

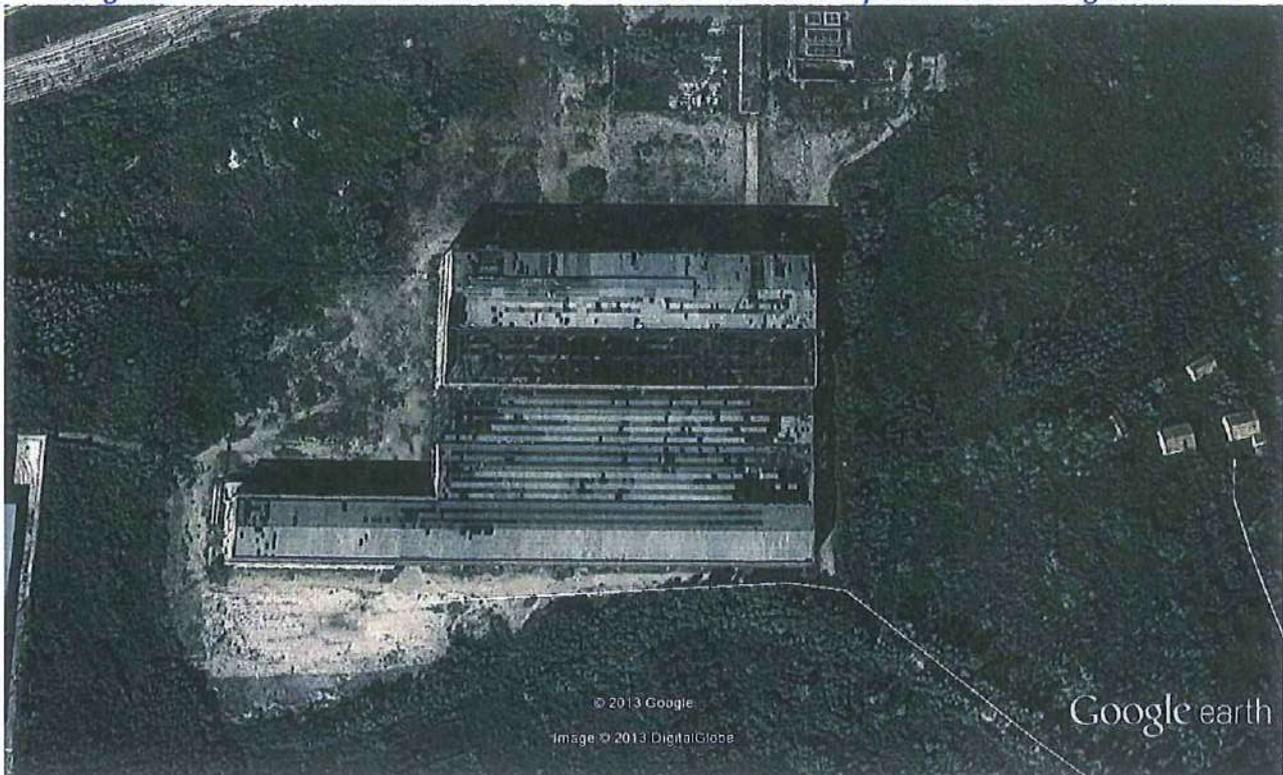
Spett.le
A.S.R.E.M.
Azienda Sanitaria Regionale del Molise

Cairo Montenotte, li 03 Dicembre 2013

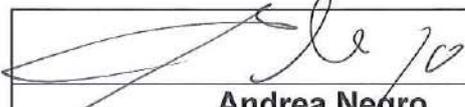
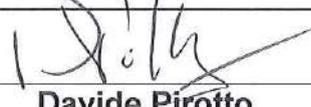
Ns. Rif. 108/13

PIANO DI LAVORO PER BONIFICA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO

Integrato con i contenuti minimi del POS come da All. XV punto 3.2.1 D.Lgs.81/2008



OGGETTO: Piano operativo di bonifica materiali contenenti amianto in matrice compatta presenti nelle aree di pertinenza dell' ex complesso industriale denominato "Stefana Antonio" nel comune di Termoli -CB-.

	
Andrea Negro	Davide Piroto
Direttore Tecnico/Datore di Lavoro	RSPP
Tel. 019-5090381	Tel. 019-5090381
e-mail:andrea@metalferro.com	e-mail:davide@metalferro.com



PIANO OPERATIVO DI LAVORO

Integrato con i contenuti minimi del POS come da All. XV punto 3.2.1 D.Lgs.81/2008

*Elaborato da vico S.r.l. per lavori di rimozione, bonifica
e smaltimento materiali contenenti amianto in matrice
compatta*



INDICE

- 1 DATI RELATIVI ALL'IMPRESA ESECUTRICE**
- 2 DATI RELATIVI AL CANTIERE SPECIFICO**
- 3 GENERALITA' DELL'ELABORATO**
- 4 SCOPO DELL'ELABORATO**
 - 4.1 Utilizzatori del piano
- 5 DEFINIZIONI E COMPITI**
 - 5.1 Committente
 - 5.2 Coordinatore per le attività di bonifica
 - 5.3 Capo Cantiere
 - 5.4 Direttore dei Lavori o responsabile di Commessa
 - 5.5 Operaio specializzato
 - 5.6 Preposto
 - 5.7 Responsabile della Sicurezza in cantiere
- 6 NORMATIVA DI RIFERIMENTO APPLICABILE**
- 7 OGGETTO DEI LAVORI**
- 8 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**
- 9 MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVI**
- 10 AREE DI MOVIMENTAZIONE MATERIALI E CIRCOLAZIONE MEZZI**
- 11 ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI**
- 12 ADDETTI AI LAVORI**
 - 12.1 Formazione e informazione del personale
 - 12.2 Controllo sanitario
 - 12.3 Obblighi dei lavoratori
 - 12.4 Misure generali di tutela
 - 12.5 Elenco nominativo
- 13 DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI**
 - 13.1 Inizio e durata dei lavori
 - 13.2 Numero dei lavoratori in cantiere e turni di lavoro
 - 13.3 Entità dei materiali da bonificare e smaltire
 - 13.4 Analisi di laboratorio e classificazione dei materiali.



