



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DEL TERRITORIO
E DELLE RISORSE IDRICHE

IL DIRETTORE GENERALE

24 MAR. 2011

Prot 9481/TR1/D1

RACCOMANDATA A.R.

Ai destinatari in indirizzo

Oggetto: Decreto direttoriale concernente il provvedimento finale di adozione, ex articolo 14 ter legge 7 agosto 1990 n. 241, delle determinazioni conclusive della Conferenza di Servizi decisoria relativa al sito di bonifica di interesse nazionale di "Broni" del 3.3.2011.

Si trasmette il Decreto in oggetto e relativo verbale della Conferenza di Servizi decisoria ex art. 14 ter della legge n. 241/90, e s.m.i., svoltasi in data 3.3.2011.

Il Decreto costituisce atto prescrittivo delle decisioni assunte dalla Conferenza predetta e contenute nel verbale allegato.

Si fa riserva di notificare ai soggetti interessati gli specifici provvedimenti di approvazione dei progetti definitivi di bonifica e contestuale autorizzazione all'avvio dei lavori, così come previsto dalla normativa in materia.

Si invitano i soggetti interessati a trasmettere tutti gli elaborati progettuali in formato cartaceo ed in formato CD.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Marco Lupo)

Per informazioni e/o chiarimenti in merito al verbale rivolgersi:
Ing. Marco Giangrasso 06/57225228
e-mail: giangrasso.marco@minambiente.it
Ing. Paolo Mandato 06/57225276
fax 06/57225288-57225292

ms

ELENCO DESTINATARI

All'Ufficio di Gabinetto del Ministero dello Sviluppo Economico

All'Ufficio di Gabinetto del Ministero della Salute

Al Presidente della Regione Lombardia

Al Presidente della Provincia di Pavia

Al Sindaco del Comune di Broni

All'ARPA Lombardia

All'ASL di Pavia

All'ISPRA

All' ENEA

All' ISPEL ora INAIL

All'Istituto Superiore di Sanità

Al Comitato Difesa Ambiente

Alla Curatore Fallimentare Finanziaria Fibronit spa

Al Curatore Fallimentare Ecopipes già Ecored spa

Alla Fibroservice

P.M.

D. G. M. P.

Prot. 1307/TRI/m/B



23 MAR. 2011

*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DEL TERRITORIO
E DELLE RISORSE IDRICHE

Decreto contenente il provvedimento finale di adozione, *ex art. 14 ter* legge 7 agosto 1990, n. 241, delle determinazioni conclusive della Conferenza di Servizi decisoria relativa al sito di bonifica di interesse nazionale di "Broni" del 3.3.2011.

Vista la legge 8 luglio 1986, n. 349, e successive modificazioni che istituisce il Ministero dell'Ambiente;

Visto il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, con cui sono state attribuite al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio le funzioni e i compiti spettanti allo Stato in materia di ambiente e tutela del territorio;

Viste le vigenti disposizioni in materia di bonifica, messa in sicurezza d'emergenza e ripristino ambientale;

Vista la legge del 31 luglio 2002, n. 179, che istituisce il sito di bonifica di interesse nazionale di "Broni";

Visto il decreto in data 26 novembre 2002 pubblicato sulla G.U. n. 23 del 29.01.2003 che dispone la perimetrazione del sito di bonifica di interesse nazionale di "Broni";

Visto il verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 3.3.2011;

Tenuto conto che nel predetto verbale sono individuati gli interventi necessari per la bonifica del sito di interesse nazionale di "Broni" nonché i soggetti obbligati alla loro realizzazione;

Tenuto conto che, secondo le vigenti disposizioni in materia, i soggetti così individuati hanno l'obbligo di adempiere alle prescrizioni stabilite dall'Amministrazione precedente;

Visto l'art 14 *ter*, commi 6 bis e 9, della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. , che prescrive l'adozione del provvedimento finale del procedimento conformemente alle determinazioni conclusive della citata Conferenza di Servizi e tenuto conto delle posizioni prevalenti ivi espresse;

Visto il Decreto del Presidente della Repubblica 3 agosto 2009, n. 140 "Regolamento recante la riorganizzazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare";

Visto il D.P.C.M. in data 29 luglio 2010, registrato alla Corte dei conti il 20 agosto 2010, Reg.n.9 foglio n.201, concernente il conferimento, al Dott. Marco Lupo, della funzione di Direttore Generale della Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche;

DECRETA

di approvare e considerare come definitive tutte le prescrizioni stabilite nel verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 3.3.2011.

Il verbale della Conferenza di Servizi sopraindicata viene allegato al presente decreto onde costituirne parte integrante.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Marco Lupo)



b

SITO D'INTERESSE NAZIONALE DI BRONI

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 03/03/2011, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni ed integrazioni

In data 03/03/2011 in Roma, alle ore 12,00 presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, via Cristoforo Colombo, 44 si tiene, regolarmente convocata con nota prot. n. 5478/TRI/DI del 18/02/2011, una Conferenza di Servizi decisoria, per deliberare sui seguenti punti all'ordine del giorno:

1. **Sito Fibronit. Documentazione trasmessa dal Comune di Broni ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 02815/QdV/DI del 10.02.09**
 - a. **“Progetto preliminare degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del sito di interesse nazionale ex Fibronit in Comune di Broni”;**
 - b. **“Progettazione definitiva, assimilabile ad esecutiva /appaltabile, per l'intervento di messa in sicurezza e di bonifica da amianto (lotto1) in Comune di Broni”.**

Il dott. Lupo, Direttore Generale della Direzione Generale Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, accerta la presenza del Rappresentante della Regione Lombardia nella persona del dott. Nicola Di Nuzzo, accerta la presenza del Ministero della Salute, nella persona della dott. ssa Aurelia Fonda alla Conferenza di Servizi decisoria convocata presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ai sensi dell'art. 14 della Legge 241/90 e sue successive modificazioni ed integrazioni, per acquisire le intese ed i concerti in materia di approvazione dei progetti di bonifica concernenti l'intervento sul sito d'interesse nazionale di Cerro al Lambro.

Il dott. Lupo rileva l'assenza alla riunione del rappresentante del Ministero dello Sviluppo Economico, regolarmente convocato con nota prot n. 5478/TRI/DI del 18/02/2011, trasmessa a mezzo fax del 21/02/2011 come risulta dal messaggio di conferma allegato al presente verbale (Allegato 1).

La dott. ssa Aurelia Fonda, in rappresentanza del Ministero della Salute, dichiara di sottoscrivere il presente verbale solo in relazione agli aspetti di tipo sanitario.

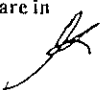
Il dott. Lupo dichiara quindi aperta la Conferenza di Servizi regolarmente costituita per deliberare sul punto all'ordine del giorno:

SITO D'INTERESSE NAZIONALE di BRONI

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 03/03/2011, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni ed integrazioni



A



Sito Fibronit. Documentazione trasmessa dal Comune di Broni ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 02815/QdV/DI del 10.02.09"

- a. **"Progetto preliminare degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del sito di interesse nazionale ex Fibronit in Comune di Broni";**
- b. **"Progettazione definitiva, assimilabile ad esecutiva /appaltabile, per l'intervento di messa in sicurezza e di bonifica da amianto (lotto1) in Comune di Broni".**

Il dott. Lupo, come risulta dal documento preparatorio predisposto dalla Direzione Generale Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche e distribuito a tutti i partecipanti nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 11.11.2010 informa che nel corso della predetta Conferenza di Servizi il consulente del Comune., ha illustrato le attività eseguite sul sito (vedi Tabella Allegato 2):

Il dott. Lupo ricorda che la Direzione Generale della Qualità della Vita con nota prot. n. 12855/QdV/DI del 19.06.2009, in risposta al prot. n. 02815/QdV/DI del 10.02.09, ha ritenuto che "le attività di messa in sicurezza, che come tali non necessitano di autorizzazioni, possano utilmente iniziare, subordinatamente al recepimento delle prescrizioni contenute negli allegati pareri ISPESL", acquisiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 12812/QdV/DI del 18/06/2009 e al n. 12815/QdV/DI del 18/06/2009.

Comunica, inoltre, che nell'area ex Fibronit le attività di caratterizzazione del suolo/sottosuolo risultano eseguite e che le risultanze trasmesse nel maggio 2003 sono state approvate con verbale di **CdS del 30/06/2003**, con richiesta di integrazioni di indagini. Le integrazioni sono state eseguite nel corso del mese di marzo 2005 e la relazione con le risultanze finali è stata consegnata nel mese di maggio 2005, con relativa presa d'atto nella **CdS del 16/12/2005**.

In merito all'area ex Ecored, ricorda che nel mese di novembre 2006 è stato trasmesso al Ministero il piano di caratterizzazione dell'area "ex Ecored", e che lo stesso è stato approvato con prescrizioni in sede di **CdS ministeriale del 19/12/2006**. Precisa che il Comune di Broni con nota n. 165 del 17/01/2006, ha recepito le prescrizioni formulate. Allo stadio attuale il Comune riterrebbe opportuno (per ragioni tecnico - economiche), posticipare l'esecuzione delle stesse a dopo la conclusione delle attività di cui al 1° lotto di bonifica da amianto. Ciò in primo luogo perché le attività di caratterizzazione riguardano i suoli/sottosuoli e la falda, che sono al momento secondarie in relazione alla priorità di intervento ambientale dato che, presso il sito, è assente il rischio di diffusione di sostanze inquinanti nel sottosuolo: infatti grazie ad orizzonti impermeabili la falda

risulta essere protetta. Oltre a ciò, ne deriverebbe un forte miglioramento nell'impiego delle risorse finanziarie messe a disposizione poiché gli oneri necessari alla realizzazione delle indagini di caratterizzazione saranno estremamente più contenuti una volta che sarà completata la bonifica/decontaminazione da amianto dell'area.

Il dott. Lupo in merito al piano di caratterizzazione per l'area Fibroservice, comunica che il piano è stato trasmesso in data 28/12/2006 ed è stato approvato con prescrizioni in sede di **CdS ministeriale del 27/7/2007**, e che le prescrizioni sono state recepite con nota n.173 del 30/08/2007. In sede di CdS Istruttoria del 11/11/2010:

1. Il consulente tecnico del Comune di Broni ha preannunciato la presentazione in tempi brevi del Progetto definitivo, relativo agli interventi di messa in sicurezza II fase e della relazione sullo stato finale dei lavori di messa in sicurezza d'emergenza dell' area terrazza Ex Ecored.
2. Il rappresentante della Fibroservice ha dichiarato che entro fine anno verranno trasmessi i risultati della caratterizzazione che saranno concordati con ARPA Lombardia.

Il dottor Lupo ricorda che nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 11.11.2010 il Comune di Broni con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 28891/TRI/DI del 12.11.2010 ha fornito l' "Ordinanza di acquisizione delle aree Ex Fibronit ed Ex Ecored". In detta Ordinanza n. 58 del 09/08/2010 è stato avviato il procedimento per l'acquisizione del patrimonio comunale delle aree denominate "Ex Fibronit" ed "Ex Ecored" (Allegato 3).

Successivamente ai lavori della Conferenza di Servizi istruttoria, con nota del 14/12/2010 acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 32992/TRI/DI del 17.12.2010, è stato trasmesso da soggetti privati una comunicazione relativa al Piano di caratterizzazione area Fibro Service S.r.l. e che dal 20/12/2010 avranno inizio le attività di caratterizzazione (Allegato 4).

Il dottor Lupo comunica che, con nota n. 19188 del 10/12/2010, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 32888/TRI/DI del 17.12.2010, il Comune di Broni ha trasmesso il "Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile, relativo agli interventi di messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto- Revisione 1 – Dicembre 2009 – 1° e 2° stralcio funzionale" (Allegato 5). Tale documentazione, giusta nota Fibronit/038 del 11/02/2011 del Progettista/D.L., acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 4772/TRI/DI del 14.02.2011 (Allegato 6), costituisce la revisione del documento "Progettazione definitiva, assimilabile ad esecutiva /appaltabile, per l'intervento di

messa in sicurezza e di bonifica da amianto (lotto1) in Comune di Broni”, acquisita dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 02815/QdV/DI del 10.02.09, di cui all’Odg.

Nel documento vengono descritti gli interventi di messa in sicurezza d’emergenza sul sito di Broni:

Area ex Fibronit

Le attività di messa in sicurezza d’emergenza già eseguite sull’area “ex Fibronit” sono state svolte dal 12 gennaio 2004 sino al 10 maggio 2005, ed hanno visto la completa rimozione delle principali criticità ambientali riscontrate relativamente ai rifiuti stoccati nei piazzali, con particolare riferimento allo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto (tubi, sfridi in cumuli, ecc.), mediante:

- messa in sicurezza del materiale da movimentare mediante incapsulamento superficiale utilizzando un idoneo prodotto impregnante;
- riduzione volumetrica mediante inserimento dei tubi di minore diametro in quelli a diametro maggiore;
- avvolgimento dei tubi in appositi teli, raccolta dei tubi impacchettati in apposita e predisposta area;
- messa in sicurezza degli altri materiali, (lastre, ecc.), mediante incapsulamento superficiale utilizzando idoneo impregnante, impacchettamento con telo doppio in polietilene, come sopra, raccolta su pallets e sistemazione in big-bags per l’invio a smaltimento;
- Pulizia delle aree di cantiere mediante una idromotospazzatrice con filtri assoluti, per l’eliminazione della polvere e dei micro residui di amianto depositati sul piazzale a seguito delle attività di rimozione e caricamento dei rifiuti.

Area ex Ecored

Le attività di messa in sicurezza d’emergenza sull’area “ex Ecored” hanno comportato l’eliminazione delle emergenze ambientali presenti in tale area del sito Fibronit.

È stata effettuata la rimozione degli accumuli di polveri, depositi, incrostazioni di amianto esposti al contatto con l’ambiente esterno e precisamente nel settore “terrazza”.

Il settore “terrazza” è costituito da un’area scoperta di circa 450 mq posta a livello della copertura del capannone “ex Ecored”, in corrispondenza del reparto B1, ad una quota di circa 13 metri rispetto al piano campagna. In tale settore erano presenti diverse strutture funzionali ai processi industriali che si svolgevano all’interno dei capannoni e che evidenziavano diffusi e consistenti depositi di polveri di amianto.

In sintesi, le attività di messa in sicurezza d’emergenza per l’area “ex Ecored” effettuate durante il periodo 26 marzo – 4 settembre 2009, hanno previsto:

- l'asportazione dei depositi di materiale/terriccio contenente amianto collocati all'interno delle canaline di raccolta acque poste tra le coperture a volta ubicate immediatamente a sud del settore "terrazza";
- la bonifica del settore "terrazza" mediante allestimento di una camera di confinamento, bonifica da amianto in estrazione d'aria, restituibilità, smantellamento delle strutture metalliche bonificate;
- la messa in sicurezza dei lampioni/fari di illuminazione contaminati da amianto;
- la rimozione di materiali sparsi giacenti a terra contenenti frammenti di materiali contenenti amianto.

Con la medesima nota del 10/12/2010 è stata trasmessa la "Relazione sullo stato finale dei servizi/lavori di messa in sicurezza d'emergenza 1° fase area Ex Ecored". Nel documento viene descritta la relazione del D.L. sullo stato finale dei servizi/lavori.

Il dottor Lupo ricorda quindi che con nota n. 7448 del 19/01/2011, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 2112/TRI/DI del 25.01.2011, l'ARPA Lombardia Dipartimento di Pavia ha trasmesso la relazione "Completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica amianto -- Rev 1" (Allegato 7). La documentazione di riferimento è quella pervenuta dal Comune di Broni con la citata nota n. 19188 del 10/12/2010.

In detta documentazione sono evidenziate le problematiche di progetto -predisposte sulla scorta degli indirizzi dell'ex-ISPEL- relative al completamento della messa in sicurezza ed alle prime attività di bonifica da amianto, realizzabili a sviluppo delle indicazioni già formulate nel progetto preliminare.

Nell'esprimere un "parere sostanzialmente favorevole", ARPA Lombardia evidenzia i seguenti aspetti:

1. gli interventi da realizzare presentano problematiche essenzialmente di tipo sanitario, non di specifica competenza di questa Agenzia, ma dell'ASL competente per territorio.
2. si prende atto dell'intenzione di affrontare in un secondo tempo (quando saranno rese libere le aree dalla presenza di amianto) gli aspetti legati ai vari comparti ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee).
3. in tal senso appare importante definire adeguatamente il modello concettuale del sito anche alla luce delle indagini condotte nelle limitrofe aree Ecored e Fibroservice, al fine di definire e delimitare le zone di deposito delle potenziali fonti di contaminazione primaria, le geometrie e proprietà chimico- fisiche delle sorgenti secondarie di contaminazione, con una rappresentazione delle caratteristiche di conformazione idraulica valutando altresì le

possibili vie di migrazione dei contaminanti. Caratterizzare gli acquiferi, accertando la sussistenza o garantendo l'esclusione di possibili falde sospese e/o interstrati saturi aventi importanza stagionale, posti a profondità più superficiali rispetto alla falda principale.

