

**PIANO DI LAVORO PER LA RIMOZIONE DEI  
MATERIALI IN CEMENTO –AMIANTO (T.U.  
81/08) PROT.N.21/2017 DEL 19/04/2017**

**1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE**

**1.1 COMMITTENTE**

Generalità:

Indirizzo:

Elenco sintetico dell'insieme delle opere previste nel cantiere:

- 1- RIMOZIONE MANTO DI COPERTURA IN CEMENTO AMIANTO
- 2- POSA NUOVO MANTO E OPERE ACCESSORIE

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:

Durata presunta dell'insieme dei lavori in uomini/gg. (compresi quelli per le opere provvisorie):

I lavori inizieranno non prima di 30 giorni dalla data di presentazione del presente piano.

Inizio presunto dei lavori di rimozione:

N.B. In caso di modifica della data di inizio lavori sarà inviata comunicazione scritta via fax

**1.2. COORDINAMENTO E INTEGRAZIONE DEL PRESENTE PIANO DI LAVORO CON IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Interpellato il Committente, risulta che il cantiere oggetto dell'intervento rientri nei casi in cui è prevista la nomina dei Coordinatori e del relativo piano di sicurezza e coordinamento, in quanto sono presenti più imprese per l'esecuzione delle opere previste:

Nomintativo del Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione:

Tale piano di lavoro costituisce anche Piano Operativo di Sicurezza (art.89 comma 1 lett.h D.Lgs. 81/08 ) esclusivamente per la parte relativa all'intervento di rimozione del materiale contenente amianto.

**1.2 DITTA APPALTATRICE CHE HA COMMISSIONATO I LAVORI DI RIMOZIONE DELLE LASTRE DI COPERTURA ALLA DITTA ESECUTRICE**

Denominazione:

Indirizzo:

Referente:

**1.3.1 DITTA AFFIDATARIA ED ESECUTRICE DEI LAVORI**

Denominazione:

Indirizzo

Reg. ditte CCIAA di

Referente:

Albo Gestori Rifiuti

Referente:

**1.3.1 REQUISITI DITTA ESECUTRICE**

1.3.1.1 Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione Aziendale (RSPP)

1.3.1.2 Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

1.3.1.3 Addetto/i al Pronto Soccorso

1.3.1.4 Addetto/i alla Gestione dell'Emergenza (antincendio ed evacuazione)

1.3.1.5 Dirigente incaricato della realizzazione del piano di lavoro

Tel. Fax

1.3.1.6 Preposto di cantiere per l'esecuzione del piano di lavoro

Tel. Fax

### Esposizione fibre di amianto

Considerato il rischio di esposizione dei lavoratori a fibre di amianto (art.254 D.Lgs.81/08), adotteranno le seguenti misure (art.255 D.Lgs.81/08)

Fornitura, agli addetti, di adeguati dispositivi di protezione per le vie respiratorie

Affissione di cartelli indicanti il superamento del valore limite di esposizione

Limitazione della dispersione delle polveri al di fuori dei luoghi di lavoro

Consultazione dei lavoratori, sulle misure da adottare prima di procedere alle lavorazioni

1.3.1.7 Esposizione al rumore

E' stata eseguita la valutazione del rischio con misure (art.191 D.Lgs.81/08)

1.3.1.8 Valutazione dei rischi

è stato redatto il documento di valutazione dei rischi (art.28 D.Lgs.81/08)

## 2. FABBRICATO

### 2.1 DESTINAZIONE D'USO

Edificio Civile Abitazione

### 2.2 NATURA DEI LAVORI

Rimozione manto di copertura in fibrocemento

amianto Tipo di amianto Compatto

## 3. EDIFICI CIRCOSTANTI E LORO DISTANZE

civili abitazioni: distanza ml 10 circa

## 4. CARATTERISTICHE COPERTURA (o altri manufatti)

### 4.1 TIPO E FORMA:

Altezza dal suolo max: min:

N. lati prospicienti il vuoto:

Superficie dimensioni =mq

Pendenza a falde %

pendenza Lastre ondulate

Presenza di canale di gronda

### 4.2 RESISTENZA EDIFICIO

Pedonabile

Tipo struttura: solaio in laterocemento

### 4.3 STATO DI CONSERVAZIONE

In stato mediocre

### 4.4 DURATA PREVISTA DEI LAVORI DI RIMOZIONE

n° giorni:

## 5. PROTEZIONE DEI TERZI (art.256 c.4 lettera e) D.Lgs.81/08)

### 5.1 TERZI ESPOSTI

Durante la rimozione il fabbricato sarà: occupato da persone

### 5.2 MODALITÀ DI INFORMAZIONE DEI TERZI

Verranno informati dell'intervento di rimozione con segnalazione di pericolo con cartellonistica

### 5.3 MISURE DI PROTEZIONE DEI TERZI di cui al punto 5.1

Le zone di operazione verranno delimitate con cartelli di avvertimento, di divieto di transito e di divieto di fumare.