14 PROCEDURA DI BONIFICA

- 14.1 Opere provvisoriale
- 14.2 Metodologia della rimozione
- 14.3 Monitoraggio cantieri

15 GESTIONE DELLE EMERGENZE

- 15.1 Compiti e procedure generali
- 15.2 Primo soccorso
- 15.3 Antincendio

16 TRASPORTO E SMALTIMENTO

17 VALUTAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI DELLE ATTIVITA' DI CANTIERE

ALLEGATI (aggiornati al 28/11/2013)



1. DATI RELATIVI ALL'IMPRESA ESECUTRICE

ANAGRAFICA DELL'IMPRESA ESECUTRICE

Impresa esecutrice:	VICO S.r.l.
Indirizzo:	Via Stalingrado, 50-17014 Cairo M.tte (SV)
Telefono / fax:	019 5090381 / 019 5091365
Datore di lavoro delegato	Negro Andrea (andrea@metalferro.com)
Legale Rappresentante	Longagna marco (marco@metalferro.com)
Medico Competente	Dott. Guzzone Marco
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Impresa (RSPP)	Dott. Piroto Davide
Addetto/i Prevenzione Incendi	Porcu Stefano/Suffia Roberto/Pastorino Giancarlo/Prisacaru Vasilica /Olianas Silvio
Addetto/i Primo Soccorso	Porcu Stefano/Suffia Roberto/Pastorino Giancarlo/Prisacaru Vasilica /Olianas Silvio
Addetto/i evacuazione dei lavoratori	Porcu Stefano/Suffia Roberto/Pastorino Giancarlo/Prisacaru Vasilica /Olianas Silvio
Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza (RLS)	Porcu Stefano
Iscrizione CCIAA	00929370096
Posizione INAIL	26857996-65 SAVONA
Codice INAIL	2613539
Posizione INPS	7402479609 SAVONA
Codice ISTAT dell'attività	38321
Attestazione SOA	Categoria OS 23 Categoria OG 12



INTERVENTI FORMATIVI E INFORMATIVI OBBLIGATORI

QUALIFICA LAVORATORI	ATTIVITA' DI FORMAZIONE DEDICATA	NOMINATIVO	SVOLTA
RSPP	Corso RSPP	Dott. Pirotto Davide	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Addetti	Corso prevenzione incendi	Pastorino Giancarlo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
		Suffia Roberto	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
		Prisacaru Vasilica	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
		Olianas Silvio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
		Porcu Stefano	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	Corso primo soccorso	Pastorino Giancarlo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
		Suffia Roberto	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
		Prisacaru Vasilica	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
		Olianas Silvio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
		Porcu Stefano	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
QUALIFICA LAVORATORI	ATTIVITA' DI FORMAZIONE DEDICATA	NOMINATIVO	SVOLTA
RLS	Corso R.l.s. ed aggiornamento annuale	Porcu Stefano	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Neoassunti	Formazione sui rischi ed uso DPI	Tutti	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Lavoratori	Informazione / formazione generale sul D. Lgs. 81/08		<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO



2. DATI RELATIVI AL CANTIERE SPECIFICO

Lavori da eseguire					
Bonifica materiali contenenti amianto presso l'ex stabilimento industriale "Stefana Antonio" di Termoli (CB).					
Indirizzo:					
Via:	loc. Contrada Pantano Basso snc				
Frazione		Città	Termoli	Provincia	CB
Data presunta inizio lavori				Da convenire	
Data presunta fine lavori				Da convenire	
Numero presunto degli uomini / giorno (*):				6	
Coordinatore lavori di bonifica				Suffia Roberto	
Capocantiere				Olianas Silvio	
Sostituto Capocantiere				Prisacaru Vasilica	
Sostituto Capocantiere				Pastorino Giancarlo	
Proprietario dell'immobile				Geotec S.p.a. Via Barbato 20 86100 Campobasso (CB) Codice .fisc. e part. IVA 00712630706	
Committente dei lavori				Geotec Spa Via Barbato 20 86100 Campobasso (CB) Codice .fisc. e part .IVA 00712630706	

ELENCO MACCHINE ED ATTREZZATURE EVENTUALMENTE IMPIEGATE

Automezzi

TARGA	TIPO
AB 05710	RIMORCHIO DE FILIPPI
AB 05997	SEMIRIMORCHIO DE FILIPPI
AF 62660	SEMIRIMORCHIO
AX 269 EV	AUTOCARRO IVECO MAGIRUS
BK 101 XH	AUTOCARRO MERCEDES
AC 63502	SEMIRIMORCHIO GERVAZI
CJ 366 RX	TRATTORE MERCEDES AXOR
BP 345 XK	AUTOCARRO MERCEDES