4. sia per gli interventi di messa in sicurezza che di bonifica occorre prevedere che i vari sistemi di estrazione siano realizzati in maniera da garantire l'assenza di fuoriuscite di fibre all'esterno.
5. per quanto riguarda le problematiche relative alle emissioni, valgono le osservazioni già espresse dalla scrivente Agenzia in precedenti occasioni.
6. ARPA Lombardia ritiene opportuno che anche il deposito temporaneo previsto per i rifiuti prodotti in loco sia ubicato in area confinata, ed in grado di evitare il rischio di eventuale diffusione e trasporto di pulviscolo.

Il dottor Lupo ricorda che con nota n. 0005670 del 15/02/2011 acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 5356/TRI/DI del 17.02.2011, anche ISPRA ha trasmesso la propria istruttoria relativa al documento "Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile, relativo agli interventi di messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto- Revisione 1 – Dicembre 2009 – 1° e 2° stralcio funzionale" (Allegato 8).

Sulla base della documentazione pervenuta, ISPRA ha formulato le osservazioni riportate di seguito.

Incapsulamento delle coperture dei capannoni

1. L'elevato importo economico previsto per il confinamento delle superfici esterne/coperture pone dei seri dubbi circa l'utilità dell'intervento, vista anche la destinazione d'uso delle strutture stesse. Difatti a pag. 45 del documento il progettista riporta quanto segue: "*la vetustà ed il progressivo deterioramento delle strutture, che risultano ormai fatiscenti*" e sulla base di quanto detto a pag. 8 in merito agli step successivi di bonifica, per i quali è prevista la: "*demolizione degli edifici in muratura, con gestione dei materiali di risulta/macerie in relazione alla presenza/assenza di amianto*", sembrerebbe che tutti i capannoni visto il loro stato di degrado siano destinati alla demolizione.
2. Sulla base dei finanziamenti stanziati si dovrebbero effettuare degli interventi prioritari che in primis devono considerare il rischio effettivo sia di tipo ambientale che per la sicurezza degli operatori addetti alla bonifica. Pertanto per gli interventi riguardanti le coperture, si ritiene necessario valutare l'utilizzo di altre soluzioni progettuali/tecnologie, non ultimo predisporre uno studio che valuti la possibilità di stoccare in sito i MCA, così come per altri SIN caratterizzati da problematica amianto; ciò potrebbe risultare fattibile in virtù della potenza degli

affioramenti argillosi rinvenuti nel sottosuolo del SIN, della mole, anche economica, degli interventi di bonifica ancora da realizzare ed alla luce degli elevati costi che comporterebbe la bonifica/MISE di MCA e il loro conferimento in siti di stoccaggio esterni.

Rimozione MCA e vecchi impianti

1. Si ritengono condivisibili gli interventi di bonifica e rimozione di MCA e dei vecchi impianti, proposti nello stralcio 2 del presente progetto, tenendo conto delle osservazioni di seguito riportate.
2. Si ritiene necessario procedere nei tempi tecnici più brevi possibili allo smantellamento delle strutture pericolanti.
3. Devono essere chiarite le modalità di stoccaggio temporaneo dei materiali prima del conferimento in discarica in particolare sia per il materiale di demolizione sia per il materiale amiantifero e indicati in apposita planimetria le aree adibite allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti; infine si ricorda che queste ultime devono essere opportunamente impermeabilizzate.
4. Durante l'esecuzione dei lavori in quota predisporre le misure di sicurezza adottate contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto.
5. Relativamente alla sicurezza e alla salute dei lavoratori durante le lavorazioni di demolizione, smontaggio e trasporto dei materiali dovranno essere adottate le disposizioni definite dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., predisponendo i relativi POS.
6. Per quanto riguarda gli spazi lavoro ed il transito del personale, dovranno essere programmati e variati durante i vari step delle attività.
7. Per quanto riguarda la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto, si rimanda a quanto riportato nel parere ISPESL e nel documento "*Linee Guida Generali da adottare per la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto nei Siti di Interesse Nazionale (SIN)*", redatto da INAIL (ex ISPESL).
8. Si ribadisce che lo smantellamento dei manufatti metallici e dei vecchi impianti e tubazioni, anche di grosse dimensioni, deve essere realizzato all'interno del confinamento e non all'aria aperta dopo la sua dismissione, difatti a causa del trasporto aereo delle polveri provenienti da aree adiacenti non ancora bonificate, questi potrebbero essere ricoperti nuovamente da amianto.
9. Si ribadisce l'importanza di eseguire una campagna di monitoraggio ambientale out-door prima dell'inizio lavori.

10. Si ricorda che oltre le misure di sicurezza indicate dalle linee guida INAIL (ex-ISPEL), nel caso si verifichi la condizione di preallarme, occorre avvisare gli Enti di Controllo competenti entro 24 ore, mentre in caso d'allarme questi ultimi dovranno essere avvisati immediatamente.

In merito alle osservazioni/prescrizioni formulate dall' ISPEL, trasmesse dal MATTM con nota prot. n. 12855/QdV/DI del 19.06.2009 al Comune di Broni, ISPRA ha provveduto a verificare il rispetto delle prescrizioni formulate. Sono emerse le incongruenze evidenziate di seguito:

1. *"Durante le attività di demolizione delle strutture dovrà essere adottato un sistema di abbattimento delle polveri con acque e incapsulante"*; nel documento in oggetto, a pag. 69 si parla unicamente di una prima fase di aspirazione prima dello smantellamento delle stesse.

Il parere ISPEL riporta: *"La frantumazione dei rifiuti prodotti, tenuto conto che il sito è in area urbana, andrà effettuato in ambiente confinato staticamente e dinamicamente"*, mentre a pag 75 il progettista riporta quanto segue: *"A seguito dell'ottenuta restituibilità dell'area confinata potrà avere luogo la demolizione delle eventuali strutture metalliche/macchinari presenti che erano rimaste necessariamente all'interno degli edifici, poiché da un punto di vista tecnico non ne era stato possibile lo smantellamento. Tale attività prevede l'impiego di strumenti a caldo o a freddo (cannello ossiacetilenico, pinze, cesoie, ecc.) e pertanto dovrà necessariamente essere effettuata dopo aver disattivato l'impianto di estrazione d'aria per il confinamento dinamico"*.

2. *"Nel caso di condotte tombini, pozzetti e quant'altro interrato, altamente contaminato da amianto, si ritiene che esse debbano essere scavate e rimosse con confinamenti statici e dinamici"*, nel documento in esame non viene menzionata alcuna procedura da adottare nel caso di rinvenimento di tali manufatti.

3. *"Per ciò che concerne la bonifica dei suoli si ritiene opportuno approfondire la caratterizzazione sia nell'area ex-Fibronit, presso cui le indagini si sono spinte a profondità di soli 2m, riscontrando presenza di amianto, sia nelle aree ex Ecored e Fibroservice al fine di identificare la reale estensione e profondità della contaminazione. Solo a seguito delle risultanze di una più approfondita attività di caratterizzazione potranno essere assunte decisioni in merito alla bonifica o messa in sicurezza permanente dei suoli"*.

Ad ISPRA non è pervenuta alcuna documentazione in proposito nè comunicazione circa l'inizio di eventuali indagini.

4. *"A scopi cautelativi, tenuto conto di eventuali dispersioni di fibre durante le attività di rimozione delle coperture ed in previsione delle successive fasi di demolizione delle strutture, andrà effettuato nuovamente l'incapsulamento dei piazzali"*, nel documento in

oggetto non viene menzionato nulla in merito all'adozione di eventuali misure di messa in sicurezza dei piazzali durante le attività di bonifica dei MCA.

5. Per quanto riguarda le prescrizioni inerenti ai silos ed alle 15 vasche di sedimentazione, non è pervenuta ad ISPRA alcuna documentazione.

Il dott. Lupo, infine, riassume le valutazioni ed osservazioni della Conferenza istruttoria del 11/11/2010 in cui la Direzione Generale Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche ha formulato le seguenti prescrizioni:

1. si richiede al Comune di Broni:
 - a. la trasmissione di un documento riassuntivo aggiornato di tutte le attività di messa in sicurezza, caratterizzazione e bonifica svolte nell'area;
 - b. il recepimento completo delle osservazioni fornite dall'ISPESL con note acquisite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 12812/QdV/DI del 18/06/2009 e al prot. n. 12815/QdV/DI del 18/06/2009;
 - c. la trasmissione dei risultati finali della caratterizzazione dell'area ex Ecored entro i minimi tempi tecnici necessari;
 - d. di definire con la Curatela fallimentare ex Ecored ed ex Fibronit l'uso ed il destino finale delle aree;
 - e. di recepire le prescrizioni fornite da ARPA Lombardia Dipartimento di Pavia, con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 13201/QdV/DI del 23.06.2009;
2. ad ARPA Lombardia e all'ASL si richiede un documento riassuntivo relativo al monitoraggio ambientale eseguito comprensivo dei risultati analitici delle due nuove centraline per il monitoraggio ambientale (di cui al documento acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 5215/QdV/DI del 03/03/2008);

Inoltre, nella medesima CdS Istruttoria la Direzione Generale ha preso atto:

- della comunicazione del "documento riassuntivo relativo al monitoraggio ambientale eseguito" trasmesso dall'ASL Pavia ed acquisito dal MATTM al prot. n. 01325/QdV/DI del 21.01.09 che, in estrema sintesi, dichiara "...verranno predisposti opportuni interventi di vigilanza e controllo durante tutta la durata dei lavori. Sarà altresì predisposto un programma di campionamenti dell'aria ambientale sia in prossimità dei cantieri che nel territorio comunale al fine di verificare che non vi siano significativi incrementi della concentrazione di fibre aerodisperse";

- della trasmissione della documentazione dell'ARPA Lombardia in merito al "Progetto preliminare degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del sito di interesse nazionale ex Fibronit" e alla "Progettazione definitiva, assimilabile ad esecutiva/appaltabile, per l'intervento di messa in sicurezza e di bonifica da amianto (lotto1)", acquisita dal MATTM al prot. n. 13201/QdV/DI del 23.06.2009;
- della nota "Piano di caratterizzazione area "Fibro Service S.r.l." trasmessa da soggetti privati ed acquisita dal MATTM al prot. n. 4355/QdV/DI del 02.03.2010;
- del documento "Comunicazione ultimazione lavori" trasmesso dal Comune di Broni ed acquisito dal MATTM al prot. n. 18691/QdV/DI del 14.09.09;
- della documentazione "Bonifica e ripristino ambientale del sito di interesse nazionale di Broni (Pv) -- Decreto 18 marzo 2003, n. 101 -- Chiarimenti rendiconto spese." trasmessa dal Comune di Broni ed acquisita dal MATTM al prot. n. 102/QdV/DI del 05.01.2010;
- della documentazione "Controllo qualità dell'aria del Comune di Broni. Lavori di bonifica dell'area ex Fibronit" trasmessa dall'ARPA Lombardia ed acquisita dal MATTM al prot. n. 2860/QdV/DI del 12.02.2010 in cui, tra l'altro, risulta che "i risultati non presentano anomalie di sorta".

Dopo ampia ed articolata discussione, la Conferenza di Servizi decisoria odierna, viste le risultanze della Conferenza di Servizi istruttoria del 11.11.2010, e i documenti istruttori pervenuti dopo la citata CdS Istruttoria da parte di ISPRA e ARPA Lombardia (allegati), delibera di ritenere approvabile il "Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile, relativo agli interventi di messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto- Revisione 1 -- Dicembre 2009 -- 1° e 2° stralcio funzionale" acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 32888/TRI/DI del 17.12.2010, subordinatamente al recepimento delle prescrizioni di seguito riportate.

Resta inteso che detto progetto sostituisce integralmente il progetto di cui al punto b dell'OdG.

1. il Comune di Broni, ai fini della attivazione della fase esecutiva, dovrà trasmettere a tutti gli enti interessati il documento di recepimento:
 - a. delle Linee Guida Generali fissate da ISPESL (Allegato 9);
 - b. delle prescrizioni fornite dall' ISPRA con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 5356/TRI/DI del 17/02/2011;

- c. delle prescrizioni fornite da ARPA Lombardia Dipartimento di Pavia con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 2112/TRI/DI del 25/01/2011;
 - d. dovrà acquisire il parere di competenza dall' ASL Pavia e dell'ISPESL locale (ora INAIL) sul progetto in questione;
- Il Comune di Broni dovrà inoltre trasmettere:
- e. un documento riassuntivo aggiornato di tutte le attività di messa in sicurezza, caratterizzazione e bonifica.
 - f. i risultati finali della caratterizzazione dell'area ex Ecored entro i minimi tempi tecnici necessari;
 - g. notizie in merito all' iter per l'acquisizione al patrimonio comunale delle aree ex Ecored ed ex Fibronit. Nella denegata ipotesi di previsione di titolo oneroso vanno dettagliatamente specificate le motivazioni;
 - h. chiarimenti in merito alla figura giuridica e amministrativa della Società Broni Stradella, al fine della verifica della sostituzione amministrativa e autorizzatoria da parte della Provincia di Pavia;
2. l'ARPA Lombardia e l'ASL Pavia dovranno:
- a. trasmettere un documento riassuntivo relativo al monitoraggio ambientale eseguito comprensivo dei risultati analitici delle due nuove centraline per il monitoraggio ambientale (di cui al documento acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 5215/QdV/DI del 03/03/2008);
 - b. trasmettere un programma di campionamenti dell'aria ambientale sia in prossimità dei cantieri che nel territorio comunale al fine di verificare che non vi siano significativi incrementi della concentrazione di fibre aerodisperse.
3. la Fibroservice dovrà presentare, entro i minimi tempi tecnici necessari, i risultati della caratterizzazione.

Viene deliberato infine:

- 1. di condividere tutte le prescrizioni/osservazioni della Direzione Generale TRI di cui alla CdS Istruttoria del 11/11/2010;
- 2. di prendere atto della nota prot. n. 12855/QdV/DI del 19.06.2009 della Direzione Generale QdV;
- 3. di prendere atto della "Relazione sullo stato finale dei servizi/lavori di messa in sicurezza d'emergenza 1° fase area Ex Ecored". In merito la medesima CdS richiede a ASL di

11

SITO D'INTERESSE NAZIONALE di BRONI

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 03/03/2011, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni ed integrazioni

Pavia, ARPA Lombardia e Provincia di far pervenire proprie valutazioni ed osservazioni a seguito dei controlli di competenza.

Null'altro essendovi da aggiungere la Conferenza di Servizi si chiude alle ore 13,00.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Dott. Marco Lupo



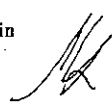
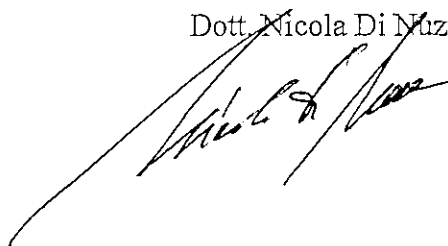
Ministero della Salute

Dott.ssa Aurelia Fonda



Regione Lombardia

Dott. Nicola Di Nuzzo





Ministero dell' Ambiente e della

Tutela del Territorio e del Mare

DIREZIONE GENERALE

PER LA TUTELA DEL TERRITORIO E DELLE RISORSE IDRICHE

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00144 Roma Fax 06 57225193 Tel. 06 57225227/53

Oggetto: Sesto San Giovanni - Boni - corso al Lento
Antonio Bovio

Destinatario: All'Ufficio di Gabinetto del
Ministero dello Sviluppo Economico

Indirizzo: Via Molise 2

Città: Roma

Provincia: RM

C.A.P.: 00187

Fax: 06.47887808/7796

Data: lunedì 21 febbraio 2011

N° pagine: compreso il frontespizio 4

Note:

RAPPORTO VERIFICA TRASMISSIONE

DRA : 21/02/2011 09:56
NOME : 0
FAX : 06
TEL : 06
SER. # : 000K9N192281

DATA, ORA
FAX N. / NOME
DURATA
PAGINE
RISULT
MODO

21/02 09:55
00647887808
00:00:52
04
OK
STANDARD
ECM



*Ministero dell' Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE

PER LA TUTELA DEL TERRITORIO E DELLE RISORSE IDRICHE

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00144 Roma Fax 06 57225193 Tel. 06 57225227/53

Oggetto: Sesto San Giovanni - Broni - corso al Lento
Milano Bovio

Destinatario: All'Ufficio di Gabinetto del
Ministero dello Sviluppo Economico

Indirizzo: Via Molise 2

Città: Roma

Provincia: RM

C.A.P.: 00187

Fax: 06 47887808/7796

| Sito Fibronit - Broni attività svolte a tutto Gennaio 2011 | Area "Ex Fibronit" | Area "Ex Ecored" | Area "Fibroservice" |
|--|--|---|---|
| CARATTERIZZAZIONE | | | |
| redatto (Giugno 2002) | | | |
| Studio di fattibilità di indagini caratterizzazione | Piano approvato con DGC n°64 del 10/062002. | Progetto redatto nel Novembre 2006 ed approvato con prescrizioni (recepite con nota prot. 165 del 17/01/2007) nella CdS decisoria del 19/12/06. | Progetto redatto nel Dicembre 2006 ed approvato con prescrizioni (recepite con nota prot. 173 del 30/08/2007) nella CdS decisoria del 27/07/07. |
| Indagini di caratterizzazione | Indagini eseguite nel Maggio 2003 con richiesta di integrazione nella CdS Istruttoria del 30/06/03. | da eseguire | da eseguire |
| Attività integrative al Piano di caratterizzazione | Attività integrative eseguite e trasmesse risultanze nel Maggio 2005. Approvate nella CdS decisoria del 16/12/05. | | |
| MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA | | | |
| Indagini ambientali propedeutiche alla progettazione definitiva/eseccutiva | - | Progetto redatto nel Novembre 2005. Eseguite e trasmesse indagini nella CdS decisoria del 16/12/05. | |
| Progettazione definitiva/eseccutiva (appaltabile) | Progetto redatto nel Maggio 2003 ed approvato nella CdS decisoria del 16/12/05. | Progetto redatto nel Maggio 2006 ed approvato con prescrizioni nella CdS decisoria del 19/12/06. Progetto rev. 1 redatto nel Novembre 2006 ed approvato nella CdS decisoria del 27/07/07 con ulteriori prescrizioni recepite con nota prot. 164 del 31/1/2007. | eventualmente subordinata alle risultanze della caratterizzazione |
| Attività di M.I.S.E. | eseguite da Gennaio 2004 a Maggio 2005 | eseguite da Maggio a Settembre 2009 | eventualmente subordinata alle risultanze della caratterizzazione |
| MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E/O BONIFICA INTERO SITO | | | |
| Progetto preliminare Area ex Fibronit e Ex Ecored | Progetto acquisito dal MATTM al prot. n. 02815/QdV/DI del 10.02.09. Con nota prot. n. 12855/QdV/DI del 19.06.2009, la Direzione Generale QdV ha ritenuto che le attività potessero utilmente iniziare, subordinatamente al recepimento delle prescrizioni contenute nei pareri ISPESL allegati, acquisiti dal MATTM al prot. n. 12812/QdV/DI del 18/06/2009 e al n. 12815/QdV/DI del 18/06/2009. | | |
| Progetto assimilabile a definitivo/eseccutivo (appaltabile) Lotto I. Area ex Fibronit e Ex Ecored | Progetto acquisito dal MATTM al prot. n. 02815/QdV/DI del 10.02.09 (vedi nota prot. n. 12855/QdV/DI del 19.06.2009). | | |
| Progetto assimilabile a definitivo/eseccutivo (appaltabile) - Revisione I. Area ex Fibronit e Ex Ecored | Progetto acquisito dal MATTM al prot. n. 32888/TRI/DI del 17.12.2010, che costituisce la revisione del precedente progetto. | | |

ALLEGATO 3

Polsoni Tessoni
Giangress

AL MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
DIREZIONE QUALITA' DELLA VITA

SITO DI INTERESSE NAZIONALE: BRONI / AREE EX FIBROMIT e c.a.
EX ECOREB

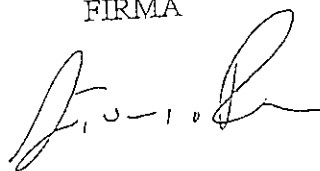
OGGETTO: ORDINANZA DI ACQUISIZIONE AREE EX FIBROMIT c.a.
EX ECOREB

ENTE: COMUNE DI BRONI

| |
|--|
| MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DEL TERRITORIO E DELLE RISORSE IDRICHE |
| 12 NOV. 2010 |
| Protocollo N° 28891/TR/A1 |

DATA: 11/10/2010

FIRMA





COMUNE DI BRONI
PAVIA

Palazzo Arienti - piazza G. Garibaldi 12 - 27043 Broni (Pv)
Cod. Fisc. 84000230189 - P. IVA 00498590181
SETTORE PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE

Ordinanza n. 58 del 09/08/2010

**OGGETTO: ACQUISIZIONE AL PATRIMONIO DISPONIBILE COMUNALE DELLE
AREE GIÀ DI PROPRIETÀ DELLA ECO PIPES INTERNATIONAL S.P.A..**

IL DIRETTORE OPERATIVO

PREMESSO che l'area denominata "Ex-Fibronit", sita in Comune di Broni (Pv) in Via Circonvallazione n. 21, è stata inserita nell'anagrafe dei siti da bonificare di cui al comma 12 dell'art. 17 del D.lgs. 22/97, come risulta dalla nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio D.G. Tutela Ambiente Servizio Rifiuti e Residui Recuperabili (Prot. n° 57524 del 26/10/99);

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (Prot n° 477/RIBO/M/DI/B) del 26/11/02 concernente la perimetrazione, quale sito di interesse nazionale "Broni", dell'area denominata "Ex-Fibronit", comprensiva anche dell'area denominata "Ex-Ecored";

ACCLARATO che in base all'accordo di programma, a norma dell'art. 1, comma 436, della legge ~~23 dicembre 2005 n. 266, stipulato in data 22/11/2007 fra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lombardia, la Provincia di Pavia, il Comune di Broni, registrato alla Corte dei Conti il 24/01/08 Reg. n.1 Fog. 44, il soggetto pubblico al quale deve essere trasferita la proprietà dell'area interessata dal sito di interesse nazionale "Broni", già di proprietà della Finanziaria Fibronit S.p.A. e della Eco Pipes International S.p.A. (già Ecored S.p.A.), è stato individuato nel Comune di Broni;~~

EVIDENZIATO che il Sito d'interesse nazionale "Broni" è composto dall'area denominata "ex Fibronit" (circa 100.000 mq), dall'area denominata "ex Ecored" (circa 30.000 mq) e dall'area denominata "Fibroservice" (circa 1.000 mq);

ACCLARATO che le aree denominate "ex Fibronit" ed "ex Ecored", adiacenti ed interconnesse, evidenziate nelle planimetrie allegata alla deliberazione di Giunta comunale n.7 del 28.1.2009, sono oggetto di procedimenti fallimentari e seguono iter e procedure tecniche-amministrative separati per quanto concerne l'aspetto degli interventi ambientali;

A
A

PRECISATO che le particelle catastali ricadenti nelle aree denominate "ex Ecored" già di proprietà della Eco Pipes International S.p.A. (già Ecored S.p.A.) risultano:

- planimetria 2 catasto fabbricati foglio 17 particelle 337 sub 8 (comprendente le particelle 497, 501);
- planimetria 5 catasto fabbricati foglio 17 particelle 406;
- planimetria 6 catasto fabbricati foglio 17 particelle 337 sub 4;
- planimetria 7 catasto fabbricati foglio 17 particelle 407;

ATTESO che i soggetti interessati alle aree già di proprietà della Eco Pipes International S.p.A. risultano:

- giudice fallimentare delegato:
dott. Fabrizio Poppi
presidente Tribunale di Voghera
via Plana 66
27058 Voghera PV
- curatore fallimentare:
dott.ssa Angela Martinotti
Via G. Bovio 60
27049 Stradella PV;

VISTO l'articolo 14 della Legge 31 luglio 2002, n. 179 che ha individuato il Sito di interesse nazionale "Broni";

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 26 novembre 2002, con cui è stata approvata la perimetrazione del Sito d'Interesse Nazionale "Broni";

VISTO l'art. 8 "Impegni delle parti", comma 1, dell'Accordo di Programma stipulato in data 22/11/07;

VISTO l'art. 1, comma 436, della legge 23 dicembre 2005 n. 266, secondo cui il trasferimento della proprietà avviene ex lege, di diritto, automaticamente e senza necessità di provvedimento amministrativo dagli effetti costitutivi, trascorsi centottanta giorni dalla dichiarazione di fallimento qualora non sia stato avviato l'intervento di messa in sicurezza d'emergenza, caratterizzazione e bonifica;

ACCERTATA la totale inerzia del fallimento e la palese inottemperanza agli obblighi di bonifica;

VISTO il parere legale Avv. Prof. Giuseppe Franco Ferrari pervenuto in data 5/03/08 Prot. n. 4070 in merito all'acquisizione in argomento;

RICHIAMATA la deliberazione di Giunta comunale n.7 del 28.1.2009 con la quale è deliberato tra l'altro:

"

1. di confermare la ricognizione delle aree denominate "ex Fibronit" ed "ex Ecored", adiacenti ed interconnesse, evidenziate nelle planimetrie allegate, già di proprietà della Finanziaria Fibronit S.p.A. e della Eco Pipes International S.p.A. (già Ecored S.p.A.), attualmente oggetto di procedimenti fallimentari, ricadenti nel perimetro del Sito d'Interesse Nazionale "Broni", dando atto che le rispettive particelle catastali identificative sono elencate nell'ALLEGATO "A" alla presente deliberazione;
2. di avviare il procedimento per l'acquisizione al patrimonio comunale delle aree denominate "ex Fibronit" ed "ex Ecored", sopra descritte, comunicando ai soggetti interessati, elencati nell'ALLEGATO "A" alla presente deliberazione, l'avvio del procedimento, così come previsto dall'art. 7 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i.;"

ATTESO che ai soggetti interessati è stato comunicato l'avvio di procedimento con nota prot 1998 del 5 febbraio 2009;

PRESO ATTO che i soggetti interessati hanno depositato memorie tramite l'avv. Elena Pulici con nota acquisita al prot 2843 del 17 febbraio 2009;

CONSIDERATO che dalle memorie depositate si evincono solo questioni formali prettamente dottrinali senza concreti contributi alla definizione sostanziale del procedimento;

VISTA la comunicazione della Regione Lombardia prot.8490 del 11.5.2010 dalla quale si evince che il trasferimento delle aree possa conseguirsi con l'applicazione del disposto normativo di cui all'art. 1, comma 436, della legge 23 dicembre 2005 n. 266;

ACCLARATO che per l'accertamento dell'acquisizione al patrimonio disponibile del Comune di Broni delle aree già di proprietà della Eco Pipes International S.p.A. si rende necessaria l'occupazione a favore del Comune di Broni decorrente dalla data di immissione nel possesso, nonché la trascrizione della presente ordinanza a contenuto dichiarativo presso la competente Agenzia del Territorio, servizi di pubblicità immobiliare, di Voghera, ai fini dell'opponibilità ai terzi del titolo giuridico acquisitivo;

Richiamato l'art. 107 del D.Lgs. 267/2000;

Visti i decreti del Sindaco n. 19 del 30/06/2006 e n. 46 del 30/12/2006 di individuazione del Dott. Massimo Mangiarotti Direttore Operativo al quale compete l'adozione degli atti di gestione amministrazione e contabile;

ACCERTA

l'intervenuta acquisizione al patrimonio disponibile del Comune di Broni delle aree già di proprietà della Eco Pipes International S.p.A. (già Ecored S.p.A.) risultano:

- planimetria 2 catasto fabbricati foglio 17 particelle 337 sub 8 (comprendente le particelle 497, 501);
- planimetria 5 catasto fabbricati foglio 17 particelle 406;
- planimetria 6 catasto fabbricati foglio 17 particelle 337 sub 4;
- planimetria 7 catasto fabbricati foglio 17 particelle 407;

ORDINA

l'occupazione a favore del Comune di Broni delle aree suddette decorrente dalla data di immissione nel possesso;

ai soggetti interessati:

- di acconsentire l'accesso alle aree suddette da parte del responsabile del procedimento e dei soggetti competenti;
- di rimuovere eventuali ostacoli (recinzioni, manufatti ecc.) all'accesso alle aree suddette;
- di rendere edotti i titolari di diritti reali o personali sulle aree suddette del contenuto e dei termini della presente ordinanza;

DISPONE

l'immissione nel possesso è stabilita per il giorno 15.9.2010 ore 8,30;

A

A

M. Mangiarotti
A

il responsabile del procedimento è incaricato della redazione del verbale acclarante lo stato di consistenza delle aree suddette in contraddittorio con i soggetti interessati o loro delegati ovvero con l'intervento di due testimoni noti ed idonei in caso di assenza o rifiuto dei medesimi;

la notifica della presente Ordinanza a tutti i soggetti interessati individuati come segue:

- giudice fallimentare delegato:
dott. Fabrizio Poppi
presidente Tribunale di Voghera
via Plana 66
27058 Voghera PV
- curatore fallimentare:
dott.ssa Angela Martinotti
Via G. Bovio 60
27049 Stradella PV;

la trascrizione della presente ordinanza a contenuto dichiarativo presso la competente Agenzia del Territorio, servizi di pubblicità immobiliare, di Voghera, ai fini dell'opponibilità ai terzi del titolo giuridico acquisitivo;

la pubblicazione della presente Ordinanza all'albo pretorio per 120 giorni;

la trasmissione di copia della presente Ordinanza:

- alla Regione Lombardia;
- al Prefetto della Provincia di Pavia;
- al Corpo di Polizia Locale del Comune di Broni;
- al responsabile del procedimento;

il Corpo di Polizia Locale e il responsabile del procedimento sono incaricati dell'esecuzione della presente Ordinanza;

AVVERTE

Contro la presente ordinanza è ammesso, nel termine di 60 giorni dalla notificazione, ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale di Milano (legge 6 dicembre 1971, n. 1034), oppure, in via alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, da proporre entro 120 giorni dalla notificazione (D.P.R. 24 novembre 1971, n. 1199).

Broni, li 09/08/2010

IL DIRETTORE OPERATIVO
Dott. Massimo Mangiarotti



[Handwritten mark]
[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

RELAZIONE DI NOTIFICA N° 549

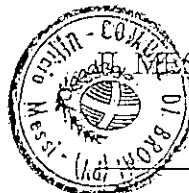
Il Sottoscritto Messo del Comune di Broni dichiara di avere notificato in data
copia del presente atto al

11 AGO 2010

- giudice fallimentare delegato:
dott. Fabrizio Poppi
presidente Tribunale di Voghera
via Plana 66
27058 Voghera PV
consegnandolo a mezzo del servizio postale.

Li, 11 AGO 2010

IL RICEVENTE



IL MESSO COMUNALE

Rosanna Castellani

RELAZIONE DI NOTIFICA N° 549

Il Sottoscritto Messo del Comune di Broni dichiara di avere notificato in data
copia del presentè atto al

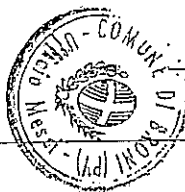
11 AGO 2010

- curatore fallimentare:
dott.ssa Angela Martinotti
Via G. Bovio 60
27049 Stradella PV
consegnandolo a mezzo del servizio postale.

Li, 11 AGO 2010

IL RICEVENTE

IL MESSO COMUNALE



Rosanna Castellani

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

CASELLA ALBERTO
Via Giuseppe Verdi, 29
27043 BRONI (PV)

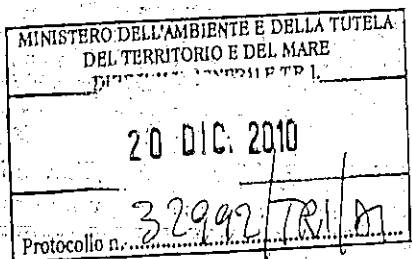
TANTULLI LEONARDA
Via Mazzini, 25
75013 FERRANDINA (MT)

Polsom Fassom' Graynes
ALLEGATO 4

Spett. le
MINISTERO DELL'AMBIENTE E TUTELA DEL
TERRITORIO E DEL MARE
Direzione generale per la qualità della vita
Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 ROMA

REGIONE LOMBARDIA
Direzione Generale Ambiente
U.O. Bonifica Aree Contaminate
Via Taramelli, 12 - 20124 MILANO

Al sig. Sindaco
del COMUNE DI BRONI
Piazza Garibaldi, 12 - 27043 BRONI (PV)



ARPA LOMBARDIA
Via Nino Bixio, 13 - 27100 PAVIA

A.S.L. PAVIA
Dipartimento di Prevenzione
Viale Indipendenza, 3 - 27100 PAVIA

PROVINCIA DI PAVIA
Assessorato Tutela e
Valorizzazione Ambientale
Via Taramelli, 2 - 27100 PAVIA

RACCOMANDATA A.R.

Broni, 14 Dicembre 2010

OGGETTO: Piano di Caratterizzazione area "Fibro Service S.r.l." - Comunicazione

In riferimento ai risultati dell'istruttoria della Conferenza dei Servizi tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare in data 11/11/2010, si comunica che le attività di caratterizzazione dell'area in oggetto avranno inizio il giorno 20/12/2010.

Distinti saluti.