## 6. LAVORATORI ADDETTI

Numero lavoratori che saranno utilizzati nel cantiere: 3

### 6.1 NOMINATIVI

I nominativi del personale presente in cantiere vi verrà comunicato contestualmente all'inizio dei lavori.

### 6.2 FORMAZIONE (art.258 D.Lgs.81/08)

Gli addetti hanno partecipato a corsi regionali di formazione per addetti alla rimozione, allo smaltimento, e alla bonifica di amianto in matrice friabile e compatta

Il personale addetto al cantiere è formato ed informato dei rischi specifici in quanto ha frequentato (art.10, comma 2, lettera h, della Legge 257/92) con esito positivo: corso di 30 ore per lavoratori - corso di 50 ore per tecnici

La documentazione relativa alla formazione dei lavoratori è riportata nell'allegato 4.

### 6.3 IDONEITÀ SANITARIA (art.259 D.Lgs.81/08)

Gli addetti sono sottoposti al controllo medico preventivo e periodico di idoneità in base a quanto previsto dal D.Lgs.81/08 e sono stati informati dal medico competente sui rischi connessi all'inalazione di fibre di amianto.

MEDICO COMPETENTE:

## 7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (art.256 c.4 lett.b) D.Lgs.81/08)

semimaschere o facciali filtranti con grado di filtrazione P3 tute integrali monouso scarpe antisciv. e antischiacc.

La pulizia dei D.P.I. verrà eseguita con aspiratore dotato di filtro assoluto della Ditta WAP modello SQ 650-3H

## 8. MODALITÀ OPERATIVE (art.256 c.4 lett.i)

D.Lgs.81/08) 8.1.Trattamento con prodotto incapsulante:

Prima di eseguire la rimozione, le superfici dei materiali a vista verranno trattate con incapsulante colorato (come previsto da D.M. 20/08/99)

Prodotto incapsulante Spessore film secco applicato: micron

Quantità/mq applicata: cc Tempo di essiccazione: h

durante tutte le fasi in cui verrà usato dell'incapsulante, l'operatore, sarà munito di occhiali protettivi, come prescritto dalla scheda tecnica del prodotto incapsulante;

### 8.2 Applicazione dell'incapsulante su tutta la superficie:

pompa a zaino airless

### 8.3 Eliminazione dei fissaggi:

con utensili manuali

### 8.4 Rimozione materiale

## INCAPSULAMENTO PRELIMINARE

Lastre ed altri manufatti di copertura in cemento-amianto saranno adeguatamente bagnati in superficie con soluzione incapsulante prima di qualsiasi manipolazione o movimentazione. La bagnatura sarà effettuata mediante pompa a bassa pressione

## CANALI DI GRONDA

Prima dell'inizio dei lavori di rimozione saranno ispezionati i canali di gronda. Qualora vi si riscontrino accumuli di materiale polverulento, questi saranno bonificati. La crosta presente sarà opportunamente inumidita con acqua o soluzione incapsulante sino ad ottenere una fanghiglia densa che, mediante palette e contenitori a perdere, possa essere raccolta e posta all'interno di sacchi di plastica. I sacchi sigillati con nastro adesivo ed etichettati vanno smaltiti come rifiuti contenenti amianto. Appena la gronda si è asciugata, i residui saranno aspirati con aspiratore a filtri assoluti e/o fissati con liquido incapsulante nebulizzato.

## SMONTAGGIO DELLE LASTRE

Le lastre saranno rimosse senza romperle e non si useranno strumenti demolitori. I sistemi di fissaggio delle lastre saranno rimossi senza danneggiare le lastre stesse facendo ricorso esclusivamente ad utensili manuali. Non saranno utilizzati trapani, seghetti, flessibili o mole abrasive ad alta velocità.

In caso si debba ricorrere a strumenti meccanici si provvederà ad utilizzare un secondo lavoratore seguirà quello che utilizza lo strumento meccanico con la bocchetta dell'aspiratore a filtri assoluti posizionata in corrispondenza della produzione di polveri.

Eventuali pezzi di lastre acuminati o taglienti saranno sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti saranno raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati.

Le lastre smontate, bagnate su entrambi i lati, saranno accatastate e pallettizzate in modo da consentire una agevole movimentazione con mezzi di sollevamento.

