

Il piano di lavoro

In base all'art. 34 del D.Lgs. 277/91 l'impresa che intende effettuare un intervento di rimozione di amianto o di materiali contenenti amianto ha l'obbligo di presentare preventivamente un piano di lavoro nel quale sono indicate le misure di prevenzione per i lavoratori e per l'ambiente che saranno attuate durante i lavori.

Il piano deve essere inviato al Dipartimento di Prevenzione dell'azienda USL territorialmente competente sul luogo dove si deve svolgere l'intervento, il quale, valutato il piano, può emettere prescrizioni di carattere vincolante.

La norma prevede che i lavori possano iniziare 90 giorni dopo la presentazione del piano, se l'organo di vigilanza non emana prescrizioni, fermo restando l'obbligo di rispettare tutte le disposizioni vigenti in materia. Tuttavia l'inizio dei lavori può essere autorizzato anche prima del termine di 90 giorni, col medesimo atto con cui vengono rilasciate le prescrizioni.



L'obbligo, per le imprese che operano nella rimozione dell'amianto, di essere iscritte all'*Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti - cat 10 - Bonifica dei beni contenenti amianto*.

In base all'art. 9 della L. 257/92, le imprese che hanno effettuato lavori di bonifica di amianto devono predisporre ogni anno una relazione sull'attività svolta, che deve essere inviata entro il 28 febbraio dell'anno successivo alle regioni e alle USL nel cui ambito di competenza sono stati effettuati gli interventi. Le informazioni da riportare sono specificate in dettaglio nella Circolare del Ministero dell'Industria n. 124976 del 17.2.93 (*G.U. n. 53 del 5.3.93*).

Il piano di lavoro non deve essere la semplice descrizione di un intervento standard adattabile a tutte le situazioni, ma una dettagliata analisi dei problemi relativi alla tipologia degli ambienti da trattare e dell'attività che vi si svolge, che descriva le soluzioni previste per rispettare i principi teorici della bonifica, nella peculiarità della situazione in cui si opera.

Esso dovrebbe, inoltre, prevedere (per quanto possibile) gli inconvenienti che possono verificarsi durante il lavoro, le soluzioni atte ad evitarli e i provvedimenti da adottare nei casi di emergenza. Dovrebbero essere descritte le procedure di controllo previste (ispezione delle barriere, verifica estrattori e mezzi di protezione individuale, cambio dei filtri, ecc.), i registri e gli altri strumenti informativi dove vengono annotati i risultati dei controlli effettuati, i soggetti responsabili dei controlli stessi. Per tutte quelle condizioni per le quali è prevista una verifica o un collaudo in corso d'opera (prova di tenuta, verifica della depressione), dovrebbero essere descritte le modalità di collaudo e i risultati che dovranno essere ottenuti.

D'altro canto, le prescrizioni dell'organo di vigilanza non dovrebbero imporre soluzioni tecniche vincolanti, quando non siano ampiamente convalidate dall'esperienza, quanto piuttosto esigere dalla ditta di rivedere od approfondire gli aspetti che appaiono insufficienti, esplicitando i criteri a cui attenersi e i requisiti da soddisfare.

Il piano dovrà prevedere le misure necessarie per garantire:

- la manipolazione dell'amianto;
- adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- adeguate misure per la protezione del personale non coinvolto nell'attività e per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti;
- l'adozione, nel caso si preveda il superamento dei valori limite, pari a 0.6 ff/cc per il crisotilo e 0.2 ff/cc per gli altri amianti espressi come media ponderata in funzione del tempo su un periodo di riferimento di otto ore, delle seguenti ulteriori prescrizioni:
- fornire ai lavoratori speciali indumenti e mezzi protettivi individuali destinati ad essere usati durante tali lavori;
- provvedere al rigoroso isolamento dell'area di lavoro e all'installazione di adeguati sistemi di ricambio

dell'aria con filtri assoluti;

- provvedere all'affissione di appositi cartelli segnaletici, recanti la scritta " attenzione - zona ad alto rischio - possibile presenza di polvere di amianto in concentrazione superiore ai valori limite di esposizione".
- consultare le OO.SS., nella predisposizione del piano di lavoro.

Copia del piano di lavoro verrà inviata preventivamente all'organo di vigilanza, unitamente a informazioni in merito a:

- a) natura dei lavori e loro durata presumibile;
- b) luogo dove i lavori verranno effettuati;
- c) tecniche lavorative che s'intendono utilizzare per la manipolazione dell'amianto;
- d) natura dell'amianto contenuto negli RCA;
- e) caratteristiche degli impianti che s'intendono utilizzare per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- f) materiali previsti per le operazioni di manipolazione.