TARGA	TIPO
AA 43266	RIMORCHIO
AD 85559	SEMIRIMORCHIO ZORZI
AD 85675	RIMORCHIO CARDI BTE
DE 424 LJ	FURGONETTA
DK 731 SB	AUTOCARRO MERCEDES
DR 957 YM	TRATTORE IVECO
DR 981 YM	TRATTORE IVECO MAGIRUS
DW546RK	IVECO 35/E4 CABINATO 3 POSTI
CM184JD	TRATTORE IVECO A440ST
EB 277 HG	MERCEDES SPRINTER 7 POSTI
DM 252 AA	FIAT SCUDDO
EC 568 HX	CITROEN C3
EF 308 DL	MERCEDES SPRINTER 3 POSTI
EG012EC	PUNTO

Mezzi d'opera

TIPO	informazioni
Piattaforma telescopica	Mezzo a noleggio (documentazione tecnica e revisioni a disposizione presso cantiere)
Sollevatore telescopico dotato di idonea attrezzatura	Mezzo a noleggio (documentazione tecnica e revisioni a disposizione presso cantiere)
Escavatore meccanico	Mezzo a noleggio (documentazione tecnica e revisioni a disposizione presso cantiere)

Attrezzature

TIPO	informazioni
Aspiratore Sibilis F 100 Top	Documentazione tecnica e CE allegata
Apparecchiatura aspirante Vacuum	Documentazione tecnica e certificazioni allegate
Motogeneratore per produzione energia elettrica	Mezzo a noleggio (documentazione tecnica e revisioni a disposizione presso cantiere)



3. GENERALITA' DELL'ELABORATO

Il Piano di lavoro è stato predisposto da VICO srl, suddividendolo in capitoli relativi alle principali informazioni sulle fasi lavorative da affrontare, sui rischi connessi alle varie attività e sui dispositivi e procedure di sicurezza da mettere in atto.

Questa impostazione viene adottata al fine di consentire una immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del cantiere.

Per ogni fase di lavoro sono state indicate le scelte effettuate dal Coordinatore per le attività di rimozione, smaltimento e bonifica dell'amianto nel rispetto della normativa vigente.

Sono state effettuate preventivamente una serie di verifiche per l'analisi e la valutazione dei rischi: legati ai tipi di materiali da bonificare; alle caratteristiche ambientali in cui si dovrà operare; alla logistica del sito, al tipo di apprestamenti ed attrezzature più adatte per le attività di rimozione da eseguire.

L'esito della valutazione dei rischi e l'analisi tecnica delle lavorazioni, ha portato all'elaborazione del presente PIANO DI LAVORO in adempimento agli obblighi di cui al titolo IX capo III del D.Lgs 81/2008 art.256 e ss.mm. e ii. , al fine di stabilire le procedure operative per la tutela della salute dei lavoratori, e nello stesso tempo agli obblighi previsti dallo stesso D.Lgs n° 81 del 09/04/2008 e ss.mm. e ii. , per la prevenzione degli infortuni.

Del documento, sottoposto al parere autorizzativo della ASL territoriale competente, sono predisposte tre copie: una custodita presso il Cantiere, una dal Cliente, ed una dall'Organo di Vigilanza preposto al controllo.

4. SCOPO DELL' ELABORATO

Valutare la presenza dei rischi durante le attività di rimozione dei materiali contenenti amianto, determinando la metodologia esecutiva e fornendo agli operatori le informazioni necessarie sulle tecniche operative da adottare, ed agli organismi di controllo gli elementi necessari per fornire il parere autorizzativo, o le eventuali prescrizioni aggiuntive, per un'esecuzione dell'opera secondo quanto previsto dalle leggi in vigore.

In particolare descrive:

1. L'individuazione dei soggetti e della funzione ricoperta, che assumono responsabilità nell'organizzazione delle attività previste nel cantiere.
2. Le misure per la protezione degli addetti ai lavori, dell'ambiente circostante e del personale non operativo; la scelta delle specifiche dotazioni di sicurezza atte a garantire la massima protezione dai rischi.
3. L'indicazione delle scelte operative più idonee allo svolgimento dei lavori, le tecniche di rimozione, il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti prodotti dai lavori di bonifica, il trasporto e lo smaltimento a discarica autorizzata.

4.1 UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano di sicurezza sarà utilizzato:

- dai lavoratori e dal rappresentante dei lavoratori;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive in cantiere.

Il documento si rivolge al:

- Personale addetto alle attività di rimozione propriamente dette, ed a quelle strettamente connesse (quindi che prevedono l'esposizione diretta) durante le attività per la bonifica dell'amianto;
- Personale non addetto che svolge attività secondarie o accessorie, preparatorie o conclusive, necessarie allo svolgimento della bonifica (soggetti ad esposizione indiretta).

5. DEFINIZIONI E COMPITI

5.1 COMMITTENTE

Soggetto per conto del quale viene realizzata la bonifica.

5.2 COORDINATORE PER LE ATTIVITÀ DI BONIFICA

Soggetto incaricato dal Responsabile dei Lavori o dal Datore di Lavoro dell'esecuzione dei compiti di cui alla legge 257/92, e della redazione del Piano di Lavoro contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

5.3 CAPOCANTIERE

È il responsabile delle attività di cantiere, la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera.

Il capo cantiere:

- ha la conoscenza della politica; delle disposizioni e procedure generali aziendali riferite alla sicurezza, che gestisce sulla base dei poteri e delle autonomie conferitegli;
- fornisce istruzioni, anche scritte, relative ai procedimenti di lavoro, alle potenziali fonti di rischio ed alle misure per evitarli;
- collabora con il superiore nella definizione della programmazione di sicurezza dei contenuti operativi dell'attività affidatagli definendo sequenze, metodi e tempistiche di lavorazione;
- segnala le inosservanze alle disposizioni, alle prescrizioni del Piano di Lavoro e propone la sospensione dei lavori, allontanando le imprese o i lavoratori autonomi in cantiere;



- sospende in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti necessari;
- dispone, esige, controlla che le misure di sicurezza siano realmente rispettate, e che l'utilizzo dei mezzi di protezione messi a disposizione delle maestranze, vengano realmente e correttamente utilizzati;
- svolge azioni di controllo sulla buona esecuzione dei lavori, vigilando in particolare sotto il profilo della sicurezza delle opere provvisorie;
- verifica le condizioni di agibilità dell'area di intervento, e l'eventuale necessità di coordinamento con altre attività svolte nelle aree adiacenti.

5.4 DIRETTORE DEI LAVORI O RESPONSABILE DI COMMESSA

- dispone e organizza le attrezzature necessarie alla realizzazione dell'opera;
- programma e coordina i lavori in caso di sovrapposizione ad altre imprese, impartendo opportune direttive;
- richiama i collaboratori di sede ed i preposti di cantiere, alla stretta osservanza delle norme aziendali, per l'attuazione delle politiche societarie in materia di sicurezza igiene e ambiente;
- verifica la corretta organizzazione dei lavori in applicazione delle procedure di lavoro previste nel Piano di Lavoro;
- verifica, con opportune azioni di controllo, l'applicazione da parte dei lavoratori delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Lavoro;
- verifica che l'applicazione del Piano di lavoro, anche in relazione ad eventuali modifiche intervenute o all'evoluzione dei lavori, garantisca sempre la massima sicurezza coerentemente con la garanzia della protezione del personale operativo; e alla protezione dell'ambiente circostante;
- aggiorna il PdL alle eventuali proposte di miglioramento delle condizioni di sicurezza proposte dal personale operativo;
- organizza e coordina le attività in presenza delle imprese che dovessero operare nelle vicinanze, nell'ambito della cooperazione e della reciproca informazione sui rischi presenti;
- nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

5.5 OPERAIO SPECIALIZZATO

- soggetto che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro con rapporto subordinato;
- conosce le misure di sicurezza per l'esecuzione corretta dei lavori nel rispetto delle norme e disposizioni aziendali;
- impiega con cura gli utensili e le attrezzature appropriate per ogni lavoro e le mantiene in efficienza;
- usa gli indumenti, le apparecchiature, i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione predisposti e ricevuti personalmente;
- controlla sistematicamente gli utensili e i mezzi di protezione;



- attua le misure di sicurezza di legge, le norme aziendali generali e quelle specificate riportate nel PdL;
- non rimuove e modifica quanto predisposto per la sicurezza;
- non compie di propria iniziativa azioni al di fuori di quanto ordinatogli;
- non fa nulla che possa mettere in pericolo se stesso o i compagni di lavoro;
- partecipa alle iniziative di sensibilizzazione per la sicurezza.

5.6 PREPOSTO

Soggetto che di fatto predispone e dirige il lavoro, gestendo i mezzi tecnici e le attrezzature messegli a disposizione dal Datore di Lavoro e/o dal capocantiere.

5.7 RESPONSABILE DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

La funzione è generalmente ricoperta dal Capo cantiere che si occupa della organizzazione delle attività in senso tecnico e sotto gli aspetti della sicurezza previsti nel piano di Lavoro.

Fra i suoi compiti:

- la dotazione di tutto il personale dei DPI e di quelli specifici per le attività oggetto dei lavori;
- la vigilanza, effettuando le verifiche Ispettive periodiche sulla corretta applicazione delle norme di sicurezza e delle condizioni operative (i macchinari e le attrezzature di lavoro ecc.);
- effettuare e documentare le riunioni periodiche di sicurezza per la informazione e formazione del personale, secondo i regolamenti di cantiere, il Piano di lavoro e di sicurezza, o la documentazione emessa dal RSPP aziendale;
- disporre la manutenzione dei macchinari, delle attrezzature e dei DPI.

6. NORMATIVA DI RIFERIMENTO APPLICABILE

Per le misure di prevenzione da adottare si è tenuto conto, oltre che delle norme di buona tecnica, delle seguenti disposizioni di legge:

D.lgs. n° 106 del 3/08/2009

Disposizioni integrative e correttive del D.lgs. 9 Aprile 2008 n° 81, in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.lgs n° 81 del 09/04/2008
e ss.mm.ii.

Attuazione dell' articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n° 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.M. 21/01/1987

Norme tecniche per l'esecuzione delle visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio d'asbestosi;

Legge n° 257 del 27/03/1992

Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto.

D.M. 06/09/1994

Metodologie e tecniche d'applicazione della legge n° 257.

D.lg. n° 22 del 05/02/1997

Attuazione direttive CEE sui rifiuti.

7. OGGETTO DEI LAVORI

I lavori di seguito descritti hanno come oggetto la messa in sicurezza dei materiali contenenti amianto, presenti presso le aree di pertinenza dell' ex sito identificato come "acciaieria Stefana", nel Comune di Termoli -CB-

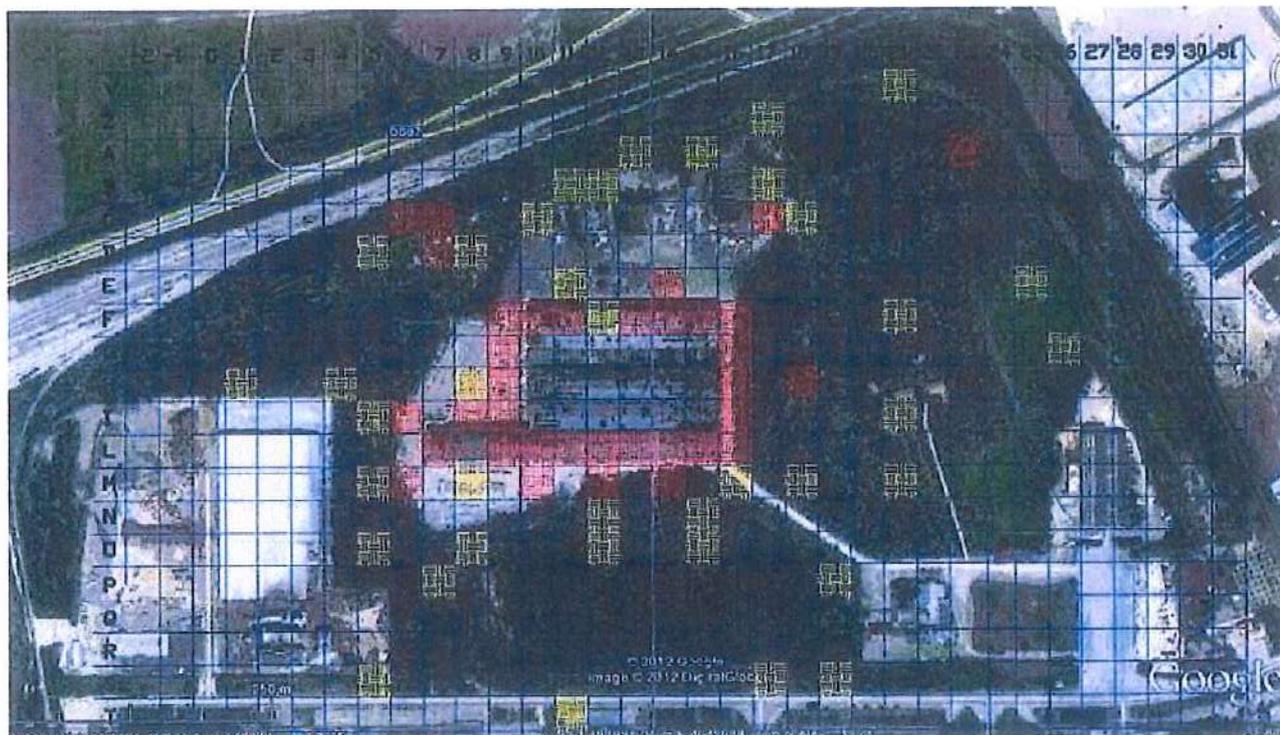
Detto sito è caratterizzato da una diffusa presenza di materiale contenente amianto in matrice compatta, utilizzato per la copertura dei capannoni industriali.

Le lastre di copertura si trovano parzialmente ancora in "opera" o riverse a terra a causa di pregressi distacchi, presumibilmente da imputare ad eventi atmosferici o cedimenti strutturali degli elementi di tenuta-vincolo (ancorette di fissaggio)

Il presente progetto di bonifica riguarderà sia la rimozione della porzione di lastre di copertura ancora in "opera" che la raccolta a terra delle parti distaccate.

Saranno altresì oggetto di bonifica mediante aspirazione, le superfici sottostanti alle coperture e le aree risultate positive da presenza di amianto e meglio identificabili sulla mappatura fornita dalla Committente Geotec S.p.a., che viene allegata al presente documento.

Per meglio comprendere l' ubicazione dei manufatti contenenti amianto (di seguito m.c.a.) e le aree oggetto di bonifica, viene riportato di seguito uno stralcio planimetrico con evidenziato in colore rosso le zone positive da presenza di fibre di amianto.



-Stralcio planimetrico con evidenza delle zone con presenza di fibre di amianto (rosso)

In ragione di queste evidenze si propone una logistica di cantiere come di seguito descritto:

-zona dedicata ai servizi di cantiere e ai box uffici in prossimità del cancello di accesso al sito stesso.(area baraccamenti)

Tale collocazione permette l' allestimento dei baraccamenti in zona cautelativamente distante dalle aree operative con presenza di fibre di amianto.

-zona logistico-operativa allestita in adiacenza alle aree di intervento.

LOGISTICA DI CANTIERE

La porzione di piazzale presente in adiacenza al cancello d'ingresso verrà attrezzata con:

- box ad uso uffici;
- box ad uso spogliatoi;
- WC chimici;

Preventivamente all' allestimento di detta area, sarà nostro onere lo sfalcio e l' asportazione di quanto presente in loco e gli allacci delle utenze elettriche ed idriche, necessarie per i baraccamenti sopra descritti.



-Distinzione delle due aree logistiche



Dall' area denominata "baraccamenti", il personale raggiungerà l' area operativa mediante mezzi di cantiere, avendo l' accortezza di parcheggiare i medesimi all' esterno della stessa.

In zona operativa saranno presenti esclusivamente i mezzi d' opera che al termine delle attività di bonifica subiranno adeguato lavaggio all' interno di una piazzola dedicata, descritta nei paragrafi successivi

L'area operativa verrà dotata di una unità di decontaminazione del personale (UDP) ove gli operatori procederanno all'aspirazione accurata degli indumenti protettivi utilizzati durante la bonifica ed al cambio degli stessi.

Sui mezzi per il trasporto interno (da e per area baraccamenti-zona logistico operativa) ,il personale utilizzerà solo gli indumenti da lavoro puliti onde non contaminare il mezzo stesso.

Procedure di accesso del personale:

Entrata in zona logistico-operativa

Il personale ad inizio turno provvederà al cambio abiti civile/lavorativo presso lo spogliatoio ubicato nell'area dei baraccamenti; salirà sul mezzo di trasporto interno e raggiungerà la zona Logistica operativa parcheggiando il mezzo prima dell'ingresso nell'area.

Qui provvederà ad indossare i DPI specifici per ogni lavorazione di bonifica (all'interno dell'UDP presente in loco) e si avvierà alle aree di lavoro.

Uscita dalla zona logistico-operativa

A fine turno o quando necessario, gli addetti alle attività di bonifica o il personale tecnico presente nel sito, provvederà alla decontaminazione degli indumenti protettivi (tuta monouso in Tyvek, guanti in gomma-cuoio, semimaschere) mediante aspiratore dotato di filtrazione assoluta e dismetterà i DPI stessi all'interno del locale spogliatoio sporco dell'UDP.

A questo punto attraversando gli altri stadi dell' UDP, uscirà dalle aree operative per recarsi all' esterno del cantiere mediante mezzo di trasporto interno.

PARTE 1 DELL'INTERVENTO

(messa in sicurezza copertura capannoni e zone sottostanti)

1) FASE PRELIMINARE

Preventivamente all' inizio dei lavori verrà predisposta l'area logistica-operativa (indicata nella planimetria seguente), all'interno della quale sarà presente oltre l' UDP (posto al limitare dell' area) precedentemente descritta, una piazzola di lavaggio realizzata in telo HDPE con cordolo in cemento, pozzetto di raccolta acque collegato all'impiantino di filtrazione con cartucce a filo avvolto da 5 e 20 micron.



-Layout zona logistica-operativa

Come si evince dalla planimetria sopra riportata, gli apprestamenti si trovano al limite dell' area contaminata.

Contestualmente al posizionamento dei predetti presidi l' area di rispetto verso i capannoni verrà interessata dalle seguenti attività:

Decespugliamento-pulizia grossolana area

Decespugliamento della fascia indicata in figura con colorazione verde e posta perpendicolarmente al complesso dei capannoni.

Il materiale di sfalcio generato insieme ai materiali grossolani verrà confezionato in big bag omologati Onu serigrafati **A** ed **R** e verrà smaltito con codice **Cer 170605*** (*materiali da costruzione contenenti amianto*).

N.B. Verrà considerato contaminato esclusivamente lo sfalcio degli arbusti e delle piante non da fusto in quanto più a contatto con le superfici a terra.

Verrà gestito invece come legname non contaminato tutto ciò che si configurerà come pianta da fusto elevata in altezza.

Incapsulamento

Contemporanea irrorazione del suolo con prodotto incapsulante particolarmente indicato per terreni contaminati (RECLAIMER – GAETA SRL).

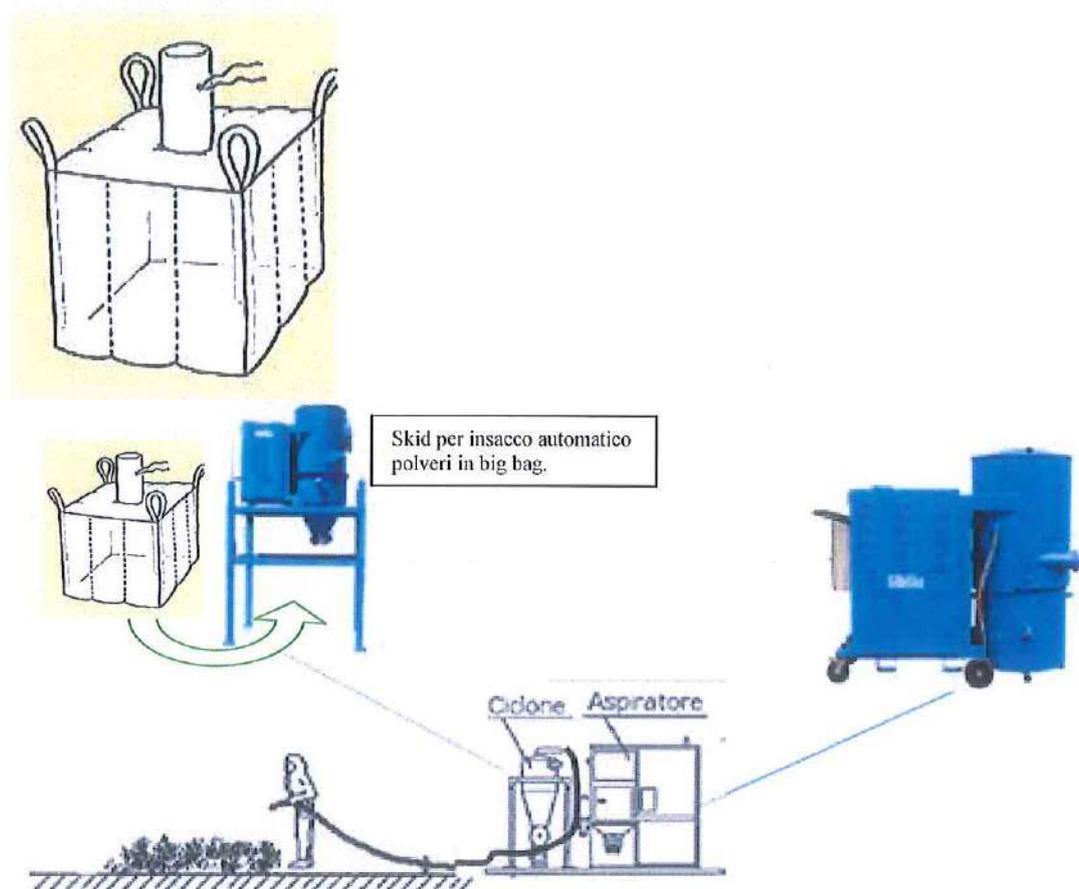
Questa fase costituirà una cautela contro la dispersione accidentale di fibre in atmosfera durante le fasi successive di aspirazione del terreno.

Aspirazione delle aree

Aspirazione della superficie a terra con aspiratore industriale Sibilgia dotato di filtrazione assoluta e ciclone con tramoggia per insacco automatico delle polveri in big bag.

Tale apparecchiatura verrà montata unitamente ad un motogeneratore dedicato, su una piattina a rimorchio e resa pertanto semovente.

La tramoggia di insacco di tale apparecchiatura è dotata di scuotitore automatico e di una flangia fornita di fascetta, sulla quale chiudere a tenuta il liner del Big Bag. Questo accorgimento farà sì che si possano insaccare direttamente le polveri e gli eventuali frammenti aspirati senza più possibilità di dispersione di fibre in atmosfera.



Il materiale aspirato verrà classificato con **Cer 170605*** (*materiali da costruzione contenenti amianto*) in virtù della contaminazione da frammenti di eternit e smaltito direttamente in idonea discarica.

ALLESTIMENTO PRESIDI

Ultimate le attività sopra descritte si sarà ottenuta un' area "bonificata" sufficientemente ampia a contenere i mezzi d' opera, l' UDP, la piazzola di lavaggio, l' area di deposito temporaneo dei rifiuti e quant' altro necessario per le attività specifiche.



Posizionamento UDP

Allestimento di unità di decontaminazione modulare a tre stadi con collocazione all' interno del modulo sporco di aspiratore dotato di filtri assoluti, necessario per la decontaminazione dei d.p.i. impiegati , preventivamente alla loro dismissione.

Allestimento della piazzola di lavaggio

Verrà allestita una Piazzola di lavaggio in zona prossima alla via di accesso /uscita dalla zona operativa.

La piazzola di lavaggio verrà utilizzata per la bonifica dei mezzi operativi, materiali, rifiuti e quant'altro in uscita dalla zona operativa.

La vasca carrabile realizzata in telo HDPE verrà posizionata in leggera depressione rispetto al piano campagna e sarà dotata di rampa di accesso ed uscita;

questo per consentire una maggiore facilità nelle operazioni di lavaggio di mezzi e/o manufatti conferiti sulla piazzola mediante mezzi operativi (merlo, muletto ecc.).

La stessa verrà dotata di cordoli realizzati in cemento e di un pozzetto di raccolta ,dal quale le acque di risulta verranno aspirate mediante pompa ad immersione ed inviate ad un impianto di trattamento a cartucce per filtrazione amianto.

Il lavaggio verrà realizzato mediante una idropulitrice posta in prossimità della piazzola stessa.

Realizzazione area deposito temporaneo

Realizzazione di un' area di dimensioni adeguate al deposito temporaneo dei rifiuti in uscita dal sito mediante:

- collocazione a terra di telo in polietilene;
- recinzione dell' area mediante grigliati metallici su basette;
- apposizione di idonea cartellonistica di identificazione dei codici Cer e di divieto di accesso;
- copertura dei rifiuti stoccati mediante teli in polietilene.

2) FASE BONIFICA COPERTURE FABBRICATI ED AREE SOTTOSTANTI

Una volta allestita l' area logistico-operativa, e portato all' interno della stessa quanto necessario per la realizzazione dell' opera (mezzi, attrezzature, ect), si darà inizio alle attività di bonifica dei manti di copertura e delle superfici sottostanti ai medesimi.

Stante l' elevato stato di degrado e precaria staticità delle lastre di copertura oggetto di bonifica, al fine di garantire il massimo grado di sicurezza per gli operatori durante le fasi operative è nostra intenzione procedere come segue:

Rimozione lastre di copertura

Stante la natura dei capannoni che presentano la totalità delle coperture a vista dall' intradosso, si opta per la rimozione delle lastre direttamente dalla parte sottostante alla copertura , mediante l' ausilio di idonea piattaforma telescopica;

La sequenza delle operazioni viene dettagliata di seguito:

1. Posizionamento della piattaforma telescopica atta al raggiungimento dei punti in quota e di un sollevatore in assistenza per la calata a terra delle lastre.

