- all'inizio della attività'
- ogni settimana di lavoro
- ogni volta necessario
- al termine dell'attività'

INOLTRE DURANTE LA RIMOZIONE DEL CEMENTO AMIANTO VI SARA' ASSOLUTO DIVIETO DI PRESENZA DI PERSONALE ESTRANEO ALLA RIMOZIONE DELLO STESSO, FINO AD AVVENUTA RESTITUIBILITA' DEL CANTIERE.

7. VALUTAZIONE DEI RISCHI

7.1 Interventi di prevenzione e protezione

Nella **normativa applicabile riportata in allegato** sono riportate le misure di prevenzione e protezione per ciascuna fase di lavoro.

In particolare dovranno essere effettuati i seguenti interventi di prevenzione e protezione:

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE.

Il personale impiegato nell'esecuzione dei lavori previsti in ordine deve essere idoneo e professionalmente preparato per l'esecuzione delle attività specifiche.

Il personale presente deve essere adeguatamente formato, ed in possesso dei necessari requisiti fisici e di legge, per l'utilizzo di attrezzature e macchinari, nonché per la conduzione di veicoli e macchine operatrici. Altresì deve essere formato al fine di utilizzare correttamente i dispositivi di protezione individuali (DPI) a disposizione, ed a operare nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche.

MACCHINE E ATTREZZATURE DA LAVORO.

Le macchine e le attrezzature utilizzate per l' esecuzione dei lavori devono rispondere alle vigenti norme per la sicurezza dei lavoro e quindi, impiegate come prescritto nel manuale di uso e manutenzione dei fabbricante, per garantire il necessario livello di sicurezza per i lavoratori.

Dovrà essere eseguita la regolare manutenzione nonché tutte le verifiche periodiche stabilite dalla vigente legislazione.

All'inizio di ogni turno di lavoro dovrà essere eseguita una verifica della funzionalità di tutte le attrezzature, alla fine dei turno di lavoro ogni macchina/attrezzo dovrà essere messo in sicurezza togliendo le alimentazioni di energie esterne.

MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE.

Tutti i dipendenti della impresa appaltante avranno un abbigliamento consono all'ambiente di lavoro. In particolare in base al particolare tipo di ambiente in cui si è chiamati ad operare, ognuno sarà dotato di pantaloni -lunghi, maglia a maniche lunghe, oppure tuta da lavoro completa; saranno evitati i vestitari che presentano parti svolazzanti in quanto presentano rischi di impigliamento in parti fisse o in organi in movimento. Tale precauzione sarà estesa anche ad altri oggetti personali come collane, anelli, bracciali, lacci delle scarpe troppo lunghi, ecc. I dispositivi di protezione individuale (DPI) in dotazione a tutti i dipendenti chiamati ad intervenire nello svolgimento dei lavori in ordine sono:

- scarpe basse o scarponi dotati di puntale in acciaio, suola antiscivolo, antistatica e a slacciamento rapido;
- elmetti protettivi;
- occhiali protettivi;
- schermi o visiere per la protezione dei viso e degli occhi da schegge di intonaco/muri,
- cinture di posizionamento con un cordino di aggancio con moschettone adeguato a norma (per lavori in quota)
- cinture di posizionamento con due cordini di aggancio e moschettoni adeguati a norma (per lavori in quota)
- cinture di posizionamento complete di imbracatura anticaduta;
- guanti di scorta;
- guanti in cotone;
- guanti in PVC;
- guanti in cuoio;
- inserti auricolari (tappi);
- cuffie protettive antirumore.

come previsto dal D. Lgs. N. 475, i DPI sono muniti del marchio CE. I lavoratori verranno istruiti sull'obbligo di indossare i DPI e di avvertire il responsabile di cantiere nel caso che questi presentino delle anomalie in seguito all'utilizzo.

SCALE SEMPLICI PORTATILI. PONTEGGI E PIATTAFORME AEREE.

Le scale portatili dovranno essere in buone condizioni e provviste di dispositivo antisdrucchiole alle estremità inferiori dei montanti.

I ponteggi metallici dovranno essere del tipo componibile; se si utilizza la base con ruote queste dovranno possedere la possibilità di venire opportunamente bloccate per evitare bruschi spostamenti e ancorate al terreno con opportuni fermi a piede regolabile.

Scale e ponteggi sono utilizzati e depositati in modo tale da non venire interessati da sollecitazioni meccaniche esterne che ne potrebbero compromettere la solidità. Le Piattaforme Elettroidrauliche aeree dovranno essere in buone condizioni e essere provviste di regolare Libretto di Omologazione I.S.P.E.S.L.; nonché regolarmente manutentate e controllate annualmente come da D.M. 12.09.1959.

7.2 Rumore

Per il tipo di cantiere e di lavorazioni che saranno effettuate si ritiene che sia possibile prevedere un livello di esposizione equivalente al rumore non superiore agli 80 dB(A).

7.3 Schede degli interventi

Di seguito sono riportate le schede inerenti i vari interventi previsti per il cantiere in oggetto.

La tabella riporta:

TIPOLOGIA INTERVENTO Viene indicato il tipo di intervento previsto con l'eventuale descrizione della fase di lavoro ad esso inerente.

PRESCRIZIONE Sono indicate le prescrizioni che l'impresa dovrà effettuare, oltre alle misure generali di tutela previste dalla normativa di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro, vista la situazione particolare in atto nel cantiere **DPI** Indica i dispositivi di protezione individuale necessari alla operazione prevista nell'intervento. Questi dispositivi rappresentano le protezioni previste anche per tipologie di interventi che eventualmente si sovrappongono.

PERMESSI DA RICHIEDERE Sono i permessi particolari necessari per il lavoro previsto nella tipologia di intervento.

I permessi possono essere:

- permessi resi dal RP: sono quelli in capo direttamente al responsabile unico del procedimento
- permessi resi dal CSE: sono quelli in capo direttamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- permessi ASL: sono quelli necessari direttamente da parte dell'organo di controllo (p.e. amianto)
- etc.

In **allegato** è riportata una rappresentazione grafica delle fasi di lavoro per le attività esterne, con indicazione delle fasi più critiche e delle modalità temporali necessarie ad eseguire il lavoro.

INTERVENTI EDILI

OPERE ESTERNE

1 FASE : Rimozione cemento amianto • Applicazione punto 1.8 del piano di sicurezza

- Occhiali
- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinf.
- Maschera con filtro FFP3
- Tuta intera in TYKEK
- Autorizzazione ASL per rimozione cemento amianto
- Permesso di inizio lavoro da parte del CSE1

INTERVENTI MECCANICI

RIF TIPOLOGIA INTERVENTO PRESCRIZIONE DPI PERMESSI DA RICHIEDERE

2 Fase: Messa in opera di tubazioni in polietilene strutturato ad alta densità

- Delimitazione zona di intervento
- Cartelli di pericolo
- Occhiali
- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinf.

OPERE INTERNE

3 Fase: Rimozione completa di telaio e controtelaio di porta tipo REI, compreso lo smaltimento a discarica controllata.e fornitura e posa in opera di porta REI 120

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinf.
- Cartelli di pericolo

4 Fase: Fornitura e posa in opera di grigliato zincato a caldo

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinf.
- Cartelli di pericolo

DESCRIZIONE FASI LAVORI INTERNI

2° FASE – Lavori nel cavedio perimetrale

Dopo la rimozione delle tubazioni in cemento amianto nel cavedio perimetrale al piano seminterrato, si procederà alla fornitura in opera di tubazioni in polietilene strutturato ad alta densità DN 200 e DN 400 compresi di pezzi speciali per ispezione con tappo a vite e collegamento ai pluviali esistenti. I lavori si completeranno con la sanificazione e pulizia delle intercapedini.

3° FASE – Rimozione e fornitura porte tagliafuoco

I lavori prevedono la rimozione completa di porte tipo REI e la fornitura in opera di nuove porte REI 120 in acciaio ad un battente con passaggio cm90 ed a due battenti con passaggio cm 120 completi di maniglioni antipanico al piano terra ed al piano seminterrato.

4 FASE: Passerella in grigliato zincato

Nella 4 Fase è prevista la realizzazione di una passerella con grigliato in acciaio elettrozincato per tutto il perimetro del cavedio. Seguendo le fasi di lavorazione, in fase di progettazione, è stato fatto in modo da non creare situazioni di interferenza tra le lavorazioni dovute alla contemporanea presenza di eventuali più imprese in cantiere questo garantisce una sensibile riduzione dei rischi. E' previsto inoltre il rifacimento del collegamento tra colonna fecale e linea fognaria e la riparazione della condotta fognaria nel tratto finale che si immette nel pozzetto esterno comunale.

Per l'analisi dei rischi presenti in cantiere per le fasi sopra esposte si rimanda alle schede allegate al piano.

8. APPRESTAMENTI PER L'EMERGENZA

8.1 Piano di emergenza

Situazioni di emergenza si verificano quando nell'attività si manifestano incidenti che possono costituire fonte di pericolo per l'uomo o per l'ambiente.

In generale gli incidenti possono avere effetti locali o comunque all'interno dell'area di lavoro od effetti anche su aree circostanti.

Con riferimento al tipo di intervento di cui al presente piano ed alle modalità operative previste, eventuali incidenti durante l'attività potranno avere solo effetti locali.

Allarme locale

L'allarme locale viene dato quando si presenta un caso di emergenza le cui conseguenze si prevedono limitate ad una zona ristretta e circoscritta e che comunque non presenti rischi per il resto dell'area oggetto dei lavori. Si provvederà ad avvertire direttamente o tramite radiotelefono il Capo cantiere .

Il Capo cantiere provvederà alla valutazione della situazione chiedendo telefonicamente l'intervento eventuale di mezzi di soccorso esterni ed avvertirà immediatamente il Direttore dei lavori.

Allarme generale

In relazione alle caratteristiche del sito e dei materiali presenti non si prevedono situazioni di emergenza tali da interessare aree esterne alla zona oggetto del presente intervento.

Evacuazione dell'area

In caso di allarme, il successivo sviluppo degli eventi può consigliare di impartire l'ordine di evacuazione di tutto la zona interessata dall'attività di cantiere.

L'ordine di evacuazione dell'area deve essere dato dal Capo cantiere.

Il personale dovrà abbandonare prontamente la zona in maniera ordinata, portandosi all'esterno dell'accesso all'area, nelle zone identificate come ZONE DI ATTESA, in attesa dei mezzi di soccorso.

Dovrà essere prontamente avvertito il Direttore dei Lavori.

Cessato allarme

Il Capo cantiere comunica al personale interessato il "cessato allarme" e provvede affinché i lavori possano riprendere in sicurezza.

COPIA DEL PRESENTE CAPITOLO DEL PIANO DI SICUREZZA VERRA' ESPOSTO NEI PUNTI STRATEGICI DEL CANTIERE UNITAMENTE ALLA PLANIMETRIA CON L'INDICAZIONE DEI MEZZI DI EMERGENZA.

8.2 Mezzi di prevenzione e protezione incendi

In corrispondenza del deposito di materiale di cantiere dovrà essere disponibile un estintore a polvere da 9 Kg. Un estintore da 5 Kg anidride carbonica dovrà essere disponibile in corrispondenza del quadro elettrico di cantiere.

Per particolari lavori di taglio con fiamma dovrà essere disponibile un operatore con estintore a polvere.

8.3 Pronto soccorso

In cantiere sono tenuti i seguenti presidi sanitari:

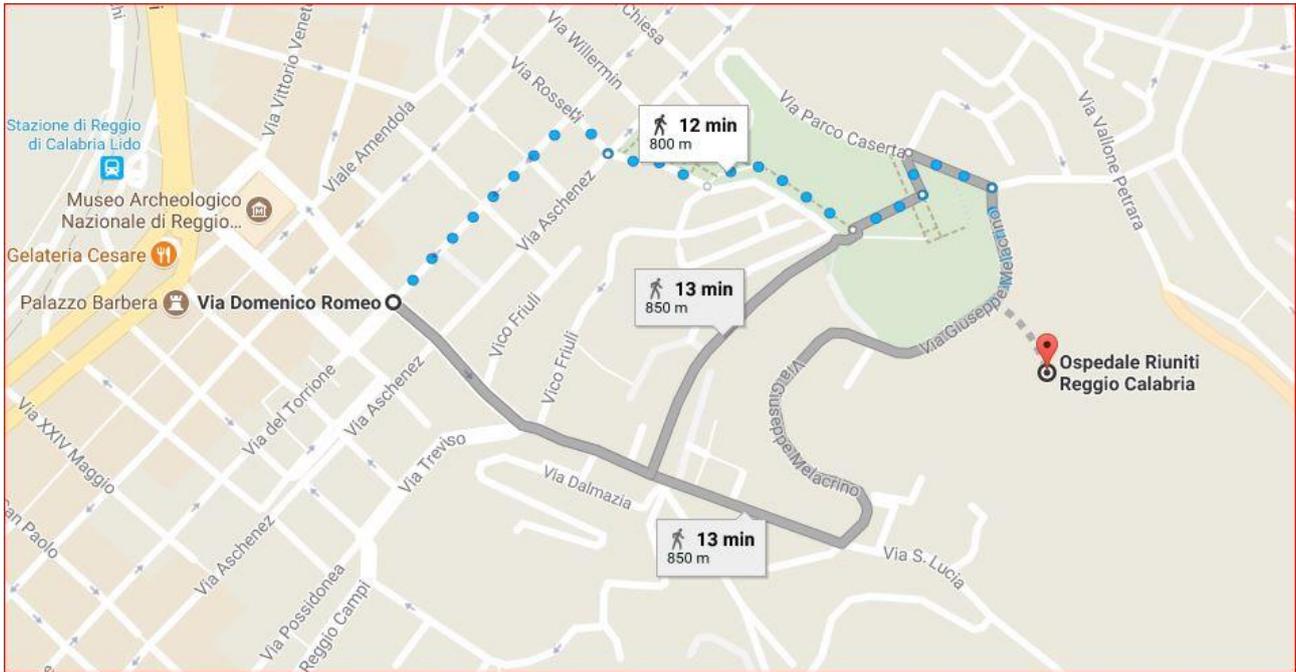
- n° 1 pacchetto di medicazione
- n° 1 cassetta di pronto soccorso

L'ubicazione del presidio sanitario è indicato nella planimetria di seguito riportata.

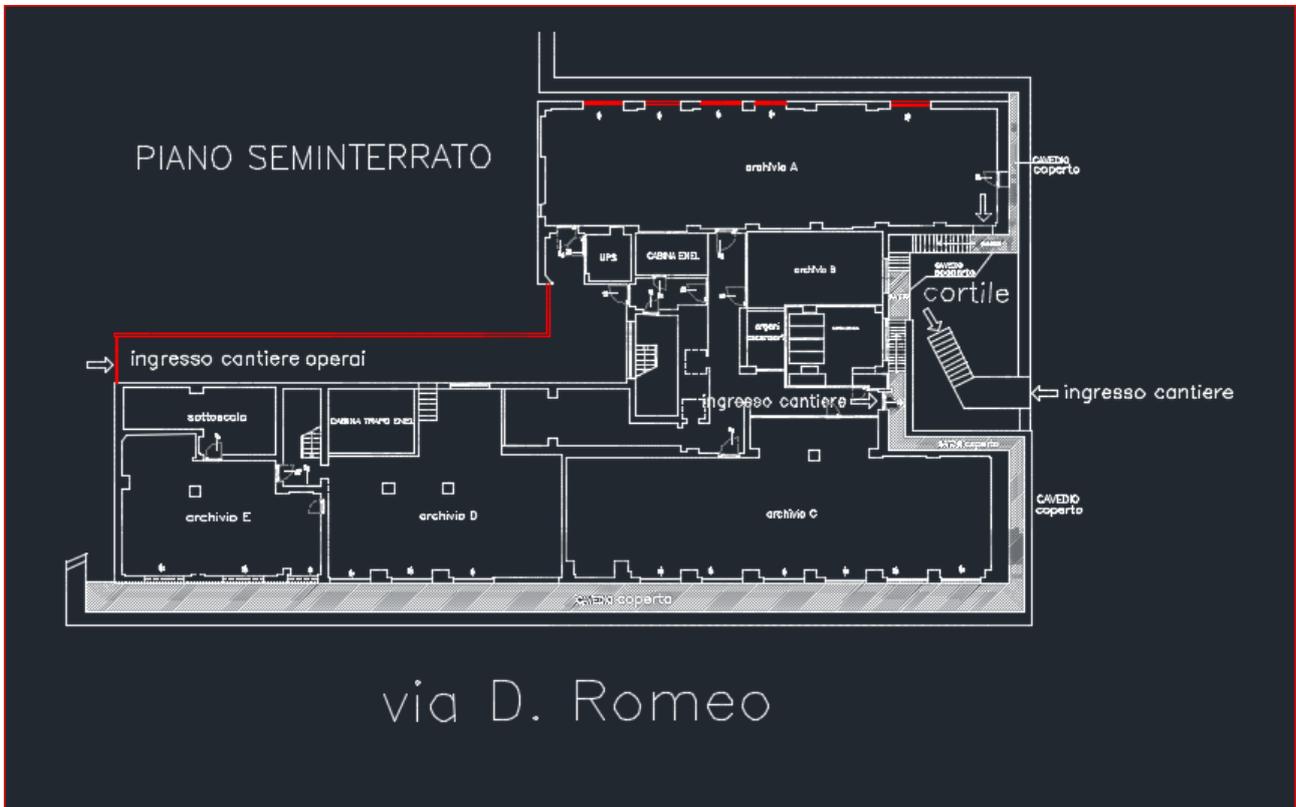
L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

Inoltre in cantiere sono esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

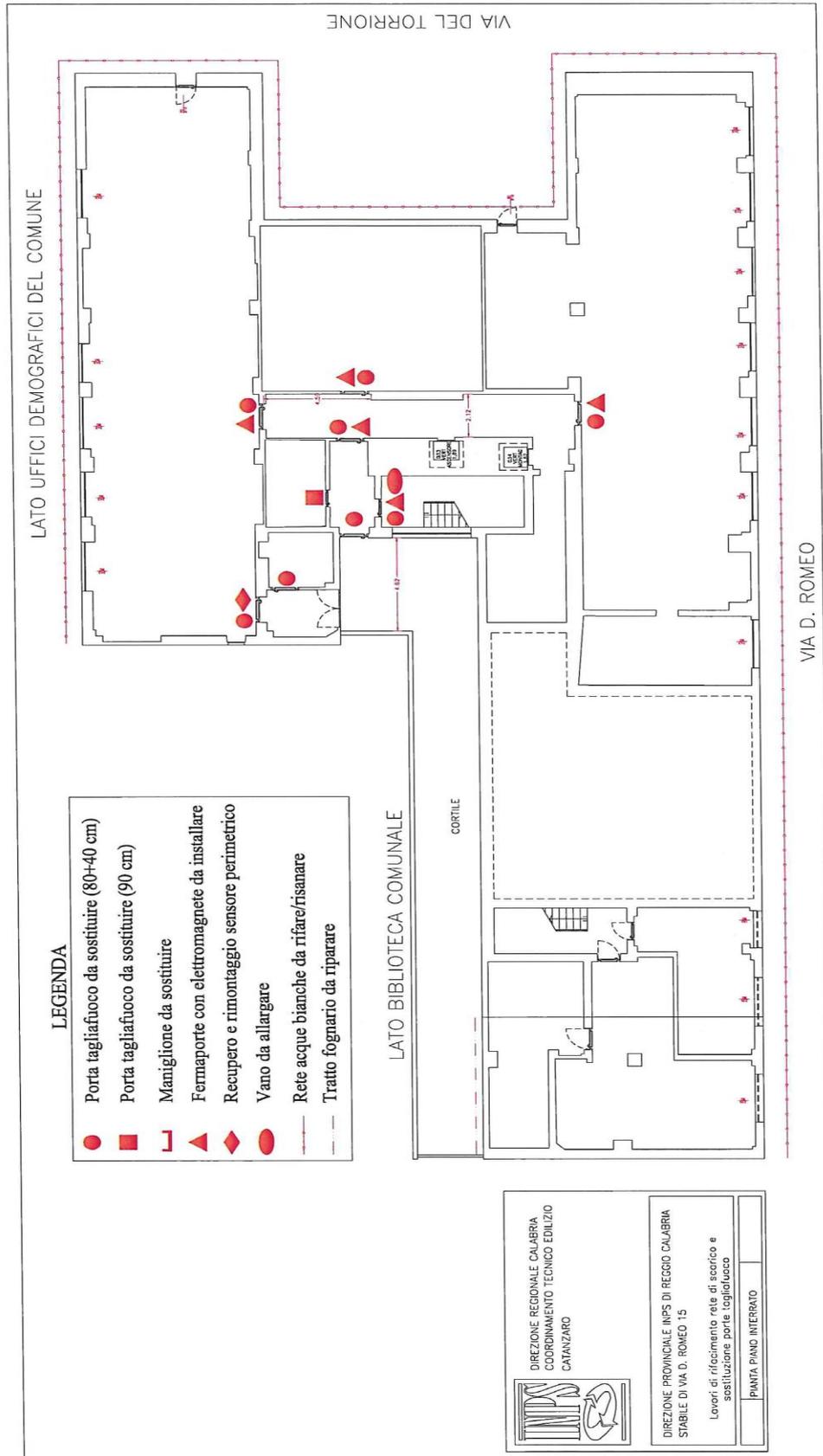
SEDE PROVINCIALE INPS VIA D. ROMEO – REGGIO CALABRIA

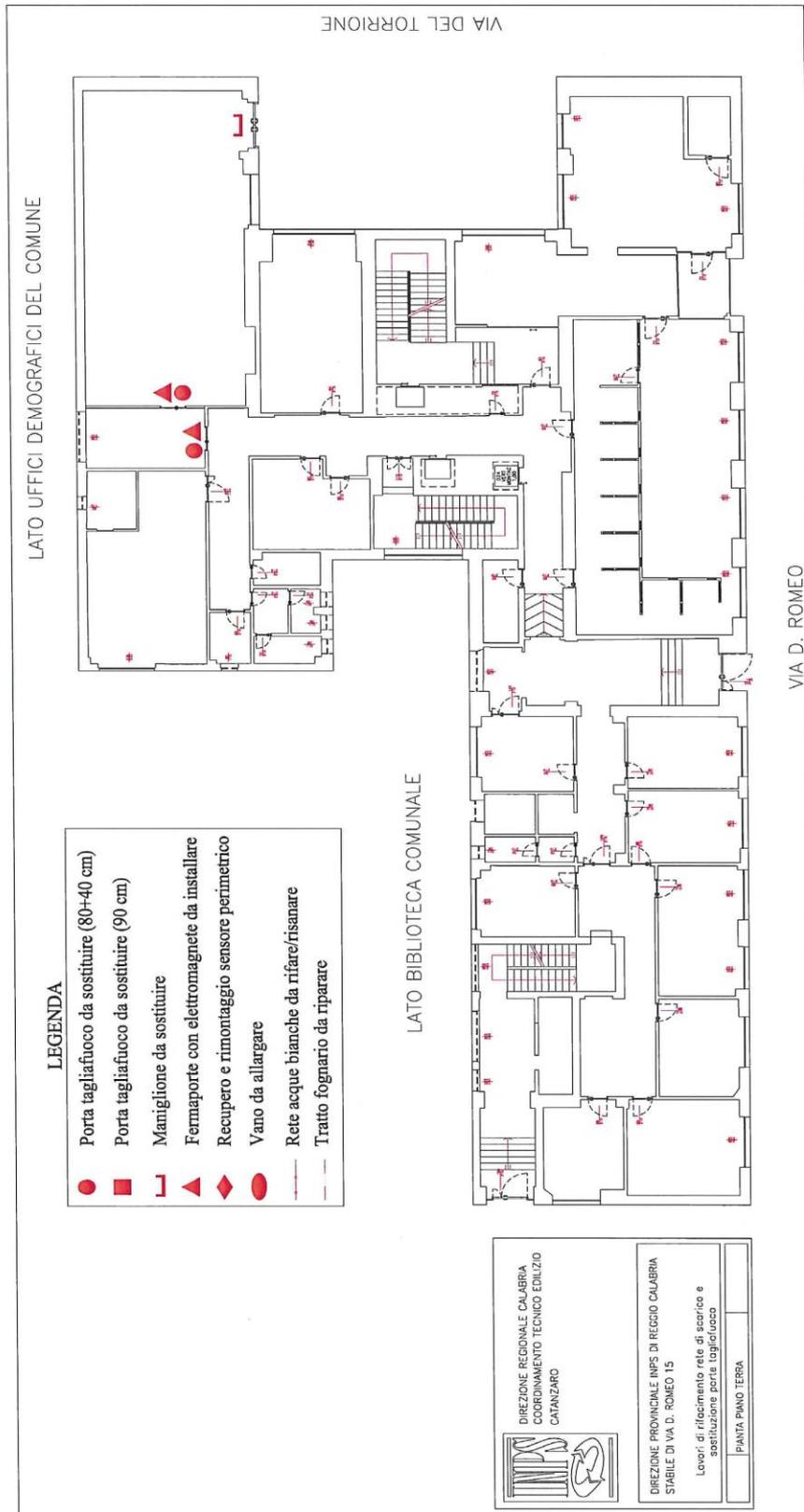


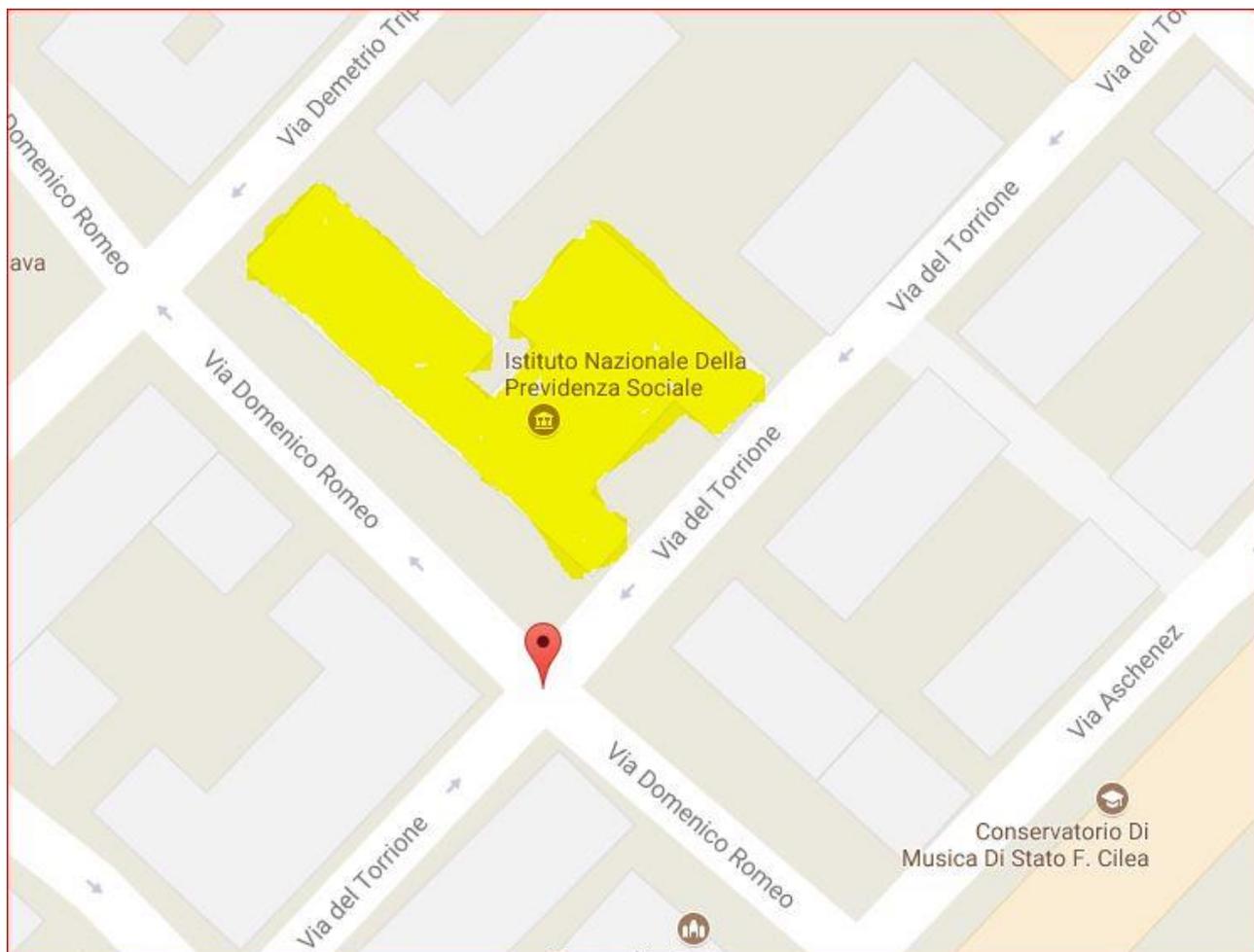
PLANIMETRIA CON PERCORSO BREVE PER RAGGIUNGERE IL PRONTO SOCCORSO AGLI OSPEDALI RIUNITI DI REGGIO CALABRIA



PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE







SCHEDE

ACCESSO DEI NON ADDETTI AI LAVORI

Quando in cantiere sia previsto l'accesso di non addetti ai lavori, questi devono avere accesso e percorsi separati e convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole	Prestare attenzione ai carichi sospesi nelle fasi di manovra. Indossare elmetto di protezione
Investimenti da parte di mezzi meccanici	Non Probabile	Grave	Accettabile	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione negli spostamenti. Segnalare il passaggio.
Cadute a livello e scivolamenti	Possibile	Modesto	Accettabile	Prestare attenzione negli spostamenti Tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro Indossare scarpe di sicurezza

SCHEDA TECNICA

La viabilità delle persone nei cantieri è disciplinata dall'Art. 108 e dall' *Allegato XVIII del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09.*

Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere. Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro.

Tuttavia, quando sia previsto che non addetti ai lavori possano accedere ai luoghi di lavoro per motivi vari, devono essere predisposti appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo. Qualora l'accesso di terzi sia previsto e regolamentato, è necessaria la preventiva informazione sulle attività in corso.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

L'accesso e la circolazione deve avvenire in modo ordinato e regolamentato.

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

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

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi,

mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature

AREA DI CARICO E SCARICO DI MATERIALI

E' necessario allestire nel cantiere un'area apposita destinata al carico e/o scarico di materiali.

SCHEDA TECNICA	
<p>Le zone di carico e scarico del materiale devono essere posizionate all'interno del cantiere in aree all'aperto, in base ai seguenti criteri di scelta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ vicinanza con l'accesso al cantiere dei mezzi di trasporto ○ vicinanza con i punti di installazione dei mezzi di sollevamento verticale ○ non essere di intralcio per le altre lavorazioni del cantiere <p>Tale area deve essere libera e non occupata da attrezzature o da materiali di risulta e non deve creare pericolo alla movimentazione delle macchine all'interno del cantiere.</p> <p>Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone di carico e scarico, in cui deve essere consentito l'accesso solo al personale interessato alle operazioni.</p> <p>La zona di carico e scarico deve essere delimitata e segnalata.</p>	

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

Caduta di materiale/attrezz i dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Tagli alle mani per sollevamento carichi	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

FASE DI LAVORO: IMBALLAGGIO RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO

I rifiuti provenienti dalla rimozione di MCA da edifici o impianti in genere possono essere così raggruppati:

- rifiuti di amianto (amianto floccato, fanghi di filtrazione, liquidi contenenti fibre di amianto, filtri assoluti degli estrattori e degli aspiratori portatili)
- indumenti a perdere contaminati, teli di polietilene del confinamento, materiale di consumo vario (bombole spray adesivo), ecc.
- porzioni di pareti, divisori, elementi e intelaiature delle controsoffittature, condotte di areazione, tubazioni, manufatti, ecc.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali d'uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Cestelli elevatori
- Autogrù
- Aspiratore portatile con filtro assoluto

- **Sostanze/Preparati Pericolosi**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti sostanze pericolose:

- Fibre di amianto
- Resina incapsulante

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di fibre di amianto	Probabile	Significativo	Notevole
○ Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Elettrocuzione durante l'uso degli utensili elettrici	Probabile	Significativo	Notevole
○ Lesioni al sistema dorso-lombare durante la fase di movimentazione dei rifiuti imballati	Probabile	Significativo	Notevole
○ Urti, schiacciamenti durante la movimentazione dei rifiuti imballati	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Ferite alle mani nell'uso di attrezzature manuali	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni (Art. 252 lettera a) del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Fino al prelevamento da parte della ditta autorizzata al trasporto, i rifiuti vengono depositati in container scarrabili, segnalati e chiusi anche nella parte superiore e posti in un'area controllata (Art. 251 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il percorso dal cantiere all'area di stoccaggio in attesa del trasporto in discarica deve essere preventivamente studiato, in modo da evitare di attraversare aree occupate (Art. 252 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli ascensori e i montacarichi utilizzati devono essere rivestiti con teli di polietilene, in modo che possano essere facilmente decontaminati nell'eventualità della rottura di un sacco
- I sacchi dei rifiuti devono essere movimentati evitando il trascinamento, utilizzare sempre un carrello chiuso (Art. 251 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il materiale deve essere insaccato nell'area di lavoro e i sacchi, dopo la chiusura e una prima pulizia della superficie, vengono portati nell'unità di decontaminazione
- L'unità di decontaminazione dei sacchi deve essere costituita da tre locali: locale di lavaggio dei sacchi, locale destinato al secondo insaccamento e locale di deposito dei sacchi per l'allontanamento dall'area di lavoro
- All'interno dell'unità di decontaminazione devono operare due distinte squadre di lavoratori: la prima provvede al lavaggio, al secondo insaccamento ed al deposito dei sacchi; la seconda entra dall'esterno nell'area di deposito e porta fuori i rifiuti
- L'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro deve essere effettuato in modo da ridurre il più possibile il pericolo di dispersione di fibre (Art. 251 lettera e) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tutti i contenitori devono essere etichettati (Art. 251 lettera h) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La chiusura deve essere a doppio legaccio ed effettuata a mezzo termosaldatura
- L'aria in eccesso deve essere aspirata con un aspiratore a filtri assoluti
- L'imballaggio deve essere del tipo a doppio contenitore: il primo contenitore è un sacco di materiale impermeabile (polietilene) e di spessore adeguato (almeno 0.15 mm), il secondo è un sacco o fusto rigido
- L'uso del doppio contenitore è fondamentale, in quanto il primo sacco, nel quale l'amianto viene introdotto appena rimosso all'interno del cantiere, è inevitabilmente contaminato
- Il secondo contenitore non deve mai essere portato all'interno dell'area di lavoro, ma solo nei locali puliti dell'unità di decontaminazione
- I materiali taglienti devono essere imballati separatamente
- L'imballaggio deve essere effettuato con tutti gli accorgimenti atti a ridurre il pericolo di rotture accidentali
- L'imballaggio e l'allontanamento dei rifiuti devono evitare una contaminazione di amianto all'esterno dell'area di lavoro
- Gli automezzi utilizzati devono avere il pianale dotato di sponde ed essere completamente chiusi o telonati con materiale impermeabile oppure essere muniti di container scarrabile.
- I sacchi devono essere riempiti per non più di due terzi, in modo che il peso del sacco pieno non ecceda il peso previsto dalle norme vigenti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Inalazione di fibre di amianto	Maschera pieno facciale	Filtro antipolvere tipo P3 a facciale totale e fattore di protezione non inferiore a 400	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come

			modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 143(2007) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antipolvere - Requisiti, prove, marcatura</i>
Contatto con fibre di amianto	Tuta in tyvek 	In tessuto liscio per non trattenere le fibre completa di cappuccio, senza tasche esterne, chiusa (o chiudibile) ai polsi e alle caviglie con elastici o nastro adesivo	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punto 3,4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 1149-1 (1997) <i>Indumenti di protezione. Proprietà elettrostatiche. Resistività di superficie (metodi di prova e requisiti).</i>
Contatto con fibre di amianto	Calzari in tyvek 	Calzari in tyvek idonei alla protezione delle fibre di amianto e abbastanza alti da essere coperti dai pantaloni della tuta	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20345 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza</i>
Contatto con fibre di amianto	Guanti 	Impermeabili, di tipo a manichetta lunga ed in grado di garantire una sufficiente resistenza alle sollecitazioni meccaniche; al di sotto dei guanti è consigliato l'utilizzo di sottoguantini in cotone	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388(2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i> UNI EN 421 (1995) <i>Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva.</i>
Urti e schiacciamenti durante la movimentazione dei rifiuti imballati	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazioni e/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>

FASE DI LAVORO: MONTAGGIO INFISSI INTERNI

Trattasi della movimentazione e montaggio di infissi interni di diversa natura. In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Montaggio dei controtelai in legno in vano predisposto
- Montaggio bussole ed accessori

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

- **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali :

- Ponte su cavalletti

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

SOSTANZA: AMIANTO

L'amianto, chiamato anche asbesto, è un minerale naturale a struttura microcristallina e di aspetto fibroso appartenente alla classe chimica dei silicati e alle serie mineralogiche del serpentino e degli anfiboli.

- **Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Rischio Agenti cancerogeni e mutageni	Possibile	Grave	Notevole
○ Irritazione delle prime vie respiratorie (sinusiti, laringotracheiti)	Possibile	Grave	Notevole
○ Neoplasie delle cavità nasali	Possibile	Grave	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti cancerogeni ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art. 236, 237, 238 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare periodicamente la formazione e l'informazione ai lavoratori sulla cancerogenicità e sulle misure di protezione e prevenzione (Art. 239 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva e periodica dei lavoratori esposti con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico (Art. 242 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre e compilare in maniera corretta il *Registro degli Esposti*, come da modulistica standard presentata dall'ISPESL (Art. 243 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Segregare le lavorazioni a rischio di diffusione delle polveri nell'ambiente di lavoro in locali separati, in modo da ridurre il numero degli esposti (Art. 237 comma 1 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre sistemi di aspirazione localizzata alla fonte di emissione, senza ricircolo in ambiente di lavoro e in modo tale da rimanere al di sotto dei 5 mg di polvere per mc di aria, previsti dalla normativa (Allegato IV Punto 2.2. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre idonei sistemi di ventilazione generale dei locali, evitando che l'operatore sia investito dal flusso d'aria polverosa (Allegato IV Punto 2.2. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Garantire il ricambio dell'aria dei locali (Allegato IV Punto 1.9. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la pulizia costante dell'ambiente e delle attrezzature, con periodicità giornaliera e al di fuori dell'orario di lavoro, evitando l'uso di scope o di aria compressa ed utilizzando aspiratori industriali dotati di filtri assoluti (filtro HEPA con efficienza del 99,9%), per evitare il riciclo delle polveri più fini nell'ambiente di lavoro (Art. 237 comma 1 lettera e) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare le norme igieniche generali relative alla pulizia del luogo di lavoro (Art. 64 comma 1 lettera d) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare una corretta gestione e smaltimento dei residui di lavorazione (Art. 237 comma 1 lettera h) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la corretta applicazione delle procedure di prevenzione e l'effettiva diffusione delle stesse tra le maestranze, anche con l'ausilio di campionamenti ambientali (Art. 237 comma 1 lettera d) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- La raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni deve avvenire utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile
- La valutazione dei rischi si deve sviluppare attraverso una analisi dello stato in cui si trova il materiale contenente amianto la cui presenza in un edificio non comporta di per sé un pericolo per la salute degli occupanti
- Se il materiale è in buone condizioni e non viene manomesso è certamente improbabile che esista un pericolo apprezzabile di rilascio di fibre di amianto
- Se invece il materiale è danneggiato bisogna subito attuare un campionamento ed una analisi delle fibre disperse in aria
- Il rischio professionale maggiore deriva dall'inspirazione delle fibre di amianto che depositatesi, in relazione alla dimensione, ai livelli bronchiali e/o alveolari determinano l'asbestosi
- La lunghezza delle fibre è relativamente poco importante per la respirabilità mentre è fondamentale per determinare la penetrazione e la persistenza all'interno dei polmoni.
- Le fibre più lunghe sembrano dotate di maggiore nocività, mentre le fibre corte (al di sotto dei 5 micron) sono efficacemente depurate e distrutte dalle cellule di difesa dell'organismo (macrofagi)
- L'amianto può causare:
 - La produzione di una malattia respiratoria polmonare a decorso progressivo, fortemente invalidante, causa di insufficienza respiratoria cronica (fibrosi polmonare) denominata asbestosi, conseguente all'accumulo di fibre nel polmone.
 - Un effetto cancerogeno:a) per il polmone, specie quando l'inalazione delle fibre avvenga da parte di un soggetto fumatore (carcinoma bronchiale);b) per le sierose (mesotelioma pleurico, cardiaco, peritoneale).
 - La comparsa di ispessimenti pleurici e/o di placche pleuriche, lesioni fibrotiche che interessano la pleura parietale e diaframmatica, localizzate prevalentemente nella parte inferiore della gabbia toracica, evidenti soprattutto alla TAC, asintomatiche, a prognosi favorevole, non correlate alla comparsa di tumori, considerate spie di passate esposizioni alle fibre di amianto;
 - La comparsa di versamenti pleurici benigni, relativamente rari e considerati come precoce manifestazione clinica dovuta all'amianto;
 - La comparsa di verruche asbestosiche espressione della penetrazione di aghi di amianto nella pelle
- Indossare idonei indumenti protettivi, che vanno "depolverati" sul luogo di lavoro con attrezzi aspiranti e riposti in armadietti appositi, almeno a doppio scomparto (Art. 238 comma 1 lettera c) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione (Art. 75 - 78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Inalazione di fibre di amianto	Maschera pieno facciale 	Filtro antipolvere tipo P3 a facciale totale e fattore di protezione non inferiore a 400	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 143(2007) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie -</i>

			Filtri antipolvere - Requisiti, prove, marcatatura
Contatto con fibre di amianto	<p>Guanti a manichetta lunga</p> 	<p>Impermeabili, di tipo a manichetta lunga ed in grado di garantire una sufficiente resistenza alle sollecitazioni meccaniche; al di sotto dei guanti è consigliato l'utilizzo di sottoguanti in cotone</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 421 (1995) <i>Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva.</i></p>
Contatto con fibre di amianto	<p>Tuta in tyvek con cappuccio</p> 	<p>In tessuto liscio per non trattenere le fibre completa di cappuccio, senza tasche esterne, chiusa (o chiudibile) ai polsi e alle caviglie con elastici o nastro adesivo</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punto 3,4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 1149-1 (1997) <i>Indumenti di protezione. Proprietà elettrostatiche. Resistività di superficie (metodi di prova e requisiti).</i></p>
Contatto con fibre di amianto	<p>Calzari in tyvek</p> 	<p>Calzari in tyvek idonei alla protezione delle fibre di amianto e abbastanza alti da essere coperti dai pantaloni della tuta</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20345 (08) <i>Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza</i></p>

OPERA PROVVISORIALE: SCALA PORTATILE

Trattasi di attrezzatura da lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli o gradini incastrati ai montanti e distanziati in eguale misura, l'uno dall'altro, che viene utilizzata per superare dislivelli e per effettuare operazioni di carattere eccezionale e temporaneo.

In generale, le scale portatili o a mano sono delle seguenti tipologie:

- scale semplici
- scale ad elementi innestati
- scale doppie

Marca	
Modello	

- **Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di persone dall'alto	Probabile	Significativo	Notevole
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Significativo	Notevole
Ribaltamento	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione per lavori in prossimità di linee elettriche	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori assolutamente particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisoriale e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli e per l'accesso ai diversi piani di opere provvisoriale
- Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate. E' necessario salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa
- La scala deve essere utilizzata da una persona per volta
- Non sporgersi dalla scala
- Evitare di utilizzare la scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga
- Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1.00 mt oltre il piano di accesso
- Posizionare correttamente la scala e fissarla in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti
- Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale
- Verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala
- Evitare scale arrugginite e senza piedi antisdrucchiolo (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la presenza di piedino regolabile e antisdrucchiolo (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano
- Verificare che i pioli delle scale di legno siano fissati ad incastro (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che le scale siano dotate di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolo alle estremità superiori (Art. 113 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Verificare che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano e non cedevole (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello)
- Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di almeno 60 cm oltre la piattaforma
- Utilizzare scale portatili doppie che non superino i 5 m di altezza, verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati, evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poichè può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per scale ad elementi innestati (Art. 113 comma 8 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
 - verificare che la lunghezza della scala in opera non superi i 15 m, salvo particolari situazioni in cui le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse
 - controllare che tra gli elementi della scala a sfilo ci sia una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro)
 - verificare, in caso di scale innestate di lunghezza superiore agli 8 metri, la presenza di rompitratta centrale per ridurre la freccia d'inflessione
- Controllare l'angolo di inclinazione della scala. Per determinare la corretta inclinazione della scala ci si deve mettere in piedi contro l'appoggio del montante con i piedi paralleli ai pioli; sollevare un braccio piegato fino all'altezza delle spalle e toccare la scala col gomito se l'inclinazione è corretta. Il piede è appoggiato ad 1/4 dell'altezza di sbarco della scala
- Non usare altri mezzi di fortuna per raggiungere i punti di lavoro in quota; le scale non vanno usate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti (Allegato XVIII Punto 2.2.2.4. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non utilizzare scale in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare casco di sicurezza per proteggerti in caso di caduta e quando si lavora in prossimità di una scala con lavoratori su di essa (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Usare scarpe di sicurezza con suola antidrucciolo per evitare di scivolare e guanti se il lavoro lo richiede (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

		fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Scivolamenti	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