CASELLA ALBERTO

TANTULLI LEONARDA

18706



Tosoni Tarsoni
Giampressa

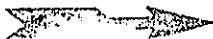
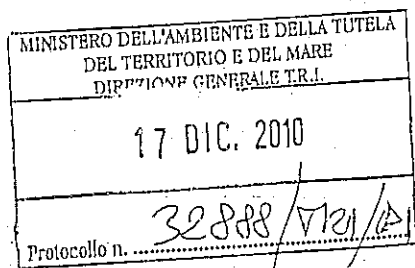
P.zza G. Garibaldi 12 - 27043 Broni (Pv) - tel. 0385/257011- fax 0385/ 52106

SETTORE PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE
Ufficio Lavori Pubblici - Patrimonio - Direzione Lavori

Prot. Gen. n° 19188

Broni li, 10 DIC. 2010

Spett.li



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche -
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA

REGIONE LOMBARDIA
DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE
BONIFICA DELLE AREE CONTAMINATE
Via Taramelli, 12
20124 MILANO

Oggetto: Trasmissione documentazione progettuale interventi di completamento messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto del sito FIBRONIT e relazione stato finale 1A fase ex-Ecored - Comune di Broni (Pv)

Facendo seguito agli esiti della Conferenza dei Servizi tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente in data 11 novembre 2010, in allegato alla presente si trasmette copia del progetto definitivo, assimilabile ad esecutivo/appaltabile, relativo agli interventi di messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto - Revisione 1 - Dicembre 2009 - 1° e 2° stralcio funzionale del sito d'interesse nazionale ex-Fibronit, redatto dallo Studio Tedesi - Milano, nonché la relazione sullo stato finale dei servizi/lavori di messa in sicurezza d'emergenza 1° fase area ex-Ecored per gli adempimenti di competenza.

Distinti saluti



Il Responsabile del Settore,
Il Direttore Operativo
Dott. Massimo Mangiarotti

[Signature]
p-12-2010

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Polsoni Fasom Giangrasso

Studio Tedesi

Ingegneria ambientale

Via L.o Muratori, n°15/B - 20135 Milano

Tel. 02-54.12.18.20 - Fax 02-54.12.18.79

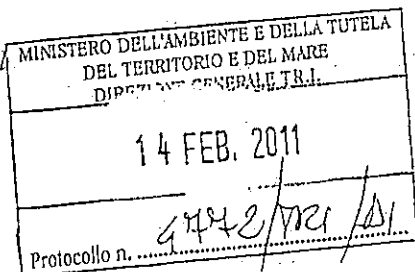
E-mail: studiotedesi@studiotedesi.it

| emittente | prot | data |
|-----------|--------------|-----------|
| CT/em | Fibronit/038 | 11/2/2011 |

E mail

Spett.le
Ministero Ambiente e T. T. e Mare
c.a. **Dott. M. Giangrasso**
c.a. **Dott. P. Mandato**
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA

E mail



p.c., Spett.le
Comune di Broni
c.a. **Sindaco Dott. Paroni**
c.a. **Assessore Prof. Fugazza**
c.a. **R.S. Ing. Smeraldi**
Piazza Garibaldi, 12
27043 BRONI (PV)

E mail

p.c., Spett. le
Broni-Stradella S.p.A.
c.a. **Dott. Maggi / Ing. Bottino**
Via Cavour, 28
27049 STRADELLA (PV)

OGGETTO: SITO FIBRONIT

A riscontro delle richieste telefoniche ricevute, in allegato alla presente si trasmette uno schema di sintesi delle attività eseguite sul Sito di Interesse Nazionale Fibronit di Broni.

Come richiesto, inoltre, si conferma che il "Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile degli interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto-Revisione 1-Dicembre 2009-1° e 2° stralcio funzionale", costituisce la revisione del "Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile degli interventi di bonifica da amianto (1° lotto)-Gennaio 2009".

Con l'occasione si porgono distinti saluti.

STUDIO TEDESI

Ing. C. Tedesi

Ing. E. Marchesi

Allegato: schema di sintesi delle attività a tutto Gennaio 2011 c.s.



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia
Dipartimento di Pavia

Foloni Fassoni Graupress
ALLEGATO 7

Il Direttore

Spett. le Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Tutela del
territorio e delle Risorse Idriche
Via C. Colombo, 44
0147 ROMA

Pavia, 19 GEN. 2011

Prot. n. *7448*
(da citare nella risposta)

Class 3.6.6 Pratica:

Oggetto: Sito inquinato di interesse Nazionale Fibronit - Comune di Broni, Completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica amianto - Rev. 1.

In allegato si trasmette nota relativa alla pratica in oggetto.

Il Direttore del Dipartimento
Ing. Ezio Allais

Responsabile del procedimento: Dott.ssa Lia Brogla - l.brogla@arpalombardia.it Tel. 0382/412229 fax. 0382412291
Funzionario istruttore: Dott. Bosticco Luciano l.bosticco@arpalombardia.it Tel. 0382/412256 fax. 0382412291

| |
|--|
| MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE DIREZIONE GENERALE T.R.I. |
| 25 GEN. 2011 |
| Protocollo n. <i>2112/TRA/107</i> |

Via Nino Bixio 13, 27100 Pavia - tel. 0382.41221 fax 0382.412291 - www.arpalombardia.it/pavia



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARPL

[Handwritten signature]
A

[Handwritten signature]



U.O. Territorio ed Attività Produttive

Pavia, 19 GEN. 2011

Prot. n. 7448
(da citare nella risposta)

Class. 3.6.6 Pratica

Oggetto: Sito inquinato di interesse Nazionale Fibronit - Comune di Broni. Completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica amianto - Rev. 1.

La documentazione a cui si fa riferimento per il sito in oggetto è quella pervenuta dal Comune di Broni in data 13.12.2010, predisposta dallo Studio Tedesi e riguardante il "Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica amianto - Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile".

In tale studio sono evidenziate le problematiche di progetto - predisposte sulla scorta degli indirizzi dell'ex ISPESL - relative al completamento della messa in sicurezza ed alle prime attività di bonifica da amianto, realizzabili a sviluppo delle indicazioni già formulate nel progetto preliminare.

Nell'esprimere un parere sostanzialmente favorevole, si evidenziano i seguenti aspetti:

- a) Gli interventi da realizzare presentano problematiche essenzialmente di tipo sanitario, non di specifica competenza di questa Agenzia.
- b) Si prende atto dell'intenzione di affrontare in un secondo tempo (quando saranno rese libere le aree dalla presenza dell'amianto) gli aspetti legati ai vari comparti ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee).
- c) In tal senso appare importante definire adeguatamente il modello concettuale del sito - anche alla luce delle indagini condotte nelle limitrofe aree Ecored e Fibroservice, al fine di definire e delimitare le zone di deposito delle potenziali fonti di contaminazione primaria, le geometrie e proprietà chimico-fisiche delle sorgenti secondarie di contaminazione, con una rappresentazione delle caratteristiche di conformazione litologica del sottosuolo, descrivendo spessori e dati sperimentali sulla conducibilità idraulica, valutando altresì le possibili vie di migrazioni dei contaminati. Caratterizzare gli acquiferi, accertando la sussistenza o garantendo l'esclusione di possibili falde sospese e/o interstrati saturi aventi importanza stagionale, posti a profondità più superficiali rispetto alla falda principale.



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Dipartimento di Pavia

- d) Sia per gli interventi di messa in sicurezza che di bonifica occorre prevedere che i vari sistemi di estrazione siano realizzati in maniera da garantire l'assenza di fuori uscite di fibre all'esterno.
- e) Per quanto riguarda le problematiche relative alle emissioni, valgono le osservazioni già espresse dalla scrivente Agenzia in precedenti occasioni.
- f) Si ritiene opportuno prevedere che anche il deposito temporaneo previsto per i rifiuti prodotti in loco sia ubicato in area confinata, ed in grado di evitare il rischio di eventuale diffusione e trasporto di pulviscolo.

Relazione redatta il 10.01.2011

Il Dirigente Responsabile di U.O.

Dott.ssa Lia Broglio

Responsabile del procedimento: Dott.ssa Lia Broglio - l.broglio@arpalombardia.it Tel. 0382/412229 fax. 0382412291

Funzionario istruttore: Dott. Bosticco Luciano l.bosticco@arpalombardia.it Tel. 0382/412256 fax. 0382412291



ISPR

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Polsoni Tassoni Giangrosso
ALLEGATO 8

ISPR



PROTOCOLLO GENERALE
Nr. 0005670; Data 15/02/2011
Tit. X Patenza

| |
|---|
| MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE DIREZIONE GENERALE |
| 17 FEB. 2011 |
| Protocollo n. 5356/TR/DI |

Al dottor Marco Lupo
Direzione Generale per la Qualità della Vita
Ministero dell' Ambiente e Tutela del Territorio e
del Mare
Via Cristoforo Colombo, n.44
00147 Roma
Fax 0657225193

p.c. Ing. Marco Giangrosso

Oggetto: Sito di interesse nazionale di Broni, trasmissione parere tecnico

Con riferimento alla vostra richiesta di parere tecnico formulata con nota 32073/TRI/DI del 10.12.2010, acquisita

in ISPR al protocollo 43007 del 16.12.10, si comunica che l' istruttoria relativa al documento sotto elencato, è stata trasmessa in formato elettronico ai seguenti indirizzi di posta elettronica: minamb.tai@mclink.it; lupo.marco@minambiente.it; giangrosso.marco@minambiente.it; mandato.paolo@minambiente.it; gentili.carla@minambiente.it; dimichele.debora@minambiente.it.

- Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto. Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile Rev. 1 - Dicembre 2009 - 1° e 2° stralcio funzionale", redatto dallo Studio Tedesi su incarico del Comune di Broni, trasmesso al MATTM con nota prot. n. 32888 del 17/12/2010 (IS/SUO 2011_044).

Si precisa che l'invio della documentazione, in osservanza a quanto disposto dalla circolare inviata da codesto Ministero con protocollo GAB-2009-0013950/SG del 16 giugno 2009, sarà esclusivamente in formato elettronico.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

SERVIZIO ISTRUTTORIE PIANI
DI BACINO RACCOLTA DATI
Il Responsabile
Dott. Claudio Stampobasso

8



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

pro prot: 5356/TRI/17/02/2011

Polsoni Fassoni Giugliano



ISPRA
PROTOCOLLO GENERALE
Nr.0005670 Data 15/02/2011
Tit. X Partenza

Al dottor Marco Lupo
Direzione Generale per la Qualità della Vita
Ministero dell' Ambiente e Tutela del Territorio e
del Mare
Via Cristoforo Colombo, n.44
00147 Roma
Fax 0657225193

p.c. Ing. Marco Giangrasso

Oggetto: Sito di interesse nazionale di Broni, trasmissione parere tecnico

Con riferimento alla vostra richiesta di parere tecnico formulata con nota 32073/TRI/DI del 10.12.2010, acquisita in ISPRA al protocollo 43007 del 16.12.10, si comunica che l' istruttoria relativa al documento sotto elencato, è stata trasmessa in formato elettronico ai seguenti indirizzi di posta elettronica: minamb.tai@mclink.it; lupo.marco@minambiente.it; giangrasso.marco@minambiente.it; mandato.paolo@minambiente.it; gentili.carla@minambiente.it; dimichele.debora@minambiente.it.

- "Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile Rev. 1 - Dicembre 2009 - 1° e 2° stralcio funzionale", redatto dallo Studio Tedesi su incarico del Comune di Broni, trasmesso al MATTM con nota prot. n. 32888 del 17/12/2010 (IS/SUO 2011_044).

Si precisa che l'invio della documentazione, in osservanza a quanto disposto dalla circolare inviata da codesto Ministero con protocollo GAB-2009-0013950/SG del 16 giugno 2009, sarà esclusivamente in formato elettronico.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

SERVIZIO ISTRUTTORIA ANNI
DI BACINO SACCO RA DATI
Il Responsabile
Dot. Claudio Giugliano

SP

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia

* * *

Istruttoria relativa al documento

Comune di Broni – Studio Tedesi


Aree ex Fibronit & ex Ecored

“Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto
Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile Rev. 1 - Dicembre 2009 - 1° e
2° stralcio funzionale”

* * *

Sito di Interesse Nazionale di Broni

Febbraio 2011

 IS/SUO 2011/044



Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto**1 PREMESSA**

La presente relazione istruttoria è relativa al documento "Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto Progetto definitivo assimilabile ad esecutivo/appaltabile Rev. 1 - Dicembre 2009 - 1° e 2° stralcio funzionale", redatto dallo Studio Tedesi su incarico del Comune di Broni, trasmesso al MATTM con nota prot. n. 32888 del 17/12/2010.

2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

Il sito inquinato di interesse nazionale Fibronit presenta un'estensione pari a circa 140.000 mq, è ubicato nell'area industriale del comune di Broni ed è esteso su una superficie sub-pianeggiante ad un'altezza di circa 80m s.l.m. L'area è delimitata sul lato Est dal cementificio Italcementi; sul lato Sud dalla S.S. Padana Inferiore n° 10, presso la quale si trova l'accesso all'area; sul lato Ovest da appezzamenti agricoli e insediamenti artigianali e sul lato Nord dalla linea ferroviaria Torino - Piacenza. L'area presenta una serie di capannoni che si sviluppano su due corpi principali per una superficie complessiva di circa 50.000 mq, mentre i settori scoperti (piazzali e strade interne) si estendono per circa 90.000 mq. Il piazzale esterno, parzialmente pavimentato, è attraversato da binari del raccordo ferroviario collegato direttamente all'adiacente linea ferroviaria di cui sopra. Lo Stabilimento ex Fibronit ha iniziato la sua attività produttiva nel 1932 con una produzione annua di circa 8000 tonnellate; a seguito del potenziamento degli impianti produttivi, durante gli anni 60 la produzione era stimata per un totale di circa 100000 t annue. Successivamente negli anni 80, venne realizzato un impianto per il trattamento e la preparazione di miscele amiantifere; l'irreversibile crisi di mercato dovuta all'effettiva pericolosità dell'amianto portò alla chiusura dell'attività produttiva nel 1993. Nell'area sono in atto interventi di sostituzione in danno del Comune di Broni nei confronti della Finanziaria Fibronit S.p.A. in liquidazione. La destinazione d'uso prevista è quella commerciale/industriale; gli impianti presenti, attualmente dismessi, sono legati alla produzione di manufatti di cemento amianto (tubi, lastre per coperture, pezzi speciali, ecc.). Il sito è suddiviso in 3 aree, l'ex Fibronit con un'estensione pari a 10 ha, l'area "ex Ecored" avente una superficie di 3 ha circa, e l'area ex Fibroservice estesa 0,1 ha, occupati da un edificio adibito a spogliatoio, mensa e ad altri servizi per attività di rimessaggio e deposito. Il sito di Broni è stato inserito tra i siti da bonificare d'interesse nazionale con la legge n. 179 del 31.07.02, Disposizione in materia ambientale, ed è stato perimetrato con Decreto del MATTM del 26 novembre 2002.

3 CARATTERIZZAZIONE DEL SITO**3.1 Caratterizzazione geologica ed idrogeologica**

In base alle indagini eseguite è stato riscontrato che l'area in esame insiste in una piana alluvionale su terreni costituiti da depositi fluvio-glaciali fluviali e lacustri riconducibili alla fase glaciale del quaternario. Dall'alto al basso è stata evidenziata la seguente successione litostratigrafica:

- o Terreno di riporto costituito da sabbie e ghiaie, con presenza di fibre di amianto nel settore Nord, da 0 a 2m dal p.c.
- o Argille ed argille limoso-sabbiose da 2m a profondità variabili da 18 a 21m dal p.c.
- o Sabbie e ghiaie intercalate a sedimenti fini al di sotto del livello argilloso, ubicate da 21m a 31m da p.c.
- o Da 31 m a 38 m dal p.c.: argille compatte (substrato marino).

L'acquifero con sede della falda principale in pressione, (livello piezometrico posto a circa 4 - 5 metri dal p.c.), è ubicato in corrispondenza dei litotipi sabbiosi; la presunta direzione della falda dovrebbe essere orientativamente da S-SE a N-NW.

3.2 Caratterizzazione delle matrici ambientali

Le attività di caratterizzazione dei suoli/sottosuoli del sito hanno evidenziato la presenza di amianto, mentre si rileva assenza di contaminazione per le acque di falda, sicuramente a causa del consistente spessore dei litotipi argillosi affioranti nell'area.

4 INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA EFFETTUATI

4.1 Area ex Fibronit

Le attività di messa in sicurezza d'emergenza già eseguite sull'area "ex Fibronit" sono state svolte dal 12 gennaio 2004 sino al 10 maggio 2005, ed hanno visto la completa rimozione delle principali criticità ambientali riscontrate relativamente ai rifiuti stoccati nel piazzali, con particolare riferimento allo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto (tubi, sfridi in cumuli, ecc.), mediante:

- messa in sicurezza del materiale da movimentare mediante incapsulamento superficiale utilizzando un idoneo prodotto impregnante;
- riduzione volumetrica mediante inserimento dei tubi di minore diametro in quelli a diametro maggiore;
- avvolgimento dei tubi in appositi teli, raccolta dei tubi impacchettati in apposita e predisposta area;
- messa in sicurezza degli altri materiali, (lastre, ecc.), mediante incapsulamento superficiale utilizzando idoneo impregnante, impacchettamento con telo doppio in polietilene, come sopra, raccolta su pallets e sistemazione in big-bags per l'invio a smaltimento;
- Pulizia delle aree di cantiere mediante una idromotospazzatrice con filtri assoluti, per l'eliminazione della polvere e dei micro residui di amianto depositati sul piazzale a seguito delle attività di rimozione e caricamento dei rifiuti.