Al committente dei lavori di rimozione dell'amianto in ambito edilizio (o in sua vece al responsabile dei lavori) competono gli obblighi stabiliti dal D.Lgs. 494/96 relativo ai cantieri temporanei mobili.

CONTENUTI DEL PIANO DI LAVORO

1 - NOTIZIE GENERALI

A) Ditta esecutrice dei lavori

- Dati identificativi dell'impresa
- Rappresentante legale
- Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- Responsabile del cantiere (*nominativo e recapito telefonico*)

B) Committente

- Dati identificativi

C) Natura dei lavori

- specificare il tipo di materiali contenenti amianto che sarà rimosso (*lastre, pannelli, tubi, cassoni, altro*)
- Specificare se la rimozione dei materiali contenenti amianto è effettuata nell'ambito di un intervento di demolizione della struttura
- Allegare la certificazione analitica dei materiali da rimuovere, rilasciata da un laboratorio in possesso dei requisiti minimi previsti dal D.M. del 14/6/96 (*non da un singolo professionista*), contenente almeno la tipizzazione delle fibre di amianto presenti.

D) Durata presunta dei lavori e data prevista per l'inizio dei lavori

E) Lavoratori addetti alle operazioni di rimozione

- Indicare il numero di lavoratori previsto e allegare l'elenco nominativo.
- Nel caso siano successivamente impiegati lavoratori non indicati nell'elenco allegato al piano di lavoro, presso il cantiere dovrà essere disponibile la relativa documentazione attestante la formazione e la sorveglianza sanitaria (certificati di idoneità) ed il registro delle esposizioni.

2 - OGGETTO DEI LAVORI

A) Ubicazione e descrizione dell'edificio

- Indicare la località dove è ubicato lo stabile (*via e numero civico*)
- Destinazione d'uso dell'edificio
- Condizioni d'uso dell'edificio durante l'intervento (*aperto al pubblico, occupato parzialmente o totalmente, vuoto*)
- Breve descrizione dell'edificio nel suo insieme
- Descrizione delle strutture da bonificare (*coperture, pannelli, cassoni, canne fumarie, ecc*)
- Allegare un disegno schematico dell'edificio, con indicazione dei rapporti con le strutture limitrofe
- Allegare una documentazione fotografica relativa alle strutture da bonificare



B) Descrizione della struttura su cui si opera

- *Coperture*: descrizione della struttura portante, dell'eventuale sottotetto e dei canali di gronda se esistenti (*indicare con precisione la struttura del sottotetto e la sua distanza dal colmo del tetto, al fine di valutare il pericolo di infortuni per sfondamento delle lastre durante l'eventuale pedonamento della copertura*)
- *Canne fumarie*: descrizione dei sistemi di fissaggio e delle strutture limitrofe o *Serbatoi idrici*: descrizione della cabina idrica, con relative dimensioni (*riportare le dimensioni del vano di apertura attraverso il quale verranno portati fuori i cassoni*),

C) Altezze dal piano a cui opereranno i lavoratori

D) Quantità del materiale contenente amianto da rimuovere e stima in peso, espresso in Kg., del materiale da smaltire.

- Coperture, pannelli, ecc.: superficie e peso totale
- Canne fumarie, canalizzazioni, ecc.: diametro della canalizzazione e lunghezza e peso totale
- Cassoni: numero di cassoni, dimensioni e peso di ciascun cassone

3 - PROCEDURE OPERATIVE

A) Descrizione delle procedure di rimozione dei materiali contenenti amianto

- Modalità di bagnatura preliminare alla rimozione (*è opportuno l'utilizzo di prodotti incapsulanti coloranti. Per lastre e pannelli prevedere il trattamento su entrambe le superfici*)
- Caratteristiche dei prodotti utilizzati (*allegare documentazione tecnica e schede di sicurezza*)
- Nel caso di coperture, modalità di bonifica dei canali di gronda
- Modalità di smontaggio e di movimentazione dei materiali (*tutti i materiali di amianto vanno smontati e movimentati in modo da preservarne l'integrità*)



B) Descrizione delle procedure di trasporto al piano di campagna del materiale rimosso, delle modalità di imballaggio del materiale, delle caratteristiche dei mezzi usati per la movimentazione (*argani, gru, ponti sviluppabili, altro*)

C) Descrizione delle modalità di pulizia del sottotetto, se presente, e dell'area di cantiere
(Prevedere una pulizia giornaliera, garantendone comunque l'effettuazione in caso di necessità)

4 - MISURE DI PROTEZIONE

- Prevenzione e protezione dai rischi per i lavoratori addetti alle operazioni di rimozione

- Apprestamenti di difesa contro il pericolo di infortuni (*caduta e sfondamento*):

- Descrizione dettagliata di tutte le opere provvisorie previste (*ponteggi, parapetti, rete anticaduta, ecc.*).
- Giustificare opportunamente la mancata adozione di opere provvisorie indicando le misure alternative previste



: Valutazione del rischio da esposizione a fibre di amianto con determinazione dell'esposizione personale dei lavoratori (*art. 24 D.Lgs 277/91*).