SCHEDE RISCHI INTRINSECHI

S. RIS. INT.1 –USO DI TRABATTELLO RISCHI

1. Rovesciamento del trabattello
2. Caduta di persone dal tra battello
3. Ferite in varie parti del corpo

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. I passaggi negli impalcati (scale) dovranno essere provvisti di botole da montarsi sfalsate e dovranno essere predisposti i parapetti normali con tavola di arresto al piede. Le botole devono restare chiuse durante la permanenza del lavoratore sull'impalcato; per la salita/discesa, usare sempre le scale interne. E' vietato lo spostamento del trabattello con il lavoratore sull'impalcato ed è vietato arrampicarsi all'esterno del ponteggio.
2. Le ruote devono essere saldamente bloccate ed il piano di appoggio e di scorrimento deve essere solido e livellato. I ponti su ruote devono: essere ancorati alla costruzione ogni due piani di ponte; essere utilizzati in posizione verticale; essere impiegati secondo le istruzioni del costruttore. 3. Usare i DPI (vestiario e calzature in dotazione. casco e guanti).

S. RIS. INT.2 –USO DI SCALE SEMPLICI PORTATILI RISCHI

1. Rottura della scala per mancanza di manutenzione
2. Infortuni per impiego di scala inadatta al lavoro da svolgere
3. Infortuni per errata posa della scala
4. Infortuni per errate manovre dell'operatore sulla scala

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Dovranno essere controllate le scarpe prima di salire sulla scala, che siano allacciate e che le soles non siano infangate (vanno usate le scarpe in dotazione dell'azienda). Sulla scala deve salire e scendere un solo operatore con il viso rivolto alla scala, aggrappandosi alternativamente ai pioli. L'operatore deve assicurarsi, con la cintura di sicurezza al palo della scala o a strutture fisse ed assicurare, quando possibile, la cima della scala alle stesse. In mancanza di appoggio fisso, il lavoratore deve assicurarsi alla scala, avvolgendo la fune ai montanti ed al piolo più vicino. Durante il lavoro sulla scala, gli utensili devono essere riposti in apposita borsa, in modo da impedirne la caduta. Non è ammesso lo spostamento della scala quando sulla stessa si trovi il lavoratore; Si consiglia l'utilizzo dei DPI.
 2. La scala dovrà appoggiare su superfici piane, resistenti e non sdruciolevoli; nel caso di terreno cedevole va inserita, sotto i montanti, una tavola di legno, per evitare sfondamenti; se il piano di appoggio non è livellato, usare i piedini regolabili in altezza (non sono ammessi spessori di fortuna, quali mattoni, tavole, ecc). Le scale a mano devono sporgere almeno m 1,00 dal piano superiore e la scala deve avere il giusto angolo di inclinazione che si ottiene, per le scale alte fino a m 9,00, quando il piede dista dalla parete o dal palo circa 1/4 della sua lunghezza. Con pericolo di sbandamento, la scala deve essere assicurata a parte fissa o trattenuta al piede da altro lavoratore.
 3. Sulla base del lavoro da svolgere ed alle condizioni ambientali verrà scelto il tipo di scala che dovrà essere utilizzata
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 92/108
4. Verificate ogni due anni le scale con controllo a vista e prove di carico; l'operatore prima di impiegare la scala deve verificare: l'integrità della scala nel suo insieme; l'assenza di essurazioni e di scheggiature nei montanti e nei pioli; la buona tenuta degli incastri, dei pioli e dei montanti; l'integrità delle sedi, delle traverse d'innesto e dei dispositivi antisdrucciolevoli.

S. RIS. INT.3 – A.- AMIANTO - INSTALLAZIONE AREA DI DECONTAMINAZIONE RISCHI

1. Dispersione fibre all'esterno durante l'installazione dell'area di decontaminazione.
2. Inalazione fibre durante l'installazione dell'area di decontaminazione.

3. Ferite alle mani nell'uso di attrezzature manuali durante l'installazione dell'area di decontaminazione.
4. Urto con strutture di sostegno durante l'installazione dell'area di decontaminazione.
5. Urto con oggetti fissi durante la fase di installazione dell'area di decontaminazione.
6. Schiacciamento durante l'installazione dell'area di decontaminazione.
7. Elettrocuzione durante l'uso degli utensili elettrici portatili.
8. Caduta dall'alto durante la fase di installazione dell'area di decontaminazione.
9. Caduta dall'alto di oggetti.
10. Crollo della struttura durante la fase di installazione dell'area di decontaminazione.
11. Incendio durante la fase di installazione dell'area di decontaminazione.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Chiusa d'aria: La chiusa d'aria viene costruita tra il locale doccia ed il locale spogliatoio incontaminato e consisterà in uno spazio largo circa 1.5 m con due accessi. Uno degli accessi rimane sempre chiuso: per ottenere ciò gli operai attraverseranno la chiusa d'aria uno alla volta.
2. La doccia viene dotata di acqua calda e fredda e viene assicurata la disponibilità continua di sapone.
3. La doccia viene dotata di acqua calda e fredda e viene assicurata la disponibilità continua di sapone.
4. Le acque di scarico delle docce vengono convenientemente filtrate prima di essere scaricate.
5. Locale di equipaggiamento: Questa zona ha due accessi, uno adiacente all'area di lavoro e l'altro adiacente al locale doccia. Pareti, soffitto e pavimento sono ricoperti con un foglio di plastica di spessore adeguato. Un apposito contenitore di plastica viene sistemato in questa zona per permettere agli operai di riporvi il proprio equipaggiamento prima di passare al locale doccia.
6. Locale doccia: La doccia è accessibile dal locale equipaggiamento e dalla chiusa d'aria.
7. Locale incontaminato (spogliatoio): Questa zona ha l'accesso dall'esterno (area incontaminata) ed l'uscita attraverso la chiusa d'aria. Il locale viene munito di armadietti per consentire agli operai di riporre gli abiti dall'esterno. Quest'area viene utilizzata anche come magazzino per l'equipaggiamento pulito.
8. Viene approntato un sistema di decontaminazione del personale, composto da 4 zone distinte, come qui sotto descritte.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Facciale filtrante contro i rischi di inalazione di fibre di amianto con grado di protezione FFP3: durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione (se ne consiglia l'utilizzo in caso di basse concentrazioni di amianto).
 2. Semimaschera munita di filtro specifico contro i rischi di inalazione di fibre di amianto P3: durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione (se ne consiglia l'utilizzo in caso di alte concentrazioni di amianto).
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 93/108
3. Tuta con cappuccio a perdere in tyvek: durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione (se ne consiglia l'uso durante i lavori di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto e nei lavori di scoibentazione di amianto friabile).
 4. Tuta con cappuccio rilavabile in Goretex: durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione (se ne consiglia l'utilizzo in caso di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto nella stagione fredda).
 5. Tuta con cappuccio in C.P.S. : durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione (se ne consiglia l'utilizzo in caso di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto nella stagione fredda).
 6. Scarpe antinfortunistiche con suola imperforabile: durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione.
 7. Scarpe antinfortunistiche con suola antisdrucciolo: durante i lavori in altezza di installazione dell'area di decontaminazione.
 8. Guanti: durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione.
 9. Elmetto: durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione in caso di presenza di carichi sospesi o se il lavoratore deve raggiungere luoghi angusti.

10. Esecuzione di monitoraggi ambientali (prelievo di campioni di aerodispersi): durante i lavori di installazione dell'area di decontaminazione per verificare il livello di esposizione personale del lavoratore.

S. RIS. INT.4 – A.- AMIANTO - CONFINAMENTO DELL'AREA

RISCHI

1. Accesso in cantiere di personale non autorizzato durante la fase di allestimento cantiere.
2. Ferite alle mani nell'uso di attrezzature manuali durante la fase di allestimento cantiere.
3. Elettrocuzione nell'uso di attrezzature elettriche durante la fase di allestimento cantiere.
4. Urto con strutture di sostegno durante la fase di allestimento cantiere.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. L'ambiente di lavoro in cui avviene la rimozione è naturalmente confinato, non occorre provvedere alla realizzazione di un confinamento artificiale con appositi divisori; viene posto in tutte le zone di accesso un apposito cartello indicante che sono in corso operazioni di rimozione di MCA.
2. L'ambiente in cui avviene la rimozione non è naturalmente confinato, occorre provvedere alla realizzazione di un confinamento artificiale con idonei divisori in legname; viene posto in tutte le zone di accesso un apposito cartello indicante che sono in corso operazioni di rimozione di MCA.
3. L'ambiente in cui avviene la rimozione non è naturalmente confinato, occorre provvedere alla realizzazione di un confinamento artificiale con idonei divisori in polietilene sostenuto da strutture metalliche; viene posto in tutte le zone di accesso un apposito cartello indicante che sono in corso operazioni di rimozione di MCA.
4. L'ambiente in cui avviene la rimozione non è naturalmente confinato, occorre provvedere alla realizzazione di un confinamento artificiale con idonei divisori in rete elettrosaldata; viene posto in tutte le zone di accesso un apposito cartello indicante che sono in corso operazioni di rimozione di MCA.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Facciale filtrante contro i rischi di inalazione di fibre di amianto con grado di protezione FFP3: durante i lavori di preparazione dell'area (se ne consiglia l'utilizzo in caso di basse concentrazioni di amianto).
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 94/108
2. Semimaschera munita di filtro specifico contro i rischi di inalazione di fibre di amianto P3: durante i lavori di preparazione dell'area (se ne consiglia l'utilizzo in caso di alte concentrazioni di amianto).
 3. Tuta con cappuccio a perdere in tyvek: durante i lavori di preparazione dell'area (se ne consiglia l'uso durante i lavori di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto e nei lavori di scoibentazione di amianto friabile).
 4. Tuta con cappuccio rilavabile in Goretex: durante i lavori di preparazione dell'area (se ne consiglia l'utilizzo in caso di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto nella stagione fredda).
 5. Tuta con cappuccio in C.P.S. : durante i lavori di preparazione dell'area (se ne consiglia l'utilizzo in caso di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto nella stagione fredda).
 6. Scarpe antinfortunistiche con suola impermeabile: durante i lavori di preparazione dell'area .
 7. Scarpe antinfortunistiche antidrucciolo: durante i lavori di preparazione dell'area svolti in altezza.
 8. Guanti: durante i lavori di preparazione dell'area che prevedono l'utilizzo di attrezzature manuali.
 9. Elmetto: durante i lavori di preparazione dell'area in caso di presenza di carichi sospesi o se il lavoratore deve raggiungere luoghi angusti.
 10. Esecuzione di monitoraggi ambientali (prelievo di campioni di aerodispersi): durante i lavori di preparazione dell'area per verificare lo stato del fondo ambientale.

S. RIS. INT.5 – A.- COLLAUDO DEL CANTIERE

RISCHI

1. Dispersione di fibre di amianto all'esterno.
2. Inalazione di fibre di amianto nella fase di preparazione dei fumogeni.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Collaudo della depressione: si accendono gli estrattori e si osservano i teli di plastica delle barriere di confinamento: questi si rigonfieranno leggermente formando un ventre rivolto verso l'interno dell'area di lavoro. La direzione del flusso dell'aria viene verificata utilizzando fialette fumogene. Il test viene effettuato, in particolare, all'esterno del cantiere, in prossimità delle eventuali aperture per l'immissione passiva di aria e nei locali dell'unità di decontaminazione, in condizioni di quiete e durante l'apertura delle porte. È fondamentale che il fumo venga sempre richiamato verso l'interno dell'area di lavoro.
 2. Dopo il completo allestimento del cantiere, compresa l'installazione dell'unità di decontaminazione e prima dell'inizio di qualsiasi operazione che comporti la manomissione dell'amianto, i sistemi di confinamento vengono collaudati mediante prove di tenuta.
 3. La misura della depressione viene effettuata con un manometro differenziale, munito di due sonde che vengono collocate una all'interno e l'altra all'esterno dell'area di lavoro.
 4. Prove di tenuta con fumogeni: ad estrattori spenti l'area di lavoro viene saturata con un fumogeno e si osserveranno, dall'esterno del cantiere, le eventuali fuoriuscite di fumo. Vengono ispezionate, a seconda delle situazioni, le barriere di confinamento, il perimetro esterno dell'edificio, il piano sovrastante. Tutte le falle individuate sono sigillate dall'interno.
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 95/108

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Facciale filtrante contro i rischi di inalazione di fibre di amianto con grado di protezione FFP3: durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo.
2. Semimaschera munita di filtro specifico contro i rischi di inalazione di fibre di amianto P3: durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo Tuta con cappuccio a perdere in tyvek: durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo (se ne consiglia l'uso durante i lavori di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto e nei lavori di scoibentazione di amianto friabile).
3. Tuta con cappuccio rilavabile in Goretex: durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo (se ne consiglia l'utilizzo in caso di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto nella stagione fredda).
4. Tuta con cappuccio in C.P.S. : durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo (se ne consiglia l'utilizzo in caso di rimozione, incapsulamento o sovracopertura di cemento-amianto nella stagione fredda).
5. Scarpe antinfortunistiche con suola imperforabile: durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo.
6. Scarpe antinfortunistiche con suola antisdrucchiolo: durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo se si devono fare lavori in altezza.
7. Guanti: durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo.
8. Elmetto: durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo in caso di presenza di carichi sospesi o se il lavoratore deve raggiungere luoghi angusti.
9. Esecuzione di monitoraggi ambientali (prelievo di campioni di aerodispersi): durante gli accessi all'area di lavoro nella fase di collaudo per verificare il livello di esposizione personale del lavoratore.

S. RIS. INT.7 – A.- IMBALLAGGIO ED ALLONTANAMENTO DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO

RISCHI

1. Inalazione di fibre di amianto durante la fase di imballaggio dei rifiuti.
2. Caduta di oggetti dall'alto.
3. Lesioni al sistema dorso-lombare durante la fase di movimentazione dei rifiuti imballati.

4. Elettrocuzione durante l'uso del termosaldatore.
5. Schiacciamento durante la fase di movimentazione dei rifiuti.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Come secondo contenitore vengono utilizzati sacchi o fusti rigidi.
 2. Fino al prelevamento da parte della ditta autorizzata al trasporto, i rifiuti vengono depositati in container scarrabili, opportunamente segnalati, chiusi anche nella parte superiore e posti in un'area controllata.
 3. Fino al prelevamento da parte della ditta autorizzata al trasporto, i rifiuti vengono depositati in un'area chiusa, opportunamente segnalata ed inaccessibile agli estranei.
 4. Gli ascensori e i montacarichi utilizzati vengono rivestiti con teli di polietilene, in modo che possano essere facilmente decontaminati nell'eventualità della rottura di un sacco.
 5. I sacchi vengono movimentati evitando il trascinarsi. Viene utilizzato un carrello chiuso.
 6. I sacchi vengono riempiti per non più di due terzi, in modo che il peso del sacco pieno non ecceda i 30 kg.
 7. Il materiale viene insaccato nell'area di lavoro e i sacchi, dopo la chiusura e una prima pulizia della superficie, vengono portati nell'unità di decontaminazione.
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 96/108
8. Il percorso dal cantiere all'area di stoccaggio in attesa del trasporto in discarica è stato preventivamente studiato, cercando di evitare, per quanto possibile, di attraversare aree occupate.
 9. Il primo contenitore consiste in un sacco di materiale impermeabile (polietilene), di spessore adeguato (almeno 0.15 mm).
 10. L'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro viene effettuato in modo da ridurre il più possibile il pericolo di dispersione di fibre.
 11. L'aria in eccesso viene aspirata con un aspiratore a filtri assoluti.
 12. L'imballaggio viene effettuato con tutti gli accorgimenti atti a ridurre il pericolo di rotture accidentali.
 13. La chiusura viene effettuata a doppio legaccio.
 14. La chiusura viene effettuata a mezzo termosaldatura.
 15. Tutti i contenitori vengono etichettati.
 16. Tutti i materiali vengono avviati al trasporto in doppio contenitore, imballando separatamente i materiali taglienti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Facciale filtrante contro i rischi di inalazione di fibre di amianto con grado di protezione FFP3: durante le fasi di movimentazione dei rifiuti.
2. Semimaschera munita di filtro specifico contro i rischi di inalazione di fibre di amianto P3: durante le fasi di movimentazione dei rifiuti.
3. Tuta con cappuccio a perdere in tyvek: durante le fasi di movimentazione rifiuti.
4. Tuta con cappuccio rilavabile in Goretex: durante le fasi di movimentazione dei rifiuti in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.
5. Tuta con cappuccio in C.P.S.: durante le fasi di movimentazione dei rifiuti in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.
6. Scarpe antinfortunistiche con suola imperforabile: durante le fasi di movimentazione dei rifiuti a terra.
7. Guanti : durante le fasi di movimentazione dei rifiuti.
8. Elmetto: durante le fasi di movimentazione dei rifiuti in presenza di carichi sospesi o di rischio di caduta di oggetti dall'alto.
9. Esecuzione di monitoraggi ambientali (prelievo di campioni di aerodispersi): durante l'esecuzione delle operazioni di movimentazione dei rifiuti per verificare il livello di esposizione personale del lavoratore.