## COPERTURE CON SOLAIO

Al fine di evitare la dispersione operata dal vento dei detriti polverosi presenti sul solaio, in cui potrebbero essere presenti fibre di amianto prodottesi durante il periodo di posa e la rimozione delle lastre, i frammenti visibili di materiali contenenti amianto saranno rimossi manualmente e le polveri presenti sul solaio saranno eliminate con pulizia a umido e/o aspirazione con filtro assoluto, mano a mano che verranno scoperte piccole porzioni del solaio.

Non essendo possibile stabilire a priori la quantità dei detriti e delle polveri presenti sul solaio e la loro eventuale contaminazione da fibre di amianto, qualora l'aspirazione o l'asportazione ad umido delle polveri presenti sul solaio risultasse impraticabile, la zona, dopo aver comunque eliminato i frammenti visibili di materiali contenenti amianto, sarà irrorata con abbondante soluzione incapsulante al fine di bloccare le eventuali fibre di amianto residue.

## COPERTURE A VISTA

Prima dell'inizio dei lavori, eventuali frammenti di materiali contenenti amianto presenti nell'area sottostante le coperture da rimuovere saranno incapsulati, raccolti e smaltiti come rifiuti contenenti amianto. Gli oggetti presenti nell'area sottostante la zona di rimozione saranno:

Allontanati. Sul pavimento sarà steso un telo di polietilene per raccogliere gli eventuali frammenti o polveri di cemento amianto che dovessero prodursi durante la rimozione della copertura;

Ricoperti con teli di polietilene, perché inamovibili.

Al termine dei lavori, e prima di essere rimossi e smaltiti come rifiuti di amianto, tutti i teli saranno puliti a umido e/o aspirati ed infine irrorati con soluzione incapsulante.

## 8.5 Rimozione materiali diversi

Il materiale isolante costituito da fibre minerali diverse dall'amianto (es. lana di vetro, lana di roccia, ecc.) eventualmente presente e soggetto a rimozione verrà adeguatamente confezionato e conferito ad idonei impianti di smaltimento.

## 8.6 Polveri

Le polveri depositate nelle grondaie verranno aspirate mediante aspiratore a filtri assoluti

## 8.7 Pulizia zonadi lavoro

Giornalmente si procederà alla completa pulizia della zona di lavoro e delle relative zone di accesso (tetto, pavimento o terreno sottostante la copertura, soletta su cui è posata la copertura, balconi, terrazzi, scale interne, ascensori, ecc.) mediante aspirazione e/o lavaggio delle superfici.

## 8.8 confezionamento

### IMPILAMENTO DELLE LASTRE RIMOSSE

Il bancale verrà formato sul solaio di copertura dove un operatore provvederà ad impacchettare i materiali calati a terra mediante camion gru dotato di cinghie

La zona di accatastamento temporaneo non è interessata dal traffico di mezzi.

## 8.9 decontaminazione attrezzature

Tutte le attrezzature utilizzate per la rimozione al termine di ogni giornata lavorativa, saranno decontaminate con l'aspiratore dotato di filtri assoluti o a umido.

Qualora sia necessario provvedere alla sostituzione del filtro assoluto dell'aspiratore portatile, tale sostituzione avverrà nel seguente modo:

in cantiere, in area isolata con gli operatori muniti dei mezzi di protezione individuali

## 9. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI E MODALITÀ DI DECONTAMINAZIONE

Verranno osservati periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto, così come concordato con i lavoratori ed il loro rappresentanti, sentito il parere del Medico competente.

- Verrà installato una unità di decontaminazione dotata di spogliatoio con acqua corrente calda/fredda e wc chimico

La procedura di decontaminazione eseguita alla fine del turno di lavoro o comunque ogni qualvolta che ce ne sia di bisogno è la seguente:

Mantenendo indossato il facciale filtrante, i lavoratori si aspireranno gli indumenti protettivi, utilizzando una aspiratore portatile dotato di filtri assoluti. Si toglieranno la tuta avendo cura di arrotolarla a rovescio. Successivamente faranno la doccia mantenendo indossato il facciale filtrante. Infine di toglieranno il mezzo di protezione respiratorio.

## 10. MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE CONTRO IL PERICOLO DI CADUTE DALL'ALTO (altezza superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile).

Mezzi di sicurezza utilizzati (priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale (art. 111 comma 1 lettera a) D.Lgs. 81/08):

### 10.1 L'accesso e la discesa dal tetto:

avvengono dall'esterno mediante Ponteggio metallico

### 10.2 Mezzi di sicurezza utilizzati:

Ponteggio metallico con installazione a cura di altra impresa

### 10.3 Descrizione dettagliata delle procedure di rimozione:

Trattasi di bonificare le lastre in amianto del manto di copertura del fabbricato in oggetto.