4.2 Area ex Ecored

Le attività di messa in sicurezza d'emergenza sull'area "ex Ecored" hanno comportato la eliminazione delle emergenze ambientali presenti in tale area del sito Fibronit: è stata effettuata la rimozione degli accumuli di polveri, depositi, incrostazioni di amianto esposti al contatto con l'ambiente esterno e precisamente nel settore "terrazza". Il settore "terrazza" è costituito da un'area scoperta di circa 450 mq posta a livello della copertura del capannone "ex Ecored", in corrispondenza del reparto B1, ad una quota di circa 13 metri rispetto al piano campagna. In tale settore erano presenti diverse strutture funzionali ai processi industriali che si svolgevano all'interno dei capannoni e che evidenziavano diffusi e consistenti depositi di polveri di amianto. Si distinguevano principalmente:

- n°2 sedimentatori a forma troncoconica in lamiera/metallo;
- n°2 tramogge a forma rettangolare con basamenti in cemento e struttura in metallo/lamiera;
- n°3 cicloni con basamenti in cemento e struttura in metallo/lamiera;
- diversi camini di espulsione fumi in metallo/lamiera;
- n°3 vasche di sedimentazione contigue realizzate in muratura contenenti terriccio/sedimento.

In sintesi, le attività di messa in sicurezza d'emergenza per l'area "ex Ecored" effettuate durante il periodo 26 marzo – 4 settembre 2009, hanno previsto:

- l'asportazione dei depositi di materiale/terriccio contenente amianto collocati all'interno delle canaline di raccolta acque poste tra le coperture a volta ubicate immediatamente a sud del settore "terrazza";
- la bonifica del settore "terrazza" mediante allestimento di una camera di confinamento, bonifica da amianto in estrazione d'aria, restituibilità, smantellamento delle strutture metalliche bonificate;
- la messa in sicurezza dei lampioni/fari di illuminazione contaminati da amianto;

Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto

- la rimozione di materiali sparsi giacenti a terra contenenti frammenti di materiali contenenti amianto.

Si segnala che a tutt'oggi esiste ancora la sorgente di contaminazione primaria, rappresentata dalla esistenza sul sito degli edifici nei quali si effettuava la produzione dei materiali contenenti amianto.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Come detto precedentemente, il sito è costituito da due corpi di fabbrica principali, vedere planimetria di seguito, il Capannone 1 e il Capannone 2, oltre alle aree scoperte (piazze). Le attività descritte nel presente progetto definitivo/esecutivo consistono nel confinamento permanente degli edifici industriali presenti, 1° stralcio, e nella bonifica da amianto del lotto B1 di tali edifici, 2° stralcio.

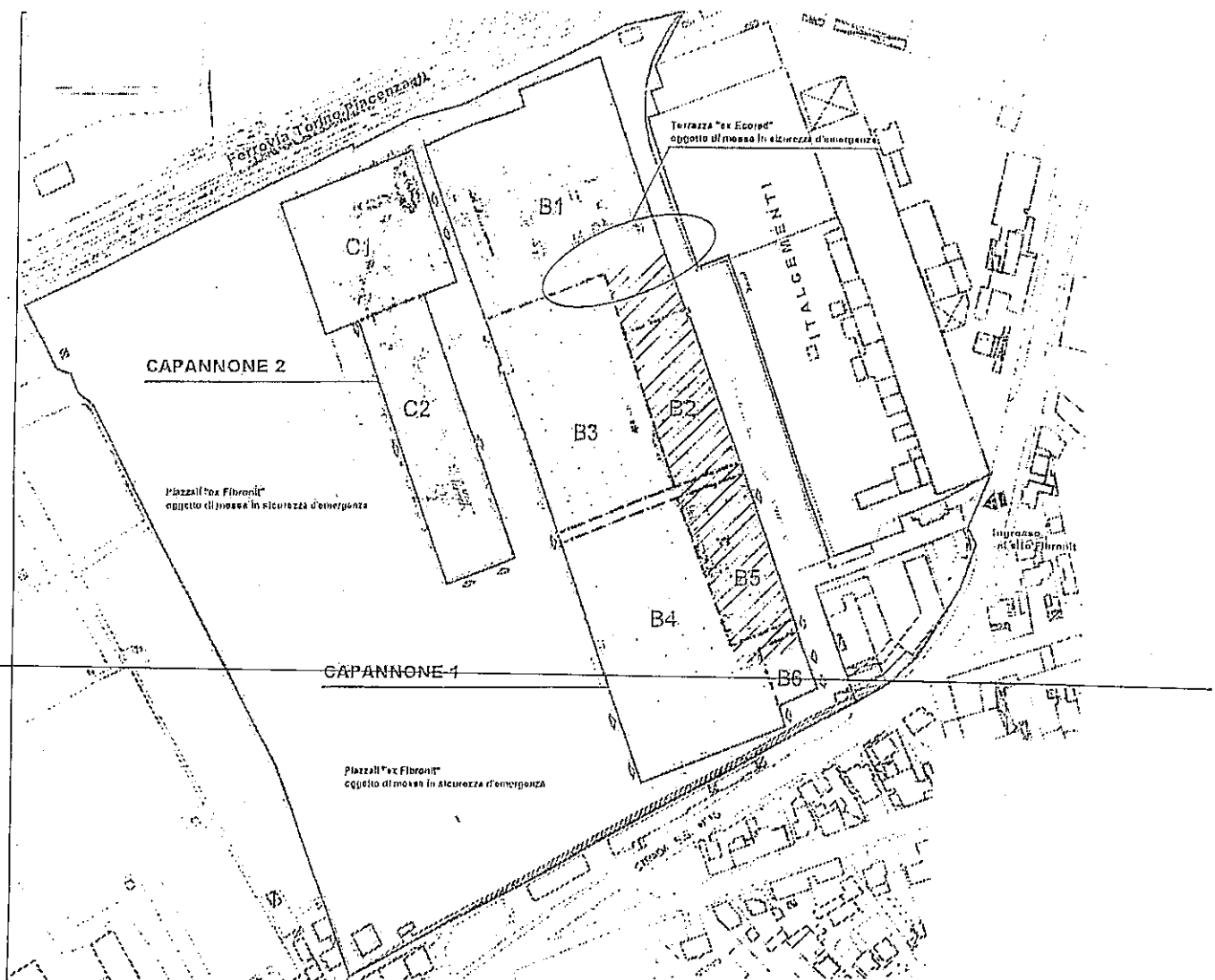


Fig.1: planimetria del sito con le aree di intervento

5.1 Stralcio 1 - Superfici oggetto di confinamento

L'attività di confinamento sarà distinta in due fasi: l'incapsulamento permanente delle lastre di cemento amianto e la tamponatura/confinamento di tutte le aperture. I due corpi di fabbrica

Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto

presentano la seguente estensione: capannone 1 35.000 mq, capannone 2 15.000 mq per un totale pari a circa 50.000 mq.

Le coperture dei capannoni sono costituite interamente da lastre in cemento amianto (*etermit*): stante lo sviluppo delle superfici dei capannoni pari a circa 50.000 mq, considerando le possibili varie inclinazioni delle lastre, realizzate tra l'altro in varie forme/fatture - falde, shed, arrotondate, oltre che verticali, si ritiene ragionevole stimare una maggiorazione di tali superfici di circa il 30%, pertanto il totale delle superfici delle lastre di copertura da incapsulare/confinare risulta stimabile in 64.000 mq circa. Si evidenzia che le coperture sono pressoché interamente interessate da un deposito superficiale, ormai impregnato, di scorie depositatesi per ricaduta dai punti di emissione in atmosfera (camini), con spessori differenti ma distribuiti su tutte le coperture stesse, le quali si presentano fortemente deteriorate e logorate, con evidenti e diffusi cedimenti e/o sfaldamenti.

Per quanto riguarda le superfici esterne dei capannoni si evidenzia che, avendo ciascuno dei due corpi di fabbrica differenti altezze, si è provveduto ad effettuare una stima delle superfici esterne stesse, pari a circa 17.000 mq. Pertanto il totale delle superfici oggetto di interventi di tamponatura/sigillatura risulta indicativamente pari a 81.000 mq. Sulla base dei sopralluoghi e delle stime effettuate nel corso delle varie fasi di progettazione, si ritiene ragionevole stimare che circa il 5-10% di tali superfici complessive necessitino di interventi di tamponatura/sigillatura, pertanto il totale progettuale dove avviene effettivamente l'intervento corrispondano a circa di 5.500 mq; in questa fase il progetto prevede il confinamento statico degli edifici.

5.2 Stralcio 2 – Interventi di bonifica da amianto

Il secondo stralcio progetto prevede l'intervento di bonifica da amianto su una parte degli edifici, più precisamente nel padiglione indicato nella figura precedente come reparto B1. Il tamponamento perimetrale del padiglione è costituito principalmente da pareti realizzate con blocchetti di laterizio mentre la copertura è realizzata con lastre ondulate di cemento amianto.

Questo lotto dell'insediamento industriale, che occupa un'area di circa 10.000 mq, in passato rappresentava il reparto di produzione principale, e all'interno di esso sono ancora presenti gli impianti tecnologici principali, tra i quali si annoverano:

- linea di trattamento e preparazione materie prime;
- sili di stoccaggio materie prime ed additivi di processo;
- linea di produzione definita MT5;
- linee di finitura e nobilitazione (rifinitrici, taglierine, alesatrici, ecc.);
- impianto di verniciatura;
- area deposito mandrini;
- presse di collaudo;

La linea di produzione MT5 era sostanzialmente costituita da due stazioni, formazione ed avvolgimento tubo e il tunnel di essiccazione. Sotto la linea principale di produzione MT5 si trova un locale definito "cantina tecnologica", nella quale sono allocati gli impianti di servizio alla linea produttiva: pompe del vuoto, impianti oleodinamici, pompe di processo e drenaggio, ecc., anch'esso oggetto di intervento di bonifica. Il volume oggetto di confinamento e di messa in depressione per la bonifica è stimato in 100.000 metri cubi. Le superfici complessive che saranno oggetto di pulizia, lavaggio e restituibilità da amianto sono stimate in circa 45.000 mq.

6 MODALITA' DI ESECUZIONE LAVORI

Le operazioni saranno svolte nel seguente ordine cronologico:

6.1 Allestimento cantiere

Predisposizione delle utilities di cantiere e delle unità di decontaminazione per il personale addetto ai lavori di bonifica e di un'unità di decontaminazione per le attrezzature ed i mezzi.

6.2 Messa in sicurezza di tutte le lastre in cemento amianto

~~Allo scopo di eliminare il rischio di diffusione di fibre derivate dallo sfibramento delle lastre ammalorate~~, tale attività sarà eseguita da piattaforma aerea mediante l'aspersione di prodotto incapsulante a norma di legge, nelle modalità di seguito elencate:

- innanzitutto si valuterà la possibilità di effettuare l'aspirazione con aspiratore a filtri assoluti delle polveri, degli accumuli, dei depositi presenti sulle lastre di copertura, allo scopo di ridurre i quantitativi presenti, che potrebbero ridurre l'efficacia dell'intervento;
- contestualmente o successivamente sarà effettuato l'incapsulamento delle lastre mediante bagnatura ed aspersione di prodotto incapsulante ai fini della stesura dello strato di rivestimento di tipo A - Appendice 1 - D.M. 20/08/1999;
- pulizia e l'integrazione delle gronde, quest'ultima attività insieme al ripristino delle parti di copertura mancanti, dovrebbe consentire di migliorare la regimazione dello scolo delle acque piovane dalle coperture.
- Contestualmente alle suddette operazioni si effettuerà il censimento/controllo dei punti in cui sarà necessario un reintegro delle parti scoperte finalizzate al ripristino, ad esempio di tutte le lastre mancanti nella copertura e di tutti i pannelli di chiusura in vetro degli infissi degli shed.

6.3 Confinamenti statici

Alla fine e sulla base delle risultanze della precedente attività, si procederà con il confinamento dei capannoni, allo scopo di portare a termine l'isolamento degli edifici nei confronti dell'ambiente esterno, allo scopo di eliminare la possibilità che vi siano fibre di amianto che dall'interno dei capannoni si spostino verso l'esterno attraverso le aperture presenti e di essere funzionali alla bonifica interna dei capannoni. L'intervento in oggetto consisterà nella tamponatura/sigillatura delle murature perimetrali e delle coperture mediante la posa in opera di idonee pannellature realizzate a misura, con successive sigillature, schiumature, nonché tutte le attività connesse che risulteranno necessarie a garantire l'isolamento statico degli edifici. Gli interventi in oggetto saranno effettuati su finestrate, porte, nonché su tutte le aperture, incluse quelle accidentali dovute a crolli, rotture, cedimenti sia delle strutture perimetrali che di copertura. L'intervento sarà eseguito mediante apposizione di pannelli metallici costituiti da lamiera grecate in acciaio zincato preverniciato, forniti su misure realizzate ad hoc, e/o mediante la realizzazione di telo nature armate, oppure in alternativa, i confinamenti potranno essere realizzati con pannelli in polistirene espanso con entrambe le superfici ondulate, accoppiato con una membrana bituminosa impermeabilizzante ed armata; ~~l'isolamento sarà realizzato ad esempio in schiuma poliuretanicca con profilo all'intradosso ondulato.~~ Gli interventi saranno eseguiti utilizzando il più possibile elementi trasparenti o comunque capaci di lasciare filtrare la luce diurna, al fine della massima visibilità in caso di accesso, in ogni caso annullando o limitando la necessità del successivo uso di illuminazione artificiale; prima dell'inizio dei lavori saranno individuati gli idonei accessi da lasciare in opera, in relazione a quelli già esistenti.

6.4 Confinamenti dinamici

Al termine della fase di intervento precedente si procederà con l'avvio della vera e propria fase di interventi di bonifica da amianto in senso stretto. Le attività inizieranno dal nucleo dell'attività produttiva, coincidente con il reparto B1. Al fine di contenere al massimo possibile la diffusione di fibre aerodisperse le operazioni di bonifica dei capannoni verranno realizzate con l'impiego di sistemi di estrazione dell'aria che mettano in depressione il cantiere di bonifica rispetto all'esterno, ovvero tramite un confinamento dinamico. Sulla base delle stime/valutazioni tecnico-economiche effettuate in fase preliminare nonché in base agli approfondimenti svolti, è risultato che tali confinamenti non potranno avere volumetrie superiori ai 100.000 mc; i sistemi di estrazione d'aria

Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto

saranno collaudati con prove di controllo mediante fumogeni, saranno in marcia 24 ore al giorno e garantiranno il ricambio dell'aria e la riduzione della concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'area di lavoro.

6.5 Svuotamento capannoni

Le attività che si prevede di effettuare per la bonifica/svuotamento dei capannoni sono le seguenti:

- Attraverso l'unità di decontaminazione materiali e mezzi verranno introdotte tutte le attrezzature, i mezzi e i materiali necessari per eseguire le lavorazioni (incapsulante, sacchi, nastri adesivi, ecc.).
- Prima aspirazione con aspiratori industriali a filtri assoluti, della pavimentazione e di tutti i materiali giacenti su di essa, sui macchinari, sulle strutture, su tutti i manufatti di qualsiasi materiale siano costituiti, partendo dall'unità di decontaminazione verso la periferia allo scopo di evitare che il calpestamento possa sollevare nell'ambiente notevoli quantità di fibre di amianto.
- Raccolta dei rottami di MCA con successivo incapsulamento ed insaccamento, i materiali saranno raccolti mediante attrezzi manuali e insaccati in idonei sacchi, i quali non saranno riempiti per più di 2/3 del loro volume e che non supereranno il peso di 20 kg/cad. I sacchi saranno poi lavati all'interno dell'unità di decontaminazione materiali e successivamente insaccati in big bags che a loro volta saranno conferiti presso l'area di deposito temporaneo.
- Nella zone degli edifici cui si sarà effettuata l'aspirazione inizieranno le eventuali operazioni di messa in sicurezza delle strutture verticali dove necessarie.
- Gli interventi di bonifica riguarderanno anche le grandi aperture/magazzini interrati dove sono presenti rifiuti.
- Terminata la prima fase di aspirazione si smantelleranno e si rimuoveranno tutte le strutture, i macchinari, i rifiuti presenti riducendoli in condizioni da essere movimentati comodamente e movimentandoli pezzo per pezzo in sicurezza, separandoli per frazioni merceologiche.
- Successivamente i rifiuti verranno trasportati nell'unità di decontaminazione materiali dove verranno lavati con lancia a bassa pressione e nel caso anche spazzolati e trasportati poi nella zona di deposito temporaneo per essere avviati allo smaltimento e/o recupero.
- Per gli elementi più grandi (ad esempio macchinari per produzione lastre MT, mezzi operativi, grandi strutture, ecc) dovranno essere individuati i mezzi e le modalità più idonei per il loro smontaggio e smantellamento, ed eventualmente (in sede di redazione del Piano di Lavoro) si potrà proporre che gli stessi vengano lasciati temporaneamente all'interno dell'edificio nel corso della bonifica da amianto, per essere poi smantellati all'avvenuta restituibilità;
- Infine si rimuoveranno poi tutti i detriti e la parte fine delle macerie impossibili da lavare e che quindi seguiranno la stessa sorte degli altri MCA.

6.6 Bonifica da amianto

Al termine dell'attività di rimozione dei MCA e dei manufatti, sempre in area dinamicamente confinata, si procederà con l'effettiva bonifica da amianto con le seguenti modalità:

- Completa aspirazione partendo dall'alto con l'ausilio della piattaforme aeree a pantografo e sempre con aspiratori a filtri assoluti; si inizierà dalla struttura delle coperture, (capriate, travi, arcarecci) per passare poi alle murature e a tutte le strutture pesanti ancorate alla struttura (es. colonne/pilastri di sostegno). In questa fase si opererà lo smontaggio di tutti quegli accessori non di grandi dimensioni, utilizzati durante la produzione passata, (parti di tubazioni in ferro e pvc, ancoraggi in ferro, plafoniere, staffe, ecc.), i quali una volta portati a terra verranno se nel caso smontati, lavati e spazzolati. Durante questa fase inoltre, operando in quota, negli edifici in cui è presente si eseguirà anche la rimozione del controsoffitto (in polistirolo-od-in-altro materiale). I pannelli verranno smontati manualmente e una volta portati a terra, verranno

Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto

aspirati sia sulle superfici che sugli spessori e trasportati nell'unità di decontaminazione materiali, lavati e inviati in zona stoccaggio rifiuti per essere avviati allo smaltimento; conclusa l'aspirazione delle strutture verticali, tale operazione sarà eseguita anche sulle pavimentazioni.

- Successivamente si passerà alla fase di bonifica degli ambienti interni, eseguendo l'asportazione dell'amianto schizzato sulle pareti, determinato dalle lavorazioni che si svolgevano nello stabilimento. La rimozione avverrà per via umida, utilizzando in modo pressochè esclusivo attrezzi manuali e riducendo al minimo indispensabile l'uso di attrezzature meccaniche (es. fresa rotante, martelli pneumatici, ecc.), fonte di dispersione di fibre.
- Infine si passerà infine al lavaggio di tutto l'ambiente con idropulitrice con lancia a bassa pressione partendo sempre dall'alto fino ad arrivare alla pavimentazione. L'acqua di lavaggio verrà aspirata con opportuno aspiratore ad umido a filtri assoluti, dotato di vasca di stoccaggio che, con una opportuna tubazione, attraverso l'unità di decontaminazione materiali sarà collegata ad una cisterna localizzata in prossimità dell'unità stessa.

6.7 Interventi finali

- Ultimati i lavori di bonifica e mantenendo sempre attivi i sistemi di estrazione d'aria, si procederà ad un primo campionamento preliminare dell'aria interna al cantiere, per la determinazione in MOCF della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse; successivamente ai fini della restituibilità delle aree oggetto di intervento, gli Enti di controllo provvederanno al monitoraggio ambientale tramite campionamento ed analisi in SEM.
- In caso di esito positivo di tali analisi, si procederà con lo smantellamento e la rimozione delle rimanenti strutture metalliche/macchinari rimaste all'interno degli edifici, per le quali durante le fasi precedenti non ne era stato possibile lo smantellamento, tramite l'impiego di strumenti a caldo o a freddo (cannello ossiacetilenico, pinze, cesoie), previa disattivazione dell'impianto di estrazione dell'aria; i rifiuti/materiali ottenuti dalle operazioni di demolizione saranno rimossi e "ridimensionati" prima del loro conferimento in discarica.
- Infine al termine dell'intervento di bonifica, sia i capannoni oggetto di intervento di tamponatura/confinamento, sia l'area di lavoro oggetto di procedura di restituibilità (1° lotto di bonifica), rimarranno in confinamento statico permanente, al fine di evitare contatti con le fibre di amianto presenti nei capannoni/lotti adiacenti a quello appena bonificato. Rimarranno in opera anche le lastre di copertura in amianto-cemento, le quali saranno rimosse solo allorché saranno stati effettuati tutti gli interventi di bonifica dei lotti successivi a quello in oggetto.

6.8 Computo metrico e tempi previsti

Il costo complessivo dell'intervento è pari a 3.805.300 euro iva esclusa, dei quali 1.584.300 euro per i lavori relativi al 1° stralcio, incapsulamento delle coperture e tamponatura/confinamento di tutte le aperture, e i rimanenti 2.221.000 euro per la bonifica del lotto B1. Il tempo previsto per tutti gli interventi sopra descritti è stimato in circa 4 mesi.

7 RECEPIMENTO DELLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEL PARERE ISPESL

Il MATTM ha inviato al Comune di Broni il parere dell'ISPESL n° A00/06/000 3040 del 18/06/2009, riguardo il progetto preliminare di bonifica, nota MATTM n.12855/QdV/DI/VII/VIII del 19/6/2009, allegato nella documentazione presentata in sede di Conferenza dei Servizi del 28/9/2009, tenutasi presso il Comune di Broni. In merito alle osservazioni/prescrizioni formulate in codesto, parere il progettista ha ottemperato a tutte le prescrizioni formulate, ad eccezione delle incongruenze evidenziate di seguito:

- *"Durante le attività di demolizione delle strutture dovrà essere adottato un sistema di abbattimento delle polveri con acque e incapsulante", nel documento in oggetto, a pag. 69 si parla unicamente di una prima fase di aspirazione prima dello smantellamento delle stesse.*

Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto

- Il parere ISPESL riporta: *“La frantumazione dei rifiuti prodotti, tenuto conto che il sito è in area urbana, andrà effettuato in ambiente confinato staticamente e dinamicamente”*, mentre a pag 75 il progettista riporta quanto segue: *“A seguito dell’ottenuta restituibilità dell’area confinata potrà avere luogo la demolizione delle eventuali strutture metalliche/macchinari presenti che erano rimaste necessariamente all’interno degli edifici, poiché da un punto di vista tecnico non ne era stato possibile lo smantellamento. Tale attività prevede l’impiego di strumenti a caldo o a freddo (cannello ossiacetilenico, pinze, cesoie, ecc.) e pertanto dovrà necessariamente essere effettuata dopo aver disattivato l’impianto di estrazione d’aria per il confinamento dinamico”*.
- *“Nel caso di condotte tombini, pozzetti e quant’altro interrato, altamente contaminato da amianto, si ritiene che esse debbano essere scavate e rimosse con confinamenti statici e dinamici”*, nel documento in esame non viene menzionata alcuna procedura da adottare nel caso di rinvenimento di tali manufatti.
- *“Per ciò che concerne la bonifica dei suoli si ritiene opportuno approfondire la caratterizzazione sia nell’area ex-Fibronit, presso cui le indagini si sono spinte a profondità di soli 2m, riscontrando presenza di amianto, sia nelle aree ex Ecored e Fibroservice al fine di identificare la reale estensione e profondità della contaminazione. Solo a seguito delle risultanze di una più approfondita attività di caratterizzazione potranno essere assunte decisioni in merito alla bonifica o messa in sicurezza permanente dei suoli”*. Ad ISPRA non è pervenuta alcuna documentazione in proposito né comunicazione circa l’inizio di eventuali indagini.
- *“A scopi cautelativi, tenuto conto di eventuali dispersioni di fibre durante le attività di rimozione delle coperture ed in previsione delle successive fasi di demolizione delle strutture, andrà effettuato nuovamente l’incapsulamento dei piazzali”*, nel documento in oggetto non viene menzionata nulla in merito all’adozione di eventuali misure di messa in sicurezza dei piazzali durante le attività di bonifica dei MCA.
- Per quanto riguarda le prescrizioni inerenti ai silos ed alle 15 vasche di sedimentazione, non essendo pervenuta ad ISPRA alcuna documentazione, probabilmente fanno riferimento ad altri interventi che non sono in oggetto al presente documento, ma illustrati nel precedente progetto preliminare e che saranno svolti nella seconda fase di esecuzione lavori.

8 OSSERVAZIONI

Sulla base della documentazione pervenuta, si formulano le osservazioni riportate di seguito.

Incapsulamento delle coperture dei capannoni

- L’elevato importo economico previsto per il confinamento delle superfici esterne/coperture pone dei seri dubbi circa l’utilità dell’intervento, vista anche la destinazione d’uso delle strutture stesse. Difatti a pag. 45 del documento il progettista riporta quanto segue: *“la vetustà ed il progressivo deterioramento delle strutture, che risultano ormai fatiscenti”* e sulla base di quanto detto a pag. 8 in merito agli step successivi di bonifica, per i quali è prevista la: *“demolizione degli edifici in muratura, con gestione dei materiali di risulta/macerie in relazione alla presenza/assenza di amianto”*, sembrerebbe che tutti i capannoni visto il loro stato di degrado siano destinati alla demolizione.
- Sulla base dei finanziamenti stanziati si dovrebbero effettuare degli interventi prioritari che in primis devono considerare il rischio effettivo sia di tipo ambientale che per la sicurezza degli operatori addetti alla bonifica, così come prescritto nel sopra citato parere ISPESL. Pertanto per gli interventi riguardanti le coperture, si ritiene necessario valutare l’utilizzo di altre soluzioni progettuali/tecnologie, non ultimo predisporre uno studio che valuti la possibilità di stoccare in sito i MCA, così come per altri SIN caratterizzati da problematica amianto; ciò potrebbe

A

B

Interventi di completamento della messa in sicurezza e 1° lotto di bonifica da amianto

risultare fattibile in virtù della potenza degli affioramenti argillosi rinvenuti nel sottosuolo del SIN, della mole, anche economica, degli interventi di bonifica ancora da realizzare ed alla luce degli elevati costi che comporterebbe la bonifica/MISE di MCA e il loro conferimento in siti di stoccaggio esterni.

Rimozione MCA e vecchi impianti

- Si ritengono condivisibili gli interventi di bonifica e rimozione di MCA e dei vecchi impianti, proposti nello stralcio 2 del presente progetto, tenendo conto delle osservazioni di seguito riportate.
 - Si ritiene necessario procedere nei tempi tecnici più brevi possibile allo smantellamento delle strutture pericolanti.
 - Devono essere chiarite le modalità di stoccaggio temporaneo dei materiali prima del conferimento in discarica in particolare sia per il materiale di demolizione sia per il materiale amiantifero e indicati in apposita planimetria le aree adibite allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti; infine si ricorda che queste ultime devono essere opportunamente impermeabilizzate.
 - Durante l'esecuzione dei lavori in quota predisporre le misure di sicurezza adottate contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto.
 - Relativamente alla sicurezza e alla salute dei lavoratori durante le lavorazioni di demolizione, smontaggio e trasporto dei materiali dovranno essere adottate le disposizioni definite dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., predisponendo i relativi POS.
 - Per quanto riguarda gli spazi lavoro ed il transito del personale, dovranno essere programmati e variati durante i vari step delle attività.
 - Per quanto riguarda la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto, si rimanda a quanto riportato nel sopra citato parere ISPESL e nel documento "*Linee Guida Generali da adottare per la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto nei Siti di Interesse Nazionale (SIN)*", redatto da INAIL (ex ISPESL).
 - Si ribadisce che lo smantellamento dei manufatti metallici e dei vecchi impianti e tubazioni, anche di grosse dimensioni, deve essere realizzato all'interno del confinamento e non all'aria aperta dopo la sua dismissione, difatti a causa del trasporto aereo delle polveri provenienti da aree adiacenti non ancora bonificate, questi potrebbero essere ricoperti nuovamente da amianto.
 - Si ribadisce l'importanza di eseguire una campagna di monitoraggio ambientale out-door prima dell'inizio lavori.
 - Si ricorda che oltre le misure di sicurezza indicate dalle linee guida INAIL (ex-ISPESL), nel caso si verifichi la condizione di preallarme, occorre avvisare gli Enti di Controllo competenti entro 24 ore, mentre in caso d'allarme questi ultimi dovranno essere avvisati immediatamente.
 - Per le spedizioni future si prega di inviare la documentazione ad ISPRA su supporto informatico editabile.

| | | |
|------------------------|---------------|-----------------------|
| Roma, 11 febbraio 2011 | | |
| | Elaborato da: | Dott. Pirani Gianluca |



ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE
E LA SICUREZZA DEL LAVORO
Dipartimento Installazioni di Produzione
ed Insediamenti Antropici

00184 Roma
Via Urbana 167 - Tel. 06/47141

| |
|-----------------------------|
| I.S.P.E.S.L. D.I.P.I.A. |
| CORRISPONDENZA IN USCITA |
| A00/06/000 3296 |
| 03 NOV, 2010 |

Alla Direzione TRI
Dott. Marco Lupo
e p.c. Dott. Marco Giangrasso
Ministero dell'Ambiente
Via Cristoforo Colombo 44
00144 Roma
Fax 06/57225193

OGGETTO: Linee Guida Generali da adottare per la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto nei Siti di Interesse Nazionale (SIN).

Si trasmette la relazione redatta per conto dell'INAIL - ex ISPESL dalla Dott.ssa Federica Paglietti, dal Dott. Sergio Malinconico e dall'ing. Vincenzo Di Molfetta in merito alle Linee Guida Generali da adottare per la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto nei SIN.

Il Direttore del DIPIA

Dott. Ing. Paolo Pittiglio



In merito alla corretta gestione delle attività di bonifica nei SIN contaminati da amianto, si riportano di seguito le Linee Guida Generali da adottare durante le attività di bonifica da amianto nei Siti da Bonificare di Interesse Nazionale. Esse sono state elaborate sulla base delle numerose esperienze acquisite con l'avanzamento degli interventi già realizzati, dei numerosi pareri tecnici emessi e del confronto in riunioni tecniche e Conferenze di Servizi (nazionali e locali) con le Autorità di controllo regionali, sentiti altresì i massimi esperti italiani del settore. I seguenti criteri generali possono essere adottati nei singoli SIN in modo puntuale qualora attinenti alla specifica previsione progettuale approvata per il sito.

LINEE GUIDA GENERALI DA ADOTTARE
DURANTE LE ATTIVITÀ DI BONIFICA DA AMIANTO
NEI SITI DA BONIFICARE DI INTERESSE NAZIONALE

- Per gli ambienti di vita out-door, non essendovi una normativa specifica di settore, si ritiene opportuno considerare come valore limite di riferimento il valore di 1 f/l in ambiente cittadino indicato per l'amianto dall'OMS (Air Quality Guidelines, 2000), al di sopra del quale segnalare l'allarme e procedere secondo le modalità previste dal D.M.6/9/94. Altresì potrà essere adottato come valore limite, con l'assenso dell'ARPA locale, il doppio del valore medio di fondo ambientale registrato prima dell'inizio dei lavori, calcolato su una media di almeno 15 giorni. Le modalità di campionamento ed analisi consigliate, con la finalità di stabilire criteri univoci, sono le seguenti: campionamenti ambientali con pompe ad alto flusso, 8-10 l/min, almeno 3000 litri campionati, filtri in policarbonato o in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al SEM.
- Durante le fasi di bonifica andranno effettuati monitoraggi personali sugli operatori, il cui numero e frequenza andrà stabilito con l'ASL/ARPA locali. Le modalità di campionamento ed analisi consigliate, con la finalità di stabilire criteri univoci, sono le seguenti: pompe di prelievo a basso flusso, 2-3 l/min, almeno 480 litri campionati, filtri in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al MOCF. I risultati dovranno essere disponibili entro le 24 ore successive al campionamento. Qualora le analisi dei filtri dimostrino il superamento del

valore limite di esposizione per amianto (100 ff/l) stabilito dall'art. 254 del D.Lgs.81/08 andranno adottate le cautele previste nel citato decreto ed adottate, nello specifico, le misure cautelative indicate dal D.M. 6/9/94 per il caso di allarme. Inoltre sarà necessario avvertire l'ASL immediatamente. Con la stessa comunicazione dovranno essere rese note le cause del superamento e le misure adottate dal datore di lavoro per ovviare alla situazione, così come previsto dal comma 2 dell'art. 254 del D.Lgs.81/08,

- Durante le fasi di bonifica qualora si intervenga in ambienti in-door andranno adottate le procedure previste dal D.M. 6/9/94. Al termine della bonifica dei singoli cantieri, si dovrà procedere alla certificazione di restituibilità di questi da parte delle autorità di controllo locali (ASL) che avverrà qualora non venga riscontrato nelle aree indoor un valore superiore a 2 ff/l con analisi al SEM. Le modalità di campionamento consigliate, con la finalità di stabilire criteri univoci, sono le seguenti: campionamenti ambientali con pompe ad alto flusso, 8-10 l/min, almeno 3000 litri campionati, filtri in policarbonato o in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm.
- In ambienti out-door, l'area di intervento di bonifica deve essere di dimensioni limitate. Pertanto qualora essa risulti estesa, deve essere suddivisa in lotti funzionali.
- In ambienti out-door per i quali è possibile realizzare confinamenti statici si dovranno adottare le procedure previste per gli ambienti in-door.
- In ambienti out-door per i quali non sia possibile realizzare confinamenti statici si dovranno adottare i seguenti parametri:
 - Delimitare l'area di intervento di bonifica ed impedirne l'accessibilità ai non addetti ai lavori;
 - Durante le fasi di bonifica dovranno essere effettuati monitoraggi ambientali quotidiani all'interno dell'area di bonifica delimitata. Le modalità di campionamento ed analisi consigliate, con la finalità di stabilire criteri univoci, sono le seguenti: campionamenti ambientali con pompe ad alto flusso, 8-10 l/min, almeno 3000 litri campionati, filtri in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al MOCF. I risultati dovranno essere disponibili entro le 24 ore successive al campionamento. I limiti delle soglie di preallarme ed allarme sono rispettivamente di 20 e 50 ff/l. Qualora le analisi dei filtri dimostrino il superamento delle soglie di preallarme ed allarme andranno adottate le misure cautelative indicate dal D.M. 6/9/94. Inoltre, nel caso di preallarme sarà necessario avvertire entro le 24 ore l'ASL e l'ARPA, mentre nel caso di allarme sarà necessario avvertire detti Enti immediatamente.

➤ Qualora sia presente all'interno del SIN una ulteriore area di cantiere out-door esterna all'area di bonifica delimitata, anch'essa recintata ed inaccessibile, che inviluppa l'area di cantiere e bonifica, dovranno essere effettuati monitoraggi ambientali. Le modalità di campionamento ed analisi consigliate, con la finalità di stabilire criteri univoci, sono le seguenti: campionamenti ambientali con pompe ad alto flusso, 8-10 l/min, almeno 3000 litri campionati, filtri in polycarbonato o in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al SEM. La frequenza di detti campionamenti andrà stabilita da parte delle autorità di controllo locali (ASL e ARPA). I limiti delle soglie di preallarme ed allarme sono rispettivamente di 1 e 2 ff/l. Qualora le analisi dei filtri dimostrino il superamento delle soglie di preallarme ed allarme andranno adottate le misure cautelative indicate dal D.M. 6/9/94. Inoltre, nel caso di preallarme sarà necessario avvertire, dal momento del risultato delle analisi, entro le 24 ore l'ASL e l'ARPA, mentre nel caso di allarme sarà necessario avvertire detti Enti immediatamente.

➤ Al fine di abbattere la polverosità, è possibile utilizzare apparecchiature per la nebulizzazione di vaste aree quali il fog cannon con acqua non additivata da incapsulanti.

- Per gli ambienti out-door, al termine dei singoli interventi di bonifica, dovrà essere rilasciata da parte della Provincia certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza permanente per ogni singolo lotto ai sensi dell'art. 242, comma 13, del D.Lgs. 152/06 sulla base di accertamenti tecnici della ASL competente per territorio, ai sensi del D.M. 14/5/96 ~~pubblicato sulla G.U. n.178 del 25/5/96 e/o D.Lgs. 81/08 e successive integrazioni, e sulla base di accertamenti tecnici degli interventi ambientali eseguiti, rispetto a quelli previsti nel~~ progetto approvato in Conferenza di Servizi, emessi dalla ARPA competente per territorio.
- In ambienti out-door, qualora l'area di bonifica delimitata non confini direttamente con l'ambiente di vita, si ritiene opportuno considerare all'interno dell'area di bonifica delimitata, come valore limite di riferimento nell'aerodisperso 2 ff/l con analisi al SEM o il doppio del valore medio di fondo ambientale registrato prima dell'inizio dei lavori. Le modalità di campionamento ed analisi consigliate, con la finalità di stabilire criteri univoci, sono le seguenti: campionamenti ambientali con pompe ad alto flusso, 8-10 l/min, almeno ~~3000 litri campionati, filtri in polycarbonato o in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm,~~ analisi al SEM.

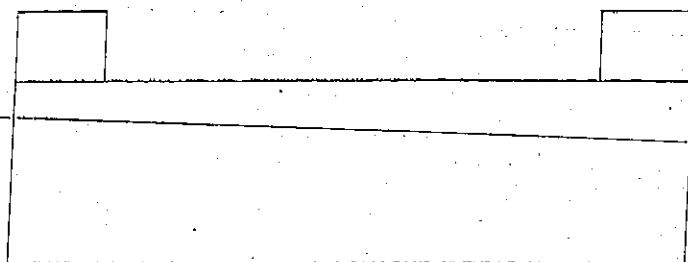
- In ambienti out-door, qualora l'area di bonifica delimitata confini direttamente con l'ambiente di vita, al termine della bonifica, si dovrà procedere alla restituibilità delle aree da parte delle autorità di controllo locali (ASL e ARPA) che avverrà qualora non venga riscontrato un valore superiore a 1 ff/l (OMS) con analisi al SEM o il doppio del valore medio di fondo ambientale registrato prima dell'inizio dei lavori. I campionamenti devono essere effettuati con pompe di prelievo ad alto flusso, 3000 litri, 8-10 l/min, filtri in policarbonato o in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al SEM.
- In ambienti out-door, qualora sia presente all'interno del SIN una ulteriore area di cantiere out-door esterna all'area di bonifica delimitata, anch'essa recintata ed inaccessibile, che avvolge l'area di cantiere e bonifica, al termine della bonifica, si dovrà procedere alla restituibilità di tale area da parte delle autorità di controllo locali (ASL e ARPA) che avverrà qualora non venga riscontrato un valore superiore a 1 ff/l (OMS) con analisi al SEM o il doppio del valore medio di fondo ambientale registrato prima dell'inizio dei lavori. I campionamenti devono essere effettuati con pompe di prelievo ad alto flusso, 3000 litri, 8-10 l/min, filtri in policarbonato o in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al SEM.
- Per gli ambienti out-door, al termine di tutti gli interventi di bonifica ricompresi nel sito perimetrato, dovrà essere rilasciata da parte della Provincia congiuntamente con ASL, ARPA ed INAIL - ex ISPESL, una certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza permanente per l'intero sito ai sensi del D.Lgs. 152/06. Si ritiene opportuno considerare come valore limite di riferimento il valore di 1 ff/l o il doppio del valore medio di fondo ambientale registrato prima dell'inizio dei lavori. I campionamenti devono essere effettuati con pompe di prelievo ad alto flusso, 3000 litri, 8-10 l/min, filtri in policarbonato o in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi al SEM.
- Tutti i materiali che non contengono amianto provenienti dalle attività di bonifica di SIN contaminati da amianto, possono essere restituiti al proprio uso solo dopo opportuni trattamenti di decontaminazione da amianto e qualora non contengano altre sostanze pericolose. Essi devono essere accantonati in area confinata staticamente ove le autorità di controllo locali (ASL e ARPA) effettueranno controlli saltuari (a discrezione), con emissione di una certificazione di restituzione delle merci a seguito di opportune analisi. Dette analisi potranno essere eseguite applicando una delle due metodologie di seguito riportate:

METODOLOGIA 1:

Le analisi delle polveri, effettuate in MOCF, possono essere eseguite con prove tipo "scotch-test" eseguite a strappo. La periodicità dei controlli sarà legata al flusso dei materiali prodotti e comunque non superiore ai 15 giorni. Il numero di campioni per quantitativo di merce omologa verrà stabilito, di volta in volta, dagli Organi di Vigilanza competenti per territorio.

La procedura analitica consigliata per il campionamento ed analisi delle porzioni di nastro è la seguente:

1. Prelievo delle polveri tramite strisce di nastro adesivo di altezza di 19 mm e di lunghezza di circa 10 cm (più circa 2,5 cm per lato per la presa con le dita; il nastro sarà preferibilmente del tipo usato in architettura, satinato, marca 3M, tipo Scotch 810. Tale nastro è da preferirsi per il ridotto contenuto in sostanze collanti che, se in eccesso, potrebbero inglobare le fibre, nascondendone o alterandone alcune caratteristiche. Inoltre fornisce un'immagine del fondo simile a quella dei filtri in esteri misti di cellulosa che permette di porre in maggior risalto gli oggetti dal substrato. Non si ritiene opportuno l'utilizzo del tipo di nastro adesivo previsto dalla norma UNI 0608, concepito per la prova a strappo che richiede una elevata tenacità (non necessaria in detto caso in quanto prelievo di polveri depositate), che risulta di difficilissima reperibilità commerciale e con costi molto elevati. Inoltre il nastro tipo Scotch 810, diversamente da quello indicato nella norma UNI sopra menzionata, ha dimensioni compatibili con i vetrini da microscopia;
2. Posizionamento su un porta campioni consistente in una lastra di vetro o di materiale plastico della larghezza di 14 cm con 2 cm di bordo rialzato dal piano per permettere l'adesione della porzione di presa del nastro adesivo, ma non della porzione di nastro oggetto del campionamento;



Vista in sezione del porta campioni

3. Inserimento di tale porta campioni in idonea scatola chiusa per il trasporto in laboratorio di analisi;
4. Taglio, per ogni singola striscia di circa 3 cm di nastro e suo posizionamento su vetrino da microscopia, tramite supporto biadesivo di altezza di 15 mm, con la superficie campionata rivolta verso l'alto. Rimuovere eventuali oggetti macroscopici dal nastro adesivo. Ricoprire il preparato con mezzo di contrasto e copri vetrino (per uniformare e stabilizzare il preparato);
5. Preparare 3 vetrini nelle modalità di cui al punto 4;
6. Sottoporre detti 3 vetrini all'analisi in MOCF per la visualizzazione di fibre di dimensioni standard ("lunghezza" > di 5 μm , diametro < a 3 μm , rapporto di allungamento (lunghezza/diametro) > di 3); si dovrà osservare l'intera

superficie del vetrino in esame a bassi ingrandimenti con obiettivo 10X o 20 X (125 o 250 ingrandimenti) ed, ove possibile, in contrasto di fase, per una visione complessiva del medesimo. Successivamente si dovranno osservare almeno 100 campi su ogni singolo vetrino con obiettivo acromatico a contrasto di fase positivo parafoCALE a 40 ingrandimenti e oculari a compensazione a 12,5 X (500 ingrandimenti);

7. Qualora venga riscontrata la presenza di fibre di dimensioni standard evidenziate sull'insieme di tali tre vetrini, analizzati in MOCF, occorrerà ripetere le procedure di decontaminazione su tutti i materiali omologhi presenti nell'area confinata;
8. Qualora si sospettino situazioni di non completa rimozione dell'amianto da tali merci nella fase di pulitura ed incapsulamento (residui sotto lo strato incapsulato etc.) si lascia la facoltà agli organi di Vigilanza di effettuare campionamenti ed analisi integrative.

METODOLOGIA 2:

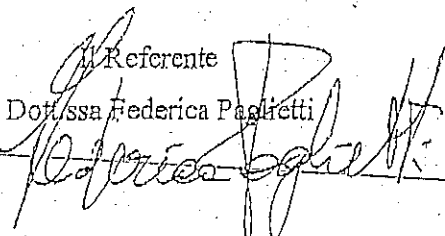
1. sopralluogo finalizzato alla verifica dell'assenza di residui di materiali fibrosi;
2. campionamento, mediante spolveratura dei manufatti da effettuare con pennello e raccolta della polvere in contenitori sigillabili;
3. pesatura del campione ottenuto;
4. osservazione allo stereomicroscopio per la separazione del materiale fibroso con morfologia riconducibile all'amianto (max 50 ingrandimenti);
5. identificazione delle fibre mediante microscopia ottica a dispersione cromatica (MODC), (cfr. metodo DM 6/9/1994);
6. pesatura dei fasci separati;
7. restituzione del risultato come percentuale di amianto nel campione;
8. In merito al limite da applicare, oltre il quale il materiale non può essere considerato "pulito", pare opportuno far riferimento a quanto indicato dalla normativa sui rifiuti, ovvero 0.1% (limite valido per le sostanze classificate in cat. C1 R45/R49);
9. Qualora la procedura sopra menzionata mostri la presenza di fibre potenzialmente pericolose sul materiale abbancato all'interno dell'area confinata, occorrerà ripetere le procedure di decontaminazione su tutti i materiali presenti nell'area confinata.

Si evidenzia che l'adozione della metodologia n.1 ha costi contenuti e tempi di esecuzione limitati consentendo altresì l'immediata adozione di misure di tutela; la seconda metodologia consente una analisi più accurata (determinazione delle specie minerali e loro quantificazione) ma con tempi e costi maggiori.

- Si ricorda inoltre che l'ASL o l'ARPA dovrà contro-analizzare e certificare almeno il 10% di tutti i campioni (aerodispersi ambientali e personali, acque, suoli, merci etc.).
- Si ricorda che ai sensi dell'Art.10 del DPR 8/8/94, i lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifica di amianto devono aver frequentato specifici corsi di formazione professionale di tipo operativo (30 ore) e gestionale (50 ore). Inoltre ai sensi della Deliberazione Albo gestori del 16 luglio 1999, n. 3, l'iscrizione alla categoria 10 - bonifica dei beni contenenti amianto - prevede che i responsabili tecnici di cantiere abbiano effettuato corsi specifici di formazione professionale della durata complessiva di 80 ore (40 modulo di base + 40 modulo F).

- Si ricorda inoltre che la ditta incaricata dei lavori dovrà ottemperare ai dettami previsti nel D.M. di cui alla G.U. n. 87 del 14/4/2004 e presentare tutta la documentazione richiesta dalla Delibera del 30/3/2004 dell'Albo - categoria 10 - bonifica dei beni contenenti amianto per la relativa iscrizione secondo quanto riportato sulla G.U. n.88 del 15/4/2004.
- Per quanto concerne la protezione dei lavoratori addetti ai lavori è indispensabile che il personale sia equipaggiato con idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI). In particolare si consiglia l'utilizzo di guanti, tute in tyvek o similari a perdere (con cappuccio e cuciture rivestite da nastro isolante), e calzari in gomma o scarpe alte antinfortunistiche idrorepellenti (da pulire molto bene con acqua a fine turno e da lasciare in cantiere). I calzari devono essere inseriti all'interno dei pantaloni della tuta e sigillati con nastro isolante. Per ciò che concerne la protezione delle vie aeree si dovrà far riferimento a quanto previsto dal D.M. 20/8/99, G.U. n.249 del 22/10/99 ed in particolare si ritiene opportuno, tenendo conto della presenza di fibre di amianto sia di tipo serpentinitico (crisotilo) sia di tipo anfibolico (crocidolite, amosite, tremolite, actinolite, antofillite), l'utilizzo di maschere intere con filtro P3 o di elettrorespiratori di classe 3 per uso con maschera per il personale addetto a sopralluoghi, controlli etc., e di elettrorespiratori THP3 e/o TMP3 per il personale addetto a lavori di messa in sicurezza di emergenza o bonifica.
- Il MATTM dovrebbe prevedere un opportuno supporto finanziario per gli Organi di vigilanza per effettuare i citati controlli.

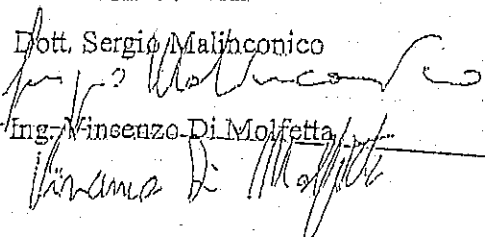
Referente
Dott.ssa Federica Paglietti



I Collaboratori

Dott. Sergio Malinconico

Ing. Vincenzo Di Molfetta



**Gruppo di Studio del Ministero della Salute
per la ricerca delle fibre asbestiformi nelle acque e nei suoli
dei siti inquinati da attività antropiche**

Parere tecnico in merito al campionamento di suoli con possibile presenza di
amianto ed altre fibre asbestiformi

INTRODUZIONE

Il GdL ha avuto incarico da parte della Commissione per la Valutazione dei Problemi Ambientali e dei Rischi Sanitari Connessi all'Impiego dell'amianto (CNA) di elaborare dei pareri tecnici sulle modalità di esecuzione del campionamento e delle analisi per i suoli e le acque con la potenziale presenza di amianto o di fibre anfiboliche asbestiformi, in quanto attualmente a livello nazionale mancano specifici metodi di riferimento da impiegare nelle attività di monitoraggio.

Tale iniziativa ha il fine di fornire indicazioni utili a tutti i soggetti interessati alle attività di bonifica, con particolare riferimento a quelli che operano sui siti di interesse nazionale ai sensi del D.M. 471/99, i quali hanno l'obbligo di verificare la presenza di amianto o fibre anfiboliche nelle aree indagate.

Il D.M. 471/99 indica un valore limite (VL) di concentrazione accettabile nel suolo e nel sottosuolo riferito alla destinazione d'uso dei siti da bonificare, che nel caso dell'amianto è pari a 1000 mg/kg di sostanza secca, corrispondente allo 0,1 % in peso. Per le fibre asbestiformi diverse dall'amianto non è stato stabilito un VL, ma, pur in assenza di riferimenti normativi specifici, per analogia viene per il momento assunto quello dell'amianto.

Il VL indicato nella norma, tuttavia, non risulta scaturito da un'attività di stima di rischio basata su analisi sperimentali come è avvenuto in altri paesi, ma appare quale una semplice trasposizione dei criteri adottati dall'Unione Europea nel caso del livello accettabile di presenza di cancerogeni in una matrice. La mancanza di una valutazione (anche estimativa) di rischio basata su dati sperimentali è un problema sentito, che meriterebbe di essere al più presto affrontato.