Deve essere previsto un monitoraggio personale dei lavoratori al fine di valutare i livelli di esposizione. In alternativa è possibile fare riferimento a dati già conosciuti relativi a precedenti indagini effettuate in occasione di interventi analoghi svolti in condizioni simili.

- **Dispositivi personali di protezione (DPI):**

Indicare tipo e caratteristiche dei DPI previsti (*respiratori e filtri, tute, scarpe, guanti, ecc*)
 Allegare documentazione tecnica

- **Servizi igienico-assistenziali e sistemi di decontaminazione**

Indicare spogliatoi, docce, servizi igienici, destinati all'uso degli addetti alle lavorazioni, indicando la localizzazione in pianta. Se l'intervento non si svolge in area confinata non è necessaria un'unità di decontaminazione, ma è sufficiente garantire la disponibilità di servizi igienici provvisti di docce e di un locale pausa. Nel caso che vengano impiegati indumenti protettivi riutilizzabili, questi devono essere conservati separatamente dagli abiti civili. Per interventi di piccola entità (*rimozione cassoni, piccole tettoie, ecc.*) nei quali si può fondatamente ritenere che l'esposizione dei lavoratori non superi il livello di 0,1 f/cc, le docce non sono obbligatorie.

- **Informazione e formazione**

Allegare documentazione attestante l'aver avuto informazione e formazione periodica dei lavoratori sui rischi e sulle misure di prevenzione con riguardo particolare ai DPI.

- **Sorveglianza sanitaria**

- Nominativo e titoli del medico competente (*specializzazione o autorizzazione regionale ex art. 55 D.Lgs. 277/91*)
- Allegare certificati di idoneità specifici rilasciati dal medico competente. (*La cartella clinica e i certificati di idoneità devono essere conformi ai modelli previsti dal DPR 1124/65*).

5 - SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Ai fini degli adempimenti di legge, l'impresa di bonifica è considerata il produttore del rifiuto.

A) Classificazione dei rifiuti

Il sistema legislativo attuale prevede di fatto una doppia classificazione dei rifiuti: quella ai fini giuridici (*adempimenti del produttore, trasporto*) stabilita dal D.Lgs 22/97 (*modificato dal D.Lgs 389/97*) e quella ai fini dello smaltimento (*tipologia di discarica di destinazione*) stabilita dal D.Lgs.36/2003. La classificazione giuridica dei rifiuti d'amianto secondo il D.Lgs. 22/97 è riportata nel Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) aggiornato alla Decisione 2000/532/CE come modificata dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE0 nel quale i rifiuti sono identificati in base alla loro origine.



In esso figurano 8 tipologie di rifiuti contenenti amianto classificate come rifiuti pericolosi.

B) Deposito temporaneo

Indicare il luogo di deposito dei materiali rimossi presso il cantiere, prima dell'arrivo alla discarica, specificando le modalità di stoccaggio e le cautele adottate.

Per il deposito temporaneo dei rifiuti presso il luogo di produzione non occorrono autorizzazioni. I rifiuti speciali non pericolosi devono essere avviati in discarica quando il quantitativo in deposito raggiunge i 20 metri cubi e comunque non oltre 3 mesi dalla produzione.

In ogni caso il cantiere può essere considerato chiuso solo dopo l'allontanamento dei rifiuti dal luogo di produzione.

C) Registro di carico e scarico

Il produttore del rifiuto ha l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico, conforme al modello stabilito dal DM 1.4.1998 n. 148 del Ministero dell'Ambiente, intestato alla ragione sociale del produttore e vidimato dall'Ufficio del registro.

D) Formulario di identificazione

Durante il trasporto, fino al conferimento in discarica il rifiuto deve essere accompagnato da un formulario di identificazione, conforme al modello stabilito dal DM 1.4.1998 n. 145 del Ministero dell'Ambiente. Il formulario di identificazione deve essere redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore e controfirmato dal trasportatore. La prima copia viene trattenuta dal produttore. Le rimanenti tre copie devono essere controfirmate in arrivo dal destinatario e sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore. Il trasportatore provvede a recapitare una delle due copie al produttore come documentato attestante il regolare smaltimento.

Tabella: Smaltimento dei rifiuti di amianto - Regime definitivo secondo D.Lgs. 36/2003 e DM 248/2004

Allegati al Piano di Lavoro

- Copia iscrizione Albo Imprese Bonifica
- Certificazione analitica del materiale da rimuovere
- Elenco dei lavoratori
- Disegno schematico dell'edificio
- Documentazione fotografica del manufatto da rimuovere
- Schede tecniche e di sicurezza dei prodotti usati
- Documentazione tecnica dei dispositivi di protezione individuale
- Attestati di formazione dei lavoratori
- Certificati di idoneità dei lavoratori
- Copia autorizzazione del trasportatore
- Copia autorizzazione della discarica

Di seguito viene riportato uno schema per la predisposizione e la valutazione di un piano di lavoro per la rimozione di amianto in **matrice friabile**

Piano generale dell'intervento

Definizione cantieri

- Presenza di aree occupate
- Sequenza dell'intervento
- Percorsi di accesso - vie di fuga
- Ascensori e montacarichi
- Interventi precedenti e successivi alla bonifica

Preparazione aree

- Collocazione unità di decontaminazione
- Uscite di sicurezza
- Esclusione dei sistemi di ventilazione esistenti
- Pulizia preliminare
- Sgombero arredi, tramezzi ecc. (*senza disturbare l'amianto*)
- Impianto elettrico e di illuminazione

Allestimento cantiere

Sigillatura
Istallazione barriere temporanee
Protezione arredi inamovibili
Sigillatura porte e finestre
Politenatura (spessore teli, numero di strati)

Unità di decontaminazione

Struttura, numero di locali, doppio percorso
Materiali con cui è costruita
Tipo di porte
Docce, acqua calda, dimensione e numero
Filtri per l'acqua
Locale asciugatura
Contenitori per indumenti contaminati
Sistemi di estrazione dell'aria
Passaggio maschere (*nel doppio percorso*)

Depressione area di lavoro

Caratteristiche estrattori
Caratteristiche filtri (HEPA)
Portata estrattori (*con filtri installati*)
Manometro di controllo
Posizionamento estrattori (*espulsione aria*)
Calcolo portata richiesta per depressione
Estrattori di riserva
Cambio filtri
Procedure in caso di interruzione di energia

Collaudi

Prova di tenuta con fumogeni
Manometro differenziale
Fiale fumogene

Procedure di lavoro

Disturbo amianto solo a cantiere allestito
Pulizia elementi a contatto con amianto
Tecniche e prodotti per imbibizione
Raccolta immediata dell'amianto rimosso
Nebulizzazione per abbattimento fibre
Fissaggio finale delle superfici

Rifiuti

Imballaggio in doppio contenitore
Unità di decontaminazione materiali
Modalità di allontanamento dal cantiere (*pulizia del primo contenitore e secondo insaccamento*)
Movimentazione e trasporto all'area di deposito
Area di deposito temporaneo
Trasportatore e discarica autorizzati

Pulizie

Pulizia intermedie (*dopo rimozione*) e asportazione strato interno di polietilene
Fissaggio teli contaminati
Tecniche ed attrezzature per pulizia

Ripristino antifluoco

Tipo di prodotto (*scheda di sicurezza*)
Fase in cui viene applicato
Modalità di applicazione

Piano di monitoraggio

Punti di campionamento
Frequenza del campionamento (quotidiana)
Fasi della bonifica da monitorare
Laboratorio incaricato
Tempi e modalità di comunicazione dei risultati
Tecniche analitiche
Soglie di allarme e procedure di emergenza

Restituzione

Ispezione visiva
Monitoraggio:

- metodi di campionamento (*aggressivi*)
- numero di campioni in relazione alla superficie

Protezione dei lavoratori

Formazione- addestramento
Protocollo per controllo sanitario
Mezzi di protezione delle vie respiratorie
Indumenti protettivi, sottindumenti e calzature
Eventuali modalità di lavaggio delle tute
Procedure di entrata e uscita in relazione al tipo di unità di decontaminazione e di mezzi protettivi
Manutenzione e controllo dei respiratori

Organizzazione del lavoro

Compiti del preposto
Procedure di controllo
Verifica estrattori, mezzi protettivi, ecc.
Sistemi di comunicazione interno/esterno

Antinfortunistica

Ponteggi, trabattelli
Impianto elettrico
Procedure di emergenza

Allegati

Caratteristiche tecniche di:

estrattori e filtri
aspiratori
dispositivi di protezione individuale
preparati impiegati (*imbibenti, antifuoco, ecc*)
attrezzature
filtri per l'acqua
modulistica

Documenti:

iscrizione all'albo categoria 10
elenco del personale
valutazione del rischio
idoneità sanitarie
autorizzazione del trasportatore
autorizzazione della discarica
dichiarazione della discarica di accettazione dei rifiuti prodotti