S. RIS. INT.8 – A.- DECONTAMINAZIONE DEL CANTIERE

RISCHI

1. Inalazione di fibre di amianto durante la fase di decontaminazione del cantiere.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Conclusa la seconda operazione di pulizia, viene effettuata un'ispezione visiva di tutta la zona di lavoro (su tutte le superfici, incluse le travi e le impalcature) per assicurarsi che l'area sia sgombra da polvere.
 2. Dopo la prima pulizia, i fogli verticali rimasti vengono tolti con attenzione ed insaccati, come pure i fogli che coprono le attrezzature per la illuminazione, gli stipiti, etc.
 3. Durante i lavori di rimozione si provvederà a periodiche pulizie della zona di lavoro dal materiale di amianto.
 4. I fogli di polietilene verticali ed orizzontali sono trattati con prodotti fissanti e successivamente rimossi per essere insaccati come i rifiuti di amianto.
 5. I fogli verticali, a copertura delle pareti sono mantenuti fino a che non e' stata fatta una prima pulizia.
 6. I sacchi utilizzati sono identificati con etichette di segnalazione pericolo a norma di legge.
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 97/108
7. I singoli fogli di plastica messi su tutte le aperture, i condotti di ventilazione, gli stipiti, i radiatori, rimangono al loro posto.
 8. L'acqua, gli stracci e le ramazze utilizzati per la pulizia vengono sostituiti periodicamente per evitare il propagarsi delle fibre di amianto.
 9. L'area di lavoro viene nebulizzata con una soluzione diluita di incapsulante in modo da abbattere le fibre aerodisperse.
 10. Le zone vengono lasciate pulite a vista.
 11. Se, dopo la seconda pulizia ad umido, sono visibili ancora dei residui, le superfici interessate vengono nuovamente pulite ad umido.
 12. Sono ispezionati tutti i condotti, specialmente le sezioni orizzontali per cercare eventuali residui contenenti amianto, e aspirarli usando un aspiratore a vuoto.
 13. Tutte le superfici nell'area di lavoro, compreso i mobili, gli attrezzi ed i fogli di plastica rimasti vengono puliti usando una segatura bagnata ed un aspiratore con filtri tipo Vacuum Cleaner.
 14. Tutti i fogli di plastica, i nastri, il materiale di pulizia, gli indumenti ed altro materiale a perdere utilizzato nella zona di lavoro verranno imballati in sacchi di plastica sigillabili e destinati alla discarica.
 15. Una volta accertata la rispondenza della zona di lavoro a quanto richiesto, vengono tolti i sigilli a ventilatori e radiatori e si rende di nuovo accessibile la zona.
 16. Viene accertata l'agibilita' della zona entro 48 ore successive al termine del lavoro mediante campionamenti dell'aria .

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Facciale filtrante contro i rischi di inalazione di fibre di amianto con grado di protezione FFP3: durante le fasi di decontaminazione.
2. Semimaschera munita di filtro specifico contro i rischi di inalazione di fibre di amianto P3: durante le fasi di decontaminazione.
3. Tuta con cappuccio a perdere in tyvek: durante le fasi di sovracopertura.
4. Scarpe antinfortunistiche con suola imperforabile: durante le fasi di decontaminazione.
5. Guanti : durante le fasi di decontaminazione.
6. Elmetto: durante le fasi di decontaminazione in presenza di carichi sospesi o se il lavoratore deve raggiungere luoghi angusti.
7. Esecuzione di monitoraggi ambientali (prelievo di campioni di aerodispersi): durante l'esecuzione delle operazioni di decontaminazione del cantiere per verificare la restituibilità dell'area.

S. RIS. INT.9 –MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI RISCHI

1. Lesione dorso-lombare durante la movimentazione di materiali pesanti
2. Schiacciamento e abrasioni durante la movimentazione di materiali pesanti

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori sarà

raccomandato di usare appositi attrezzi manuali che evitano lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti.

2. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.

3. Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata la gru a torre su rotaie.

4. Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata la gru a torre.

5. Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata l'autogrù.

6. Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usato l'argano a bandiera.

7. Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usato l'argano a cavalletto.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 98/108

8. Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto.

9. Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto : durante la movimentazione di materiali pesanti

2. Guanti : durante la movimentazione di materiali pesanti

3. Scarpe antinfortunistiche : durante la movimentazione di materiali pesanti

4. Tuta di protezione : durante la movimentazione di materiali pesanti

1 SCHEDE PER MANSIONE

S. MAN 1 - ELETTRICISTA

RISCHI

1. Caduta di persone dall'alto (Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)
2. Colpi e urti (Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1))
3. Ferite per abrasioni o tagli (Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1))
4. Vibrazioni (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1))
5. Inciampi e scivolamenti (Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)
6. Elettrocuzione - Folgorazione (Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1)
7. Caduta oggetti dall'alto (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improb. (1) x Danno lieve (1)
8. Movimentazione carichi (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improb. (1) x Danno lieve (1)
9. Movimentazione carichi (Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1))
10. Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori (Rischio MEDIO (4) = Molto probabile (4) x Danno lieve (1))

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono 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 deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2. CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

3. COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 59/108

4. ELETTRUCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le

attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

5. FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

6. INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con one in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

7. MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

8. POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

9. RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 60/108

essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

10. VIBRAZIONI - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

**S. MAN 2 – ADDETTO DITTA ABILITATA
RISCHI**

1. Colpi e urti (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1))
2. Inciampi e scivolamenti (Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1))
3. Elettrocuzione - Folgorazione (Rischio BASSO (2) = Poco prob. (2) x Danno lieve (1))
4. Caduta oggetti dall'alto (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improb (1) x Danno lieve (1))
5. Movimentazione carichi (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improb (1) x Danno lieve (1))
6. Polveri fibre (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1))
7. Getti o schizzi (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1))
8. Allergeni (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1))
9. Rumore fra 80 e 85 dB(A) (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improb.(1) x Danno lieve (1))

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).
2. CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 61/108 del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.
3. COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
4. ELETTROCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le

attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

5. GETTI O SCHIZZI - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

6. INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

7. MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

8. POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 62/108

9. RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Scarpe antinfortunistiche
3. Guanti
4. Occhiali
5. Mascherina – facciale FP3
6. Tuta monouso

**S. MAN 3 – OPERAIO COMUNE POLIVALENTE
RISCHI**

1. Caduta di persone dall'alto (Rischio BASSO (2) = Poco probab (2) x Danno lieve (1))
2. Colpi e urti (Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1))
3. Ferite per abrasioni o tagli (Rischio BASSO (2) = Poco probab (2) x Danno lieve (1))
4. Vibrazioni (Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1))
5. Inciampi e scivolamenti (Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1))
6. Elettrocuzione – Folgoraz. (Rischio BASSO (2) = Poco probab. (2) x Danno lieve (1))
7. Caduta oggetti dall'alto (Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1))
8. Movimentazione carichi (Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1))
9. Polveri fibre (Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1))
10. Getti o schizzi (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1))
11. Allergeni (Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1))
12. Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori (Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1))

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

2. CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono 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 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 63/108 arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

3. CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso

involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

4. COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere

organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

5. ELETTRICIZZAZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

6. FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

7. GETTI O SCHIZZI - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

8. INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Pagina n. 64/108 corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

9. MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

10. POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in granammina o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

11. RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura

non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

12. VIBRAZIONI - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Elmetto
2. Guanti
3. Scarpe antinfortunistiche
4. Occhiali
5. Otoprotettore - cuffia
6. Mascherina - facciale

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n.59 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente dott. Diego De Felice il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data _____

Firma del committente _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n.59

3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

non ritiene di presentare proposte integrative;

presenta le seguenti proposte integrative _____

Data _____

Firma _____

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

a. Ditta _____

b. Ditta _____

c. Sig. _____

Data _____

Firma _____

5. Le imprese esecutrici (*almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori*) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____

Firma della Ditta _____

6. Il rappresentante per la sicurezza:

non formula proposte a riguardo;

formula proposte a riguardo _____

Firma del RLS _____

ALLEGATO

**DIREZIONE PROVINCIALE INPS DI REGGIO CALABRIA VIA D. ROMEO, 15
LAVORI DI RIFACIMENTO DI RETE DI SCARICO E SOSTITUZIONE DI PORTE TAGLIAFUOCO**

CRONOPROGRAMMA

PARTE D'OPERA	SETTIM. 1	SETTIM. 2	SETTIM. 3	SETTIM. 4	SETTIM. 5	SETTIM. 6	SETTIM. 7	SETTIM. 8	SETTIM. 9	SETTIM. 10	SETTIM. 11	SETTIM. 12	SETTIM. 13
Rimozione e smaltimento tubazioni in cemento amianto zona 1													
Rimozione e smaltimento tubazioni in cemento amianto zona 2													
Sanificazione intercapedini e montaggio nuove tubazioni zona 1													
Sostituzione porte tagliafuoco e riparazione tratto fognario													
Sanificazione intercapedini, montaggio tubazioni in zona 2													
Fornitura in opera di grigliato e verniciatura opere in ferro													