L'amianto si riscontra in un gran numero di rocce metamorfiche sia come costituente della roccia che come riempimento formato successivamente di vene e cavità. In Italia prima dell'emanazione della Legge 257/92 che ha vietato l'estrazione e la commercializzazione di amianto e di prodotti contenenti amianto, nel caso in cui si riscontrava la presenza di un affioramento/giacimento litoido con percentuali di amianto superiori all'1%, detto affioramento/giacimento veniva in alcuni casi sfruttato commercialmente per l'estrazione delle fibre di amianto destinate alla produzione di una grande varietà di manufatti.

Se, al contrario, l'amianto risulta presente nella roccia in quantità inferiore all'1%, l'amianto è considerato un contaminante del prodotto che viene estratto. In pratica gli amianti, ma anche altri tipi di fibre asbestiformi, possono essere presenti in vari tipi di pietre da cava, in diversi minerali, in materiali sedimentari e prodotti commerciali. Quando a questi vengono aggiunti i suoli contaminati da amianto, la lista delle matrici potenzialmente contenenti amianto si allunga infinitamente.

La comunità tecnico-scientifica ha riconosciuto che non esiste attualmente un singolo metodo di analisi in grado di determinare con affidabilità statistica la presenza di amianto (o di altre fibre asbestiformi) in una così grande varietà di materiali massivi a costi accettabili (vedi ad es. *Analyst*, vol. 123: 1393-1400, 1998).

Il generico riferimento all'utilizzo delle tecniche analitiche di diffrazione a raggi X (DRX) e di spettroscopia infrarossa a trasformata di Fourier (FTIR) per l'analisi dell'amianto riportato nel DM n. 471 risulta insufficiente agli scopi definiti nel decreto stesso.

I metodi di analisi basati sull'uso delle sopra citate tecniche analitiche soffrono di limitazioni intrinseche, quali il limite di quantificazione (in condizioni ideali non inferiore allo 0.5/1.0 % peso), l'incapacità di discriminare le forme fibrose da quelle non fibrose dei minerali appartenenti al gruppo degli amianti, la suscettibilità alle interferenze da parte di altre fasi minerali e di composti di altra natura (prevedibilmente presenti nei suoli). Pertanto esse vengono comunemente affiancate da analisi microscopiche.

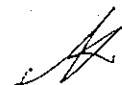
STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO

Il GdL ha ritenuto appropriato affrontare il problema con un approccio di tipo "dinamico" e non statico. Ha, cioè, individuato la necessità di affrontare l'attività di caratterizzazione dei siti inquinati (o potenzialmente inquinati) da amianto, o altri tipi di fibre asbestiformi, mediante un processo graduale, che tenga conto delle diversità proprie di ciascuna situazione.

Facendo riferimento anche agli Allegati 2 e 4 del DM 471/99, in cui vengono dettagliatamente indicati i requisiti necessari per l'esecuzione dei campionamenti, si dovrà procedere alla definizione generale della strategia di campionamento partendo dall'acquisizione di tutte le informazioni reperibili sulle attività svolte e sulla presenza di rifiuti nello specifico sito.

Durante lo svolgimento di questa fase verranno eseguiti sopralluoghi nel sito d'interesse, durante i quali si potranno eseguire anche determinazioni visuali della eventuale presenza di amianto grazie all'ausilio di semplice strumentazione di campagna, quali lenti di ingrandimento appropriate (10 X).

Sulla base delle informazioni acquisite in questa fase sarà impostata un'appropriata strategia di campionamento, che tenga conto anche delle indicazioni fornite nell'Allegato 2 del DM 471/99.


A

Le decisioni sulle attività di campionamento saranno condizionate dalla specifica destinazione d'uso del sito.

Dato l'elevato livello di specificità del tipo di determinazione, risulta condizione fondamentale che il personale destinato all'esecuzione dell'indagine preliminare e dei campionamenti stessi debba essere in possesso di un'esperienza specifica qualificata, che fornisca agli operatori la capacità di riconoscere con affidabilità le varie tipologie di materiali contenenti amianto e di amianti stessi (e di altri tipi di fibre asbestiformi). Queste capacità dovranno essere possedute almeno dal personale coordinatore delle attività.

INDICAZIONI GENERALI SUL CAMPIONAMENTO DEI SUOLI

Il campionamento dei suoli con possibile contaminazione da amianto o altre fibre asbestiformi deve essere effettuato da personale qualificato e dotato di specifica esperienza tecnica sugli aspetti analitici ed ambientali associati alle fibre di amianto ed alle altre fibre asbestiformi, nonché adeguatamente informato, sui rischi sanitari derivanti dall'esposizione a queste sostanze.

Il campionamento può essere eseguito dal personale AUSL e ARPA competente per territorio, avvalendosi della collaborazione dei Centri Regionali Amianto (CRA) ove esistenti, o dal personale dei laboratori autorizzati ai sensi del D.M. 14/5/96 e successive modifiche. I campionamenti potranno essere altresì eseguiti da personale in possesso dei requisiti minimi richiesti dall'Allegato 5, punto 1, del D. M. 14/5/96, G.U. n.251 del 25/10/96 (diploma di scuola media superiore e documentata esperienza nel settore) operante sotto la direzione di un laureato in discipline tecnico-scientifiche in possesso di attestato di frequenza di un corso di formazione di 50 ore ai sensi dell'art.10 del D.P.R. 8/8/94.

Le ARPA e/o i CRA sono tenuti ad esser presenti e a validare detto campionamento documentandone altresì fotograficamente le diverse fasi del prelievo.

Prima di effettuare sopralluoghi, il personale incaricato dovrà documentarsi sulla storia del sito da indagare al fine di stimare le probabilità di riscontrare presenza di materiali contenenti amianto (MCA) sul posto o di rifiuti contenenti amianto (RCA) abbandonati in superficie o nel sottosuolo, di valutare il livello di rischio per gli operatori durante il sopralluogo, nonché per predisporre le appropriate misure cautelative. E' dunque indispensabile acquisire, prima di procedere al campionamento, tutti gli elementi necessari a descrivere lo scenario dell'insieme delle circostanze che possono aver provocato il presunto inquinamento del sito. Pertanto, in base alle informazioni raccolte, sarà necessario effettuare un sopralluogo preliminare (sopralluogo 0) che andrà ad integrare quanto acquisito dai dati storici.

ESECUZIONE DEI CAMPIONAMENTI

La strategia di campionamento e le appropriate modalità del suo svolgimento verranno impostate in base alle caratteristiche dello stato di contaminazione del sito, tenendo conto della flow-chart allegata.

Durante questa fase si dovranno compiere accertamenti consistenti nella verifica visiva di dettaglio della superficie del sito indagato, al fine di evidenziare la eventuale presenza in superficie di materiali o rifiuti, friabili e/o compatti, contenenti amianto, dispersi o raccolti in cumuli abbandonati, in carote ivi giacenti o eseguite per l'individuazione di altri inquinanti, in vasche di decantazione etc. Nel corso di questa verifica il personale potrà anche utilizzare sistemi di ingrandimento ad almeno 10 X per meglio caratterizzare, in via preliminare, i materiali sospetti.

In base alle informazioni acquisite a seguito di queste indagini iniziali, potranno presentarsi due tipi generali di situazioni:

1. la storia documentale del sito non fornisce indicazioni positive riguardo ad una possibile contaminazione da amianto derivante da attività antropiche e l'indagine ambientale visiva di dettaglio non ha evidenziato presenza di materiali sospetti di contenere amianto.

In tal caso per almeno il 10% di tutti i campioni da prelevare, secondo specifiche redatte dal MATT, si dovrà prevedere un campionamento, e successiva analisi, dei primi 15 cm di terreno dal piano campagna (*Top-soil*).

Il campionamento dello strato superficiale dovrà essere condotto manualmente (ad ex. mediante sessola, o altro appropriato strumento) previa nebulizzazione con acqua durante la fase di campionamento al fine di evitare o minimizzare dispersione di polvere in atmosfera e, quindi rischio di inalazione per gli operatori. Al termine di ciascun campionamento dovrà essere posta particolare cura nella pulizia degli attrezzi, sia per evitare la contaminazione incrociata dei campioni, sia per condurre le operazioni in sicurezza. A tal fine, in via generale, si dovrà procedere alla pulizia ad umido con carta usa e getta da smaltire in appositi contenitori di plastica chiusi).

Nel caso in cui i risultati analitici dei campioni di top-soil prelevati secondo le modalità precedentemente descritte evidenzino presenza di amianto nel top soil, si procederà ad effettuare ulteriori indagini anche in profondità, con le modalità di seguito riportate, infittendo anche la maglia dei punti di prelievo. La profondità da indagare e la mappa di campionamento sarà stabilita dagli organi di vigilanza competenti per territorio.

2. Qualora la storia del sito faccia presupporre contaminazione da amianto (ad es. aree interessate da insediamenti industriali produttivi di MCA o utilizzatori di MCA etc.), e/o

l'indagine ambientale visiva di dettaglio (sopralluogo) abbia evidenziato una significativa presenza di materiali sospetti di contenere amianto ancora *in situ* o RCA abbandonati (la cui caratterizzazione definitiva deve essere effettuata in laboratorio) e vi siano informazioni affidabili riguardo al possibile rimaneggiamento del terreno causata da attività antropiche, si dovrà procedere all'infittimento della maglia dei punti di prelievo con punti di campionamento aggiuntivi in corrispondenza delle aree in cui siano stati riscontrati MCA e/o RCA. In dette aree di accumulo e/o dispersione di MCA/RCA, dopo la rimozione degli stessi come attività di messa in sicurezza di emergenza, dovrà essere effettuata come misura preventiva la rimozione di almeno 15 cm di suolo nell'area interessata da detti accumuli e direttamente adiacente, secondo il principio della massima precauzione, in quanto i RCA potrebbero aver rilasciato parte del loro contenuto di sostanza pericolosa.

I successivi campionamenti dovranno prevedere, a quota -15 cm, ulteriori indagini del fondo scavo (per ulteriori 15 cm di profondità) ed indagini profonde mediante carotaggi o, esclusivamente in casi particolari in cui il substrato non consenta la perforazione del terreno mediante carotatori (solette in cemento etc.) e/o non sia raggiungibile da dette strumentazioni (terreno paludoso etc.), mediante trincee, in accordo con quanto prescritto dalla Conferenza di Servizi sul Sito da bonificare di Interesse Nazionale.

In detti casi in cui risulta necessario effettuare i campionamenti profondi realizzando trincee, le probabilità di dispersione di fibre nell'ambiente circostante incrementano in maniera rilevante, in quanto vi è:

- possibilità di contaminare l'atmosfera con notevoli quantità di fibre libere, in occasione del disturbo meccanico di materiali friabili interrati;
- possibilità di frantumazione di eventuali MCA interrati con conseguente rilascio di fibre nel terreno e nell'aria ambiente;
- possibilità di contaminazione incrociata dei campioni;
- incremento del rischio di sollevamento polveri, contenenti potenzialmente fibre, nel caso in cui si debba procedere a rompere eventuali solette in cemento o materiali litoidi per accedere al terreno.

Le precauzioni minime da osservare in caso di ricorso all'utilizzo di escavatori o martelli demolitori sono le seguenti:

- la dispersione di acqua nebulizzata, possibilmente additivata da prodotti incapsulanti, nell'area oggetto di intervento, assicurandone il più possibile la completa imbibizione;
- l'uso di idonei dispositivi di protezione respiratoria ed individuale da parte degli operatori ai sensi dell'Al.3 del D.M. 20/8/99;

A

A

la predisposizione di adeguate coperture per le trincee scavate, al fine di evitare l'esposizione degli strati profondi agli agenti atmosferici.

Per ciò che concerne le modalità di prelievo delle carote, si consiglia l'utilizzo di carotieri a rotazione che consentono il prelievo del campione di terreno entro fustelle. Si consiglia l'uso di fustelle in policarbonato trasparente (vedi Figure 1 e 2), che non interagisce con il materiale terroso, estraibili e sigillabili dopo l'estrazione. Questo tipo di contenitori presenta diversi vantaggi:

- permette l'osservazione diretta del campione, anche ad eventuali ingrandimenti, evitando l'esposizione all'aria del materiale terroso estratto;
- consente la chiusura sicura del contenitore della carota, mentre la superficie esterna del carotiere, che viene a contatto con il materiale eventualmente contaminato, può essere facilmente "ripulita" per via umida, dopo ogni carotaggio. In tal modo vengono minimizzate le possibilità di rilascio di fibre nell'ambiente circostante ed introdotte migliori condizioni di sicurezza per i lavoratori.

L'utilizzo di carotieri con fustella estraibile dopo ciascun prelievo, consente, inoltre, di limitare al massimo la possibilità di contaminazione incrociata tra più carote, e garantisce anche una migliore maneggiabilità e conservazione delle carote, rispetto a quelle conservate in cassetta.

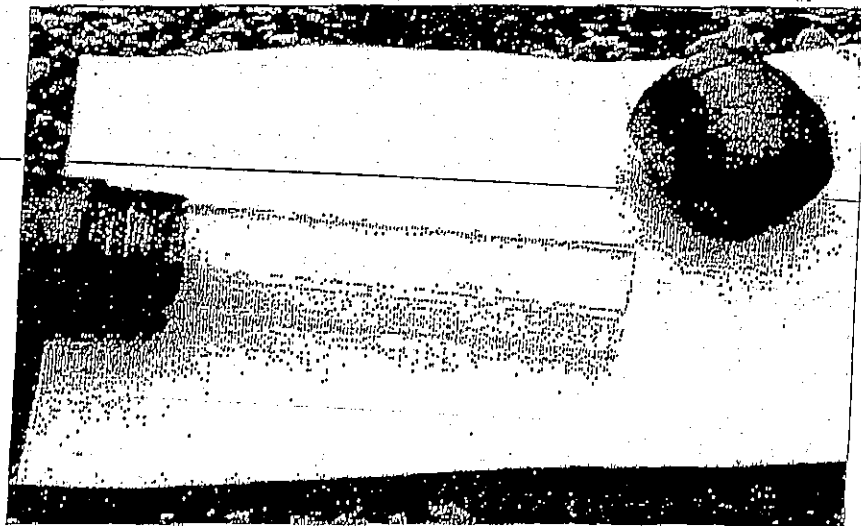


Figura 1

A

A

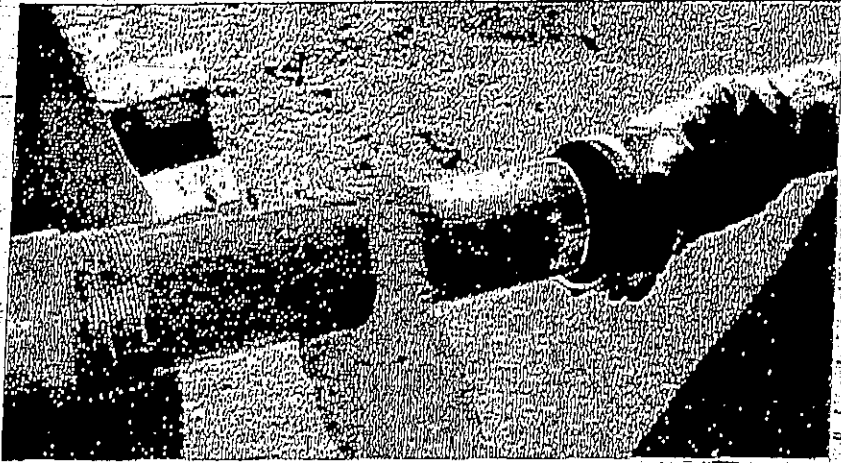


Figura 2

E' necessario, infine, realizzare per ogni sito indagato una mappa dettagliata indicante la posizione di eventuali MCA/RCA, presenti evidenziando quali e quanti di questi verranno rimossi nel corso delle attività di bonifica e, soprattutto, quali, quanti e dove verranno lasciati in posto nel corso di una messa in sicurezza permanente. Ciò, affinché, nel caso venga successivamente cambiata la destinazione d'uso del suolo, rimanga nota la presenza di amianto e si possano adottare le relative misure cautelative.

SA

SA

Comunicazione (art. 7,8,9 - 471/99)

Piano della caratterizzazione (All.4 -471/99)

Sopralluogo (investigazione iniziale all.4 -471/99)

La verifica visiva di dettaglio evidenzia la presenza di mca e/o rca

SI

NO

L'analisi storica del sito indica la presenza di mca e/o rca nel sottosuolo (all.4 471/99)

NO

SI

L'analisi storica del sito indica la presenza di mca e/o rca nel sottosuolo (all.4 471/99)

NO

Campionamenti mirati

Campionamento mirato evitando di mescolare i campioni (all. 2- 471/99 e DM 13/9/99)

Eventuale bonifica

Restituibilità

Handwritten signature

Handwritten signature



*Foglio di trasmissione di fax-simile
(Fax message)*

*Da: Direttore del DIPIA Dott. Ing. Paolo Pittiglio
(From)*

*a: Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche Dott. Marco Lupo
(To)*

*Totale pagine (inclusa la presente): 29
(Number of pages (including this))*

*In caso di trasmissione incompleta o illeggibile, si prega di telefonare ai numeri:
(If you do not receive all copies or they are illegible please inform us calling these telephone
numbers)*

Tel. + 39 06 97893339 Fax + 06 97893304

Annotazioni: Trasmissione nota prot. AOO/06/0003350 del 10/11/2010

D

A

R