Gli addetti per lo smontaggio delle lastre utilizzeranno i sistemi di sicurezza precedentemente installati (ponteggio metallico); ed una volta arrivati in quota, utilizzando una pompa a spalla, si provvederà ad incapsulare tutte le parti a vista dell'estradosso delle lastre di copertura. A questo punto si provvederà a rimuovere i fissaggi delle singole lastre. Di seguito si inizierà a rimuovere le lastre; le lastre rimosse, previo incapsulamento dell'intradosso, verranno passate ad un secondo operatore, che provvederà a calarle in basso con utilizzo di autogru e ad inbancalarle in attesa di essere caricate sull'automezzo che li conferirà in discarica.

### 10.4 Verifica dei rischi (art.256 c.4 lett.c) D.lgs.81/08)

Al termine dei lavori di demolizione o rimozione dei materiali contenenti amianto, verrà verificata l'assenza di rischi dovuti all'esposizione, nel seguente modo:

In presenza di solaio di copertura, struttura di sostegno della copertura si provvederà ad eliminare con pulizia a umido o aspirazione a filtri assoluti ogni eventuale residuo di polveri. Si procederà inoltre ad irrorare la superficie stessa con sostanza incapsulante

## 11. CONFEZIONAMENTO

Verranno confezionati pacchi di dimensioni convenienti alla loro movimentazione, non superiori a circa 1 m<sup>3</sup>, protetti sul fondo da materiale plastico e sigillati con polietilene trasparente.

Sui singoli pacchi, oltre alla etichettatura prevista dal D.P.R. 215/88, verrà apposta anche l'etichettatura prevista dalla Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984, costituita da una etichetta inamovibile o un marchio a fondo giallo avente le misure di cm 15 x 15, recante la lettera R di colore nero, alta cm 10, larga cm 8, con larghezza del segno di cm 1,5.

I D.P.I. usati, trattati con soluzione incapsulante, verranno collocati in sacchi a tenuta.

Questi sacchi, unitamente ai sacchi contenenti i pezzi e gli sfridi, verranno collocati in uno o più pacchi.

I pacchi di materiale contenente amianto, originati dalla rimozione, etichettati a norma di legge verranno: depositati temporaneamente in luogo esclusivamente dedicato all'interno del cantiere, delimitato con nastro segnaletico e individuato da apposito cartello

Il deposito temporaneo dei rifiuti contenenti amianto effettuato presso la sede del cantiere verrà condotto in conformità a quanto previsto dal D.M. 06/09/94 e dall'art.183 del D.Lgs.152/2006

## 12. GESTIONE DEI RIFIUTI DIAMIANTO

### 12.1 TRASPORTO Tramite altra ditta;

### 12.2 DISCARICA

Centro di Stoccaggio provvisorio

La copia del formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti, controfirmata e datata in arrivo all'impianto prescelto per lo smaltimento, appena in nostro possesso verrà inviata all' AUSL competente per territorio.

## 14. ELENCO DEGLI ALLEGATI

	Allegati al presente Piano[1]	Allegati già in possesso	Descrizione dell'allegato
n. 1			Copia del certificato di iscrizione all'Albo - Categoria 10 - Bonifica dei beni contenenti amianto
n. 2			Copia del certificato di iscrizione alla CCIAA
n. 3			Copia dei documenti attestanti l'avvenuta formazione degli addetti
n. 4			Copia dei certificati di idoneità sanitaria dei lavoratori
n. 5			Piantina della zona indicante la destinazione d'uso degli edifici circostanti l'edificio oggetto del Piano di lavoro
n. 6			Documentazione fotografica dell'edificio e di quanto ha rilievo per la valutazione del piano di lavoro
n. 7			Lay-out del cantiere
n. 8			Fac-simile delle informazioni fornite in forma scritta ai terzi esposti
n. 9			Schede di sicurezza dei prodotti incapsulanti utilizzati
n. 10			Scheda tecnica dell'aspiratore e del filtro assoluto

n. 11			Scheda tecnica della pompa airless
n. 12			Schede tecniche degli attrezzi; ponteggio mobile
n. 13			Scheda tecnica dei facciali filtranti
n. 14			Scheda tecnica delle tute monouso
n. 15			Scheda tecnica delle scarpe di sicurezza
n. 16			Scheda tecnica delle cinture di sicurezza
n. 17			Scheda tecnica dell'elmetto
n. 18			Descrizione del mezzo adibito al trasporto in proprio dei rifiuti contenenti amianto
n. 19			Copia dell'autorizzazione al trasporto dei rifiuti per conto terzi contenenti amianto
n. 20		X	Copia dell'autorizzazione allo stoccaggio provvisorio
n. 21			Copia dell'autorizzazione allo stoccaggio definitivo (discarica)

I documenti già in possesso di questo Organo di vigilanza sono stati forniti col Piano di lavoro

INQUADRAMENTO IN PIANTA

LAY-OUT DI CANTIERE

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA