

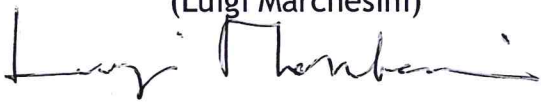

	<b>CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA</b> Sede legale e recapito postale: 44121 Ferrara Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381 www.bonificaferrara.it - e-mail info@bonificaferrara.it aderente all'  Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari
	<b>Presidenza, Direzione Generale, Area Amministrativa</b> 44121 Ferrara Via Borgo dei Leoni, 28 tel. 0532 218211 fax 0532 211402

## Bonifica e rimozione di TUBAZIONI IRRIGUE contenenti amianto presenti nel territorio del Consorzio

### PIANO DI LAVORO

(Art. 256 D.Lgs. 81/2008 Titolo IX Capo III)

Ferrara, Febbraio 2016

<p>IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (Luigi Marchesini)</p> 	<p>IL DATORE DI LAVORO Il Presidente (Franco Dalle Vacche)</p> 
---	--

## INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. PROCEDURA ATTIVATA.....	3
3. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO.....	4
4. ANAGRAFICA CANTIERI.....	5
5. UBICAZIONE DEI CANTIERI.....	5
6. PIANO DI LAVORO.....	6
7. LAVORATORI ADDETTI.....	6
Numero dei lavoratori in cantiere.....	6
Formazione.....	6
Idoneità Sanitaria.....	7
8. ADEMPIMENTI PRELIMINARI AD OGNI INTERVENTO - Notifiche.....	7
1. Comunicazioni ad USL (art. 250 del D.Lgs. n. 81/2008).....	7
2. Comunicazioni ad ARPA.....	7
9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE e ASPETTI IGIENICO-SANITARI.....	8
1. PROTEZIONE DEI LAVORATORI DPI.....	8
2. IGIENE DEL LAVORO.....	8
10. MATERIALI ed ATTREZZATURE.....	9
1. MATERIALI ED ATTREZZATURE.....	9
11. PIANO DI LAVORO.....	10
A1 - Interventi eseguiti in collaborazione CONSORZIO - DITTA ESTERNA.....	10
1. DELIMITAZIONE e SEGNALETICA AREA DI LAVORO.....	10
2. SCAVO e RINTERRO.....	10
3. PREPARAZIONE AREA LAVORO - Precauzioni particolari.....	11
4. RIPARAZIONE DELLA CONDOTTA.....	11
5. TRATTAMENTO E IMBALLAGGIO.....	12
6. ETICHETTATURA RIFIUTI.....	13
7. PULIZIA AREA LAVORO.....	13
8. TRASPORTO DEI RIFIUTI.....	13
12. DITTA ESECUTRICE DEI LAVORI DI RIPARAZIONE.....	14
13. VETTORI UTILIZZATI PER IL TRASPORTO.....	14
15. SMALTIMENTO.....	14
16. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA.....	14

## 1. PREMESSA

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, nell'ambito dei propri compiti istituzionali, effettua la gestione-manutenzione di reti interrato costituite da tubazioni in cemento amianto.

Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Codice Ambiente) e del D.Lgs. 81/2008 per effettuare le importanti e necessarie attività di manutenzione ordinaria e straordinaria su tali tubazioni contenenti cemento amianto ha pertanto predisposto i seguenti adempimenti:

1	Formazione della figura di Responsabile Tecnico
2	Aggiornamento del Documento di valutazione dei rischi e del Piano di manutenzione e controllo ai sensi della normativa vigente (D.Lgs. 81/2008 Titolo IX)
3	Redazione del presente PIANO DI LAVORO - Tubazioni interrato

**Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara vista la presenza nelle proprie strutture di TUBAZIONI contenenti amianto che per danneggiamenti, degrado spontaneo o rotture potrebbero determinare la necessità di un intervento, redige il presente PIANO DI LAVORO (di cui al p.to 3 della precedente tabella) come prescritto dall'art. 256 del D.Lgs. 81/2008 Titolo IX Capo III.**

I lavori per la bonifica e smaltimento dei materiali in cemento amianto saranno eseguiti seguendo scrupolosamente le indicazioni e disposizioni del sottopiano di seguito elaborato.

Dalla valutazione dei possibili interventi configurabili in presenza di amianto, relativamente al modo in cui possono presentarsi, sono state redatte le modalità di lavoro e conseguente bonifica, di seguito riportate:

TIPOLOGIA DI LAVORO		APPLICAZIONI SPECIFICHE (SOTTOPIANO)	
A	LAVORAZIONI SU CONDOTTE IN CEMENTO AMIANTO INTERRATE O PARZIALMENTE INTERRATE O SU MANUFATTI IMMERSI IN ACQUA	A1	Intervento eseguito <u>in collaborazione CONSORZIO - DITTA ESTERNA</u> iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali ed in possesso dei requisiti per le lavorazioni su amianto.  In questo caso le lavorazioni saranno così suddivise: <ul style="list-style-type: none"><li>• CONSORZIO - Delimitazione area, scavo e rinterro.</li><li>• DITTA/e - Riparazione della tubazione e trasporto dei rifiuti a destinazione smaltimento.</li></ul>

## 2. PROCEDURA ATTIVATA

L'efficacia del presente PIANO DI LAVORO è subordinata al rispetto della seguente procedura.

- Il presente PIANO DI LAVORO viene trasmesso all'USL competente per essere preventivamente approvato.
- Il presente PIANO DI LAVORO viene accettato dalla DITTA ESTERNA che interverrà negli interventi di cui al sottopiano A1.
- Per ogni singolo intervento verranno effettuate le notifiche all'USL ed all'ARPA secondo quanto descritto al successivo specifico paragrafo.
- Eventuali variazioni della tipologia lavorativa, verranno tempestivamente comunicate al Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro dell'Azienda U.S.L. e all'A.R.P.A., competenti per territorio, per l'approvazione preliminare necessaria.

Per gli interventi di cui al SOTTOPIANO A1, trattandosi di CANTIERI TEMPORANEI MOBILI di cui all'allegato IV del D.Lgs. 81/2008 con obbligo di coordinamento, verranno invece effettuati i seguenti adempimenti:

- Nomina COORDINATORE per la progettazione e l'esecuzione.
- Redazione dello specifico PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.

- Redazione dello specifico PIANO OPERATIVO di SICUREZZA da parte della ditta esterna.
- Redazione ed invio agli Enti Preposti della NOTIFICA DI CANTIERE.

### 3. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

Per la stesura del presente piano di lavoro e sicurezza viene utilizzata come riferimento la normativa vigente in materia di Igiene e Sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento a:

Legge 27 Marzo 1992 n° 257	Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
D.M. 6 Settembre 1994	Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2 della Legge 27 Marzo 1992 n° 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto
D.M. 14 Marzo 1996	Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 4, lettera l della Legge 27 Marzo 1992 n. 257, recante: "Normative relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"
Deliberazione del Consiglio Regionale E. R. 11 Dicembre 1996 n. 497	Piano regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto
D.M. 20 Agosto 1999	Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 4, lettera l della Legge 27 Marzo 1992 n. 257, recante: Normative relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
LINEE GUIDA Regione Emilia-Romagna	LINEE-GUIDA per la Valutazione dello stato di conservazione delle Coperture in Cemento-Amianto e per la Valutazione del rischio
D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81	Attuazione dell'art. 1 della Legge 3/8/2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (TESTO UNICO)
D.Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152	Parte quarta - Norme in materia di gestione dei rifiuti

#### 4. ANAGRAFICA CANTIERI

Committente	<b>Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara</b> Via Borgo dei Leoni n. 28 - 44121 FERRARA <b>Legale rappresentante</b> Presidente: Franco Dalle Vacche c/o Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara Via Borgo dei Leoni n. 28 - 44121 FERRARA
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	<b>Luigi Marchesini</b> c/o Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara Via Borgo dei Leoni n. 28 - 44121 FERRARA
Medico Competente	<b>Marco Nardini</b> Via Marino Ortolani, 1 44124 FERRARA
Rappresentante Sicurezza per i Lavoratori	<b>Marcello Buzzoni</b> <b>Gian Maria Farinella</b> <b>Serafino Rossini</b> c/o Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara Via Borgo dei Leoni n. 28 - 44121 FERRARA
Addetto del Servizio di Prevenzione e Protezione	<b>Graziella Faranda</b> <b>Stefano Cinti Luciani</b> c/o Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara Via Borgo dei Leoni n. 28 - 44121 FERRARA
Dirigente incaricato della applicazione e sorveglianza del Piano di lavoro  (nella notifica di ogni intervento verrà indicato il Dirigente responsabile del cantiere)	<b>Andrea Gramigna</b> <b>Settimio Caroli</b> <b>Roberto Buzzoni</b> <b>Mauro Rinaldi</b> <b>Roberto Pandini</b> <b>Fausto Rovinetti</b> <b>Marco Aleotti</b> c/o Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara Via Borgo dei Leoni n. 28 - 44121 FERRARA

#### 5. UBICAZIONE DEI CANTIERI

I cantieri sono ubicati di norma in aperta campagna nell'ambito del vasto territorio di competenza istituzionale Consortile (vedi planimetria allegata).

Le tubazioni in cemento amianto, di vario diametro, vengono utilizzate per il trasporto di acqua destinata all'irrigazione delle colture presenti nelle varie zone servite.

Sono posizionate ad una profondità di circa un metro dal piano di campagna e si trovano immerse in falda acquifera.

Le tubazioni in cemento-amianto sono in sintesi così individuate:

Ubicazione	Tipologia	Diametro mm	Quantità	
			Km	
Condotta Marchetto	Tubazione interrata	900	Km	5,00
Rete irrigua Pega	Tubazione interrata	100-300	Km	87,00
Reti irrigue Trebba - Ponti	Tubazione interrata	100-250	Km	80,00

## 6. PIANO DI LAVORO

Il piano è stato sviluppato secondo quanto previsto dal D.M. 6 settembre 1994, secondo il seguente schema generale:

1	Allestimento del cantiere
2	Procedure operative
3	Materiali ed attrezzature
4	Protezione dei lavoratori
5	Controllo dell'esposizione (se previsto)
6	Smaltimento rifiuti

## 7. LAVORATORI ADDETTI

### Numero dei lavoratori in cantiere

- Di norma opereranno in ogni cantiere n.ro 2-3 lavoratori coadiuvati da un Dirigente Tecnico.
- In ogni notifica preliminare all'intervento verrà indicato il numero degli addetti intervenuti nello specifico

### Formazione

Ai sensi del D.P.R. 8-8-1994 il personale è **informato** sui rischi derivanti dalla manipolazione di materiale contenente amianto, sulle modalità delle lavorazioni di tale materiale e **formato** sull'utilizzo dei dispositivi di protezione personale e delle attrezzature occorrenti per i lavori sopra descritti.

Il suddetto personale ha partecipato ai corsi di formazione previsti dalla legislazione vigente nel rispetto del seguente schema di sintesi:

TIPO DI CORSO	ARGOMENTI TRATTATI	Durata minima
<b>OPERATIVO</b> - Rivolto ai lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifica.  Acquisizione della sensibilizzazione alla sicurezza e della consapevolezza del rischio, nonché all'uso corretto dei sistemi di protezione e al rispetto delle procedure operative.	<ul style="list-style-type: none"><li>• rischi per la salute causati dall'esposizione a fibre di amianto;</li><li>• sistemi di prevenzione con particolare riguardo all'uso corretto dei mezzi di protezione respiratoria;</li><li>• finalità del controllo sanitario dei lavoratori;</li><li>• corrette procedure di lavoro nelle attività di bonifica e smaltimento.</li></ul>	30 ore
<b>GESTIONALE</b> - Rivolto a chi dirige sul posto le attività di rimozione, smaltimento e bonifica.  Responsabilità e i compiti della direzione delle attività, i sistemi di controllo e di collaudo, i criteri di scelta dei sistemi di protezione.	<ul style="list-style-type: none"><li>• rischi per la salute causati dall'esposizione a fibre di amianto;</li><li>• normative per la protezione dei lavoratori e la tutela dell'ambiente: obblighi e responsabilità dei diversi soggetti, rapporti con l'organo di vigilanza;</li><li>• gestione degli strumenti informativi previsti dalle norme vigenti;</li><li>• metodi di misura delle fibre di amianto;</li><li>• criteri, sistemi e apparecchiature per la prevenzione dell'inquinamento ambientale e la protezione collettiva dei lavoratori: isolamento delle aree di lavoro, unità di decontaminazione, estrattori e sistemi di depressione;</li><li>• mezzi di protezione personale, ivi compresi loro controllo e manutenzione;</li><li>• corrette procedure di lavoro nelle attività di manutenzione, controllo, bonifica e smaltimento;</li><li>• prevenzione e gestione degli incidenti e delle situazioni di emergenza</li></ul>	50 ore

La formazione è certificata dagli attestati rilasciati dagli Enti di Formazione.

## Idoneità Sanitaria

Gli addetti sono sottoposti al controllo medico preventivo e periodico di idoneità in base a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e sono stati informati sui rischi connessi all'inalazione di fibre di amianto.

### **8. ADEMPIMENTI PRELIMINARI AD OGNI INTERVENTO - Notifiche**

Per ciascun intervento, sarà cura del Consorzio inviare via fax agli organi di vigilanza, competenti per territorio le seguenti notifiche. Ogni variazione sarà tempestivamente comunicata, sempre a mezzo fax, motivandone le cause.

#### **1. Comunicazioni ad USL (art. 250 del D.Lgs. n. 81/2008)**

Le lavorazioni ordinarie dovranno essere notificate almeno 3 (tre) giorni prima dell'intervento.

Alle lavorazioni aventi carattere di URGENZA si potrà dare immediato corso.

In ogni caso gli interventi inizieranno solo dopo l'inoltro della notifica.

La notifica (vedi modello n. 1 allegato) sarà inviata a mezzo fax all'Azienda U.S.L. - Dipartimento di Sanità Pubblica in base ai seguenti rispettivi ambiti territoriali di competenza:

<b>Servizi Prevenzione e Prevenzione Ambienti Lavoro (S.P.S.A.L.)</b>	
Per gli interventi ricadenti nel distretto di <b>FERRARA</b> (Comuni Ferrara - Masi Torello)	Via F. Beretta, 7 FERRARA
Per gli interventi ricadenti nel distretto di <b>PORTOMAGGIORE</b> (Comuni Portomaggiore - Argenta - Voghiera - Ostellato)	Via A. De Amicis, 22 PORTOMAGGIORE (FE)
Per gli interventi ricadenti nel distretto di <b>CODIGORO-COMACCHIO</b> (Comuni Comacchio - Lagosanto - Codigoro - Massafiscaglia - Migliarino - Migliaro)	P.zza XX Settembre, 45 COMACCHIO (FE)

#### **2. Comunicazioni ad ARPA**

Le lavorazioni ordinarie dovranno essere notificate almeno 15 (quindici) giorni prima dell'intervento.


Agli interventi aventi carattere di URGENZA si potrà dare immediato corso.

In ogni caso gli interventi inizieranno solo dopo l'inoltro della precitata notifica.

La notifica (vedi modello n. 2 e n. 3 allegato) sarà inviata a mezzo fax a:

<b>AGENZIA REGIONALE PREVENZIONE E AMBIENTE DELL'EMILIA-ROMAGNA</b>	
Sezione Provinciale di Ferrara	Via Bologna, 534 - 44124 - Ferrara

## 9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE e ASPETTI IGIENICO-SANITARI

<b>DPI E SERVIZI IGIENICI</b>	
<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>PRESCRIZIONI</b>
<p><b>1. PROTEZIONE DEI LAVORATORI DPI</b></p> 	<p>Gli addetti alla bonifica ed al controllo saranno dotati dei necessari D.P.I. costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facciale filtrante con filtro ad alta efficienza o facciali filtranti monouso FFP3.</li> <li>• Occhiali di protezione.</li> <li>• Scarpe o stivali antinfortunistici.</li> <li>• Guanti di protezione in neoprene.</li> <li>• Tuta monouso in Tyvek per lavori in amianto con copricapo.</li> <li>• Casco di protezione (quando ritenuto necessario per il tipo di scavo).</li> </ul> <p><b>Prescrizioni sull'utilizzo dei DPI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti gli addetti, prima di accedere alla zona di lavoro, dovranno indossare i mezzi di protezione individuale sopra riportati, verificandone l'integrità.</li> <li>• Di norma, per comodità e sicurezza, alcuni DPI saranno del tipo usa e getta; in tal modo questi saranno trattati come rifiuti inquinanti e quindi smaltiti come i materiali contenenti amianto provenienti dalle operazioni di bonifica.</li> </ul> <p><b>Modalità di decontaminazione del personale:</b></p> <p><i>Tutti gli addetti che hanno partecipato alla lavorazione, al termine dei lavori o tutte le volte che si lascia l'area di lavoro, dovranno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti mediante un aspiratore a filtri assoluti (Hepa).</li> <li>• Togliere tutti gli indumenti contaminati <u>ad eccezione della maschera di protezione delle vie respiratorie.</u></li> <li>• Come ultima cosa, dopo aver terminato le operazioni di bonifica ambientale, riporre i D.P.I. usa e getta nei contenitori per lo smaltimento dei materiali inquinati.</li> <li>• Pulire i DPI che eventualmente devono essere riutilizzati con aspirapolvere HEPA, <u>mai con aria compressa.</u></li> </ul>
<p><b>2. IGIENE DEL LAVORO</b></p>	<p><b>Prescrizioni per sottopiani A1 (Tubazioni irrigue):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La durata dell'intervento sopra descritto in genere non supera mai la giornata lavorativa.</li> <li>• Durante la lavorazione, ai lavoratori sarà messo a disposizione, sul mezzo degli operatori che eseguono l'intervento, un contenitore d'acqua per la pulizia personale.</li> <li>• A fine lavoro i lavoratori faranno riferimento alla loro sede di lavoro dotata di docce caldo-fredde e spogliatoi.</li> </ul>



## 10. MATERIALI ed ATTREZZATURE

MATERIALI ed ATTREZZATURE	
FASE DI LAVORO	PRESCRIZIONI
<p><b>1. MATERIALI ED ATTREZZATURE</b> I materiali e le attrezzature utilizzati saranno conformi a quelli indicati nelle Leggi di riferimento relative alla bonifica dell'amianto, della prevenzione degli infortuni e dell'igiene del lavoro.</p>	<p>In cantiere saranno presenti le seguenti attrezzature:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspiratore dotato di filtri assoluti (secondo necessità).</li><li>• Pompa a bassa pressione (secondo necessità).</li><li>• Utensili manuali.</li><li>• Attrezzi meccanici.</li><li>• Contenitore con circa 100 lt di acqua.</li></ul> <p><b>Modalità di decontaminazione delle attrezzature:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tutte le attrezzature, quando non utilizzate, dovranno essere tenute a distanza di sicurezza dalla zona di intervento in modo da essere contaminate il meno possibile.</li><li>• Al termine di ogni giornata lavorativa le attrezzature saranno decontaminate con l'aspiratore dotato di filtri assoluti o, ove possibile, lavate con acqua.</li><li>• Saranno decontaminate, con l'aspiratore dotato di filtri assoluti o, ove possibile, lavate con acqua, anche le opere provvisorie utilizzate per l'intervento.</li></ul> <p><b>Prescrizione per la sostituzione del filtro assoluto</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>In cantiere</u>: in area isolata, con gli operatori muniti di DPI previsti.</li><li>• <u>Fuori dal cantiere</u>: in un ambiente chiuso opportunamente attrezzato con aspirazione localizzata con filtrazione delle emissioni mediante filtri assoluti.</li><li>• Mediante tecnica del glove-bag utilizzando un secondo aspiratore portatile dotato anch'esso di filtri assoluti.</li></ul>

**A1 - Interventi eseguiti in collaborazione CONSORZIO - DITTA ESTERNA**

**PROCEDURE OPERATIVE**

FASE DI LAVORO	PRESCRIZIONI
<p><b>1. DELIMITAZIONE e SEGNALETICA AREA DI LAVORO</b></p> 	<p><u>DELIMITAZIONE AD OPPORTUNA DISTANZA DALL'INTERVENTO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INTERVENTI DURATA GIORNALIERA</b> - Con cavalletti di sbarramento e/o nastro ad alta visibilità.</li> <li>• <b>INTERVENTI DURATA PIÙ GIORNI</b> - Con reti in plastica antinfortunistiche provvisorie ad alta visibilità (arancione) opportunamente sostenute da paletti infissi nel terreno di dimensioni e numero sufficiente a rendere la recinzione stabile ed atta a sopportare anche piccoli urti e le azioni del vento.</li> </ul> <p><u>SEGNALETICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All'esterno del cantiere dovrà essere predisposta la seguente segnaletica tali da consentirne la lettura ad una distanza di 10 ml.</li> </ul> <div data-bbox="826 1008 1401 1384" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p style="text-align: center;"><b>ATTENZIONE ZONA AD ALTO RISCHIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>LAVORAZIONE DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>VIETATO L'INGRESSO A TUTTE LE PERSONE NON AUTORIZZATE</b></p>     <p style="text-align: center;"><b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b></p> </div>
<p><b>2. SCAVO e RINTERRO</b></p> <p>All'interno dello stesso devono essere eseguite delle lavorazioni che richiedano la posizione accovacciata del lavoratore. Per effettuare la riparazione della tubazione, dovranno essere quindi rispettate le descritte prescrizioni fondamentali:</p>	<p><b>Modalità generali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dimensioni dello scavo devono essere tali da consentire una comoda e sicura lavorazione per gli operatori.</li> <li>• Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50 è vietato lo scavo a mano.</li> <li>• Di norma le scarpate dovranno essere adeguatamente rifilate fino all'unghia, ovvero eseguite a gradoni, e devono essere completamente eliminate eventuali erosioni ed irregolarità, tutto ciò allo scopo di evitare eventuali pericolosi distacchi e/o scivolamenti improvvisi.</li> <li>• In alternativa, dove non è possibile realizzare una rifilatura delle scarpate come sopra riportato, oppure quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, <b>deve essere provveduto</b></li> </ul>

	<p><u>all'armatura o al consolidamento del terreno (palancole, blindaggi, etc.).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le armature delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.</li> <li>• E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.</li> </ul> <p><b>Aggottamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenere asciutto il più possibile il fondo dello scavo mediante motopompe.</li> </ul> <p><b>Scavi con mezzi meccanici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.</li> <li>• Non operare ad una distanza di sicurezza minore di 5 ml dai conduttori elettrici nudi. Nell'impossibilità di rispettare la distanza di sicurezza richiedere l'interruzione provvisoria della linea ENEL oppure la protezione dei cavi.</li> </ul> <p><b>Scavi a sezione obbligata</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il principale pericolo è costituito dalla ristrettezza della sezione di scavo che non consente un facile allontanamento dei lavoratori che vi operano, per cui anche un piccolo smottamento del terreno o il distacco di un ammasso di terreno possono determinare gravi infortuni se non addirittura il seppellimento degli stessi lavoratori. Al fine di evitare tali eventi devono essere attuate le seguenti precauzioni:</li> <li>• Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di ml 1,50, o quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, oppure quando il lavoratore deve lavorare accovacciato, si deve provvedere all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.</li> </ul> <p><b>Presenza di gas negli scavi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando sia da temere la presenza di gas tossici o nocivi derivanti dalla natura geologica del terreno o alla vicinanza di metanodotti, condutture gas, che possono dar luogo ad infiltrazioni di sostanze pericolose, effettuare un campionamento preliminare dell'aria nello scavo e se necessario dotare i lavoratori di autorespiratori.</li> </ul>
<p><b>3. PREPARAZIONE AREA LAVORO - Precauzioni particolari</b></p>	<p><b>Zona di preparazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre a terra un'area non interessata dal traffico per il trattamento e l'imballaggio del materiale da smaltire.</li> <li>• Predisporre sul terreno o su un bancale un doppio telo di nylon.</li> </ul>
<p><b>4. RIPARAZIONE DELLA CONDOTTA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intercettazione del flusso d'acqua tramite la chiusura delle valvole e saracinesche.</li> <li>• Individuazione del tratto di condotta su cui bisogna intervenire, con scavo meccanico con macchina operatrice, ed eventuali operazioni di</li> </ul>



Particolare scavo - Tubo immerso in acqua



Particolare rottura - Tubo segato a mano



Particolare rottura - Tubo rotto con martello



Tubazione riparata

## 5. TRATTAMENTO E IMBALLAGGIO



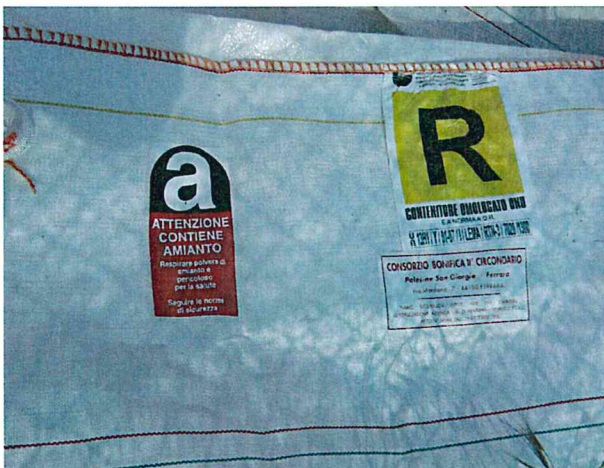
rifinitura a mano.

- Svuotamento con pompa dell'acqua in eccedenza presente nello scavo.
- Il tubo di cemento amianto risulta sempre bagnato e parzialmente immerso nell'acqua presente nello scavo, limitando quindi, il rilascio di fibre.
- Rottura tramite martello, dei due giunti di congiunzione, a monte e a valle, della rottura. Talvolta potrà essere necessario intervenire segnando con sega manuale la parte rotta del tubo. Tale operazione di taglio, comunque risulta occasionale e poco frequente, in quanto si preferisce cambiare tutta la sezione del tubo rotto o danneggiato. Durante queste operazioni il tubo deve essere costantemente bagnato per impedire la dispersione di fibre nell'ambiente circostante.
- In caso di riparazione di tubi asciutti si dovrà provvedere, durante le fasi di rottura e taglio, a mantenere continuamente bagnato il tubo stesso in modo da impedire la dispersione di fibre nell'ambiente.
- Sostituzione del tubo rotto con altro di materiale diverso dal cemento amianto, in genere PVC e fissaggio alla tubatura esistente con appositi giunti a vite o a pressione con guarnizione, che non prevedono lavorazioni particolari sui tubi in cemento amianto.

- Trattamento del tubo rimosso con prodotto incapsulante a base vinilica diluito in acqua e adeguatamente colorato per renderlo visibile.
- Chiusura e sigillatura ermetica con nastro adesivo.
- Formazione di pallets o big bags a doppio sacco per il materiale più piccolo o avvolgimento diretto del manufatto con nylon di adeguato spessore per le tipologie più grandi o particolari.



## 6. ETICHETTATURA RIFIUTI



## 7. PULIZIA AREA LAVORO

## 8. TRASPORTO DEI RIFIUTI

- Nastro adesivo per amianto
- Etichetta con indicazione “Amianto”



- Etichetta con indicazione “Rifiuto” “Produttore” e “Autorizzazione USL”

<h1>R</h1>	Codice C.E.R.	<b>17 06 05*</b>
	<b>RIFIUTO PERICOLOSO</b>	
Codice pericolo	Caratteristiche di pericolo	
<b>HP 7</b>	Cancerogeno	
<b>MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO</b>		
 <b>RIFIUTO SOLIDO</b>		
<small>PIANO DI LAVORO prot. ___ del ___          AUTORIZZAZIONE AGENZIA USL SERVIZIO S.P.S.A.L. di          CONACCORDO prot. ___ del ___</small>		
<small>Ditta produttrice: _____ con sede _____</small>		

- Alla fine dell'intervento controllare attentamente le zone di lavoro per verificare la perfetta pulizia da qualsiasi residuo.
- Tramite automezzo di Ditta autorizzata, i sacchi saranno trasportati ad impianti di smaltimento autorizzati.

## **12. DITTA ESECUTRICE DEI LAVORI DI RIPARAZIONE**

Il Consorzio provvederà ad eseguire le necessarie preliminari verifiche delle autorizzazioni della Ditta affidataria dei lavori - iscrizione all'Albo Gestori Ambientali in categoria 10A - nonché verifiche del possesso degli attestati di formazione dei lavoratori.

## **13. VETTORI UTILIZZATI PER IL TRASPORTO**

Tutti i materiali di risulta inquinanti per la presenza di amianto saranno trasportati tramite mezzi di Ditta autorizzata.

Il Consorzio provvederà ad effettuare le necessarie preliminari verifiche autorizzative della Ditta e dei mezzi utilizzati per il trasporto.

## **14. SMALTIMENTO**

Il conferimento dei materiali di risulta inquinanti per la presenza di amianto sarà effettuato ad impianti autorizzati.

Il Consorzio provvederà ad eseguire le necessarie preliminari verifiche autorizzative degli impianti riceventi utilizzati.

A conferimento avvenuto, a cura del trasportatore sarà trasmessa al Consorzio copia della quarta copia del formulario, a documentazione dell'avvenuto corretto smaltimento.

## **15. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA**

- Scheda tecnica dell'incapsulante.
- Tipo di respiratore per polveri utilizzato
- Tipo della tuta di protezione monouso utilizzata.
- Scheda tecnica dell'aspiratore e dei relativi filtri assoluti.
- Fac simili notifiche USL e ARPA

**Ferrara, Febbraio 2016**