Tali mezzi effettueranno il primo piazzamento dalla zona verde (al di fuori del capannone)

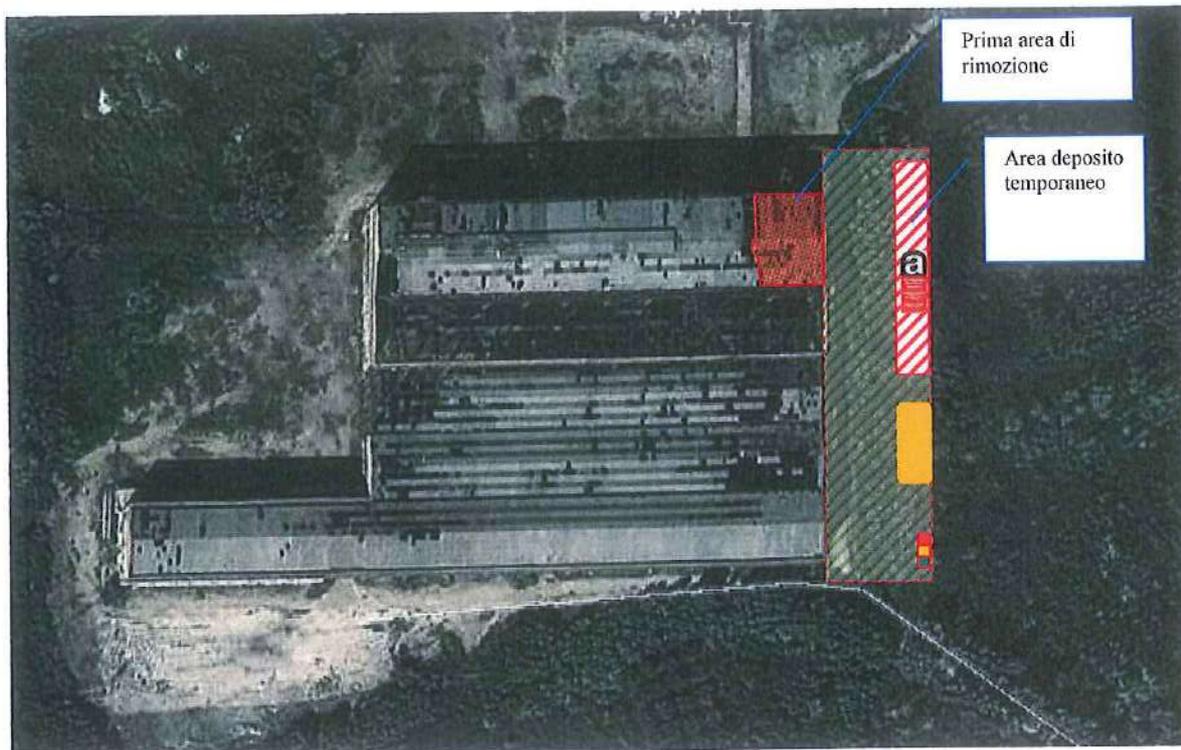
2. Raggiungimento dei punti in quota (parte intradosso) mediante piattaforma aerea. Gli operatori procederanno all'incapsulamento delle lastre dal lato intradosso ed al loro smontaggio secondo procedura normata (riportata più avanti).
3. La calata a terra avverrà con l'ausilio del sollevatore telescopico posto in assistenza alla piattaforma.
4. Una volta a terra le lastre verranno incapsulate sul lato opposto ed in corrispondenza delle zone sormontate ed adeguatamente confezionate su bancale con doppio strato di polietilene ad alto spessore.
5. I bancali generati verranno posti in area di deposito temporaneo individuata e correttamente delimitata e segnalata all'interno della zona logistica operativa.

L'operazione di rimozione procederà dal filo del capannone, lato zona logistica operativa, verso il lato opposto della struttura.

Verranno di volta in volta rimosse porzioni di copertura, in virtù dello sbraccio dei mezzi operativi e di conseguenza verrà effettuata la bonifica dell' area sottostante, propedeutica al piazzamento successivo.



-Evidenza della situazione al di sotto dei capannoni



-Logistica esemplificativa del primo lotto sottoposto a bonifica relativamente ai fabbricati

Una volta rimossa la prima porzione di copertura si procederà come segue:

Decespugliamento area a terra

La proiezione a terra della copertura rimossa, verrà a questo punto perimetrata con bandella bianca e rossa affinché sia inequivocabile agli operatori che le successive attività a terra non dovranno procedere oltre tale limite.

A questo punto la prima operazione (così come per l'area esterna) sarà il decespugliamento.

I materiali di risulta verranno adeguatamente confezionati e smaltiti con Cer170605*.

Messa in sicurezza di vasche e pozzetti

Eventuali vasche e pozzetti, che verranno via via scoperti durante l'operazione di sfalcio e pulizia grossolana dell'area specifica, saranno immediatamente recintati con grigliati metallici su basette di sostegno.

Tali vasche, che presentano al loro interno sia acque piovane che materiale compatto derivante dalla caduta delle lastre sovrastanti, verranno drenate e bonificate in un secondo tempo.

Rimozione frammenti di eternit grossolani e rifiuti ingombranti

Ultimato lo sfalcio ed allontanato il materiale vegetale, verranno incapsulati e raccolti manualmente tutti i frammenti di "eternit" grossolani i quali saranno, a seconda della dimensione, confezionati su bancale con doppio strato di polietilene oppure in big bag omologato e posti in area di deposito temporaneo.

In questa fase verranno inoltre allontanati tutti i rifiuti ingombranti presenti, che saranno trasportati presso la piazzola di lavaggio per una decontaminazione mediante lavaggio in pressione ed adeguatamente cerniti e gestiti con lo specifico codice CER.



-Frammenti di lastra a terra

Incapsulamento della superficie a terra

Contestualmente alle fase di rimozione dei frammenti in "eternit", la superficie a terra verrà trattata con uno strato di incapsulante idoneo al fine garantire un minor grado di dispersione di polveri nelle successive fasi che prevedono l'intervento di mezzi d'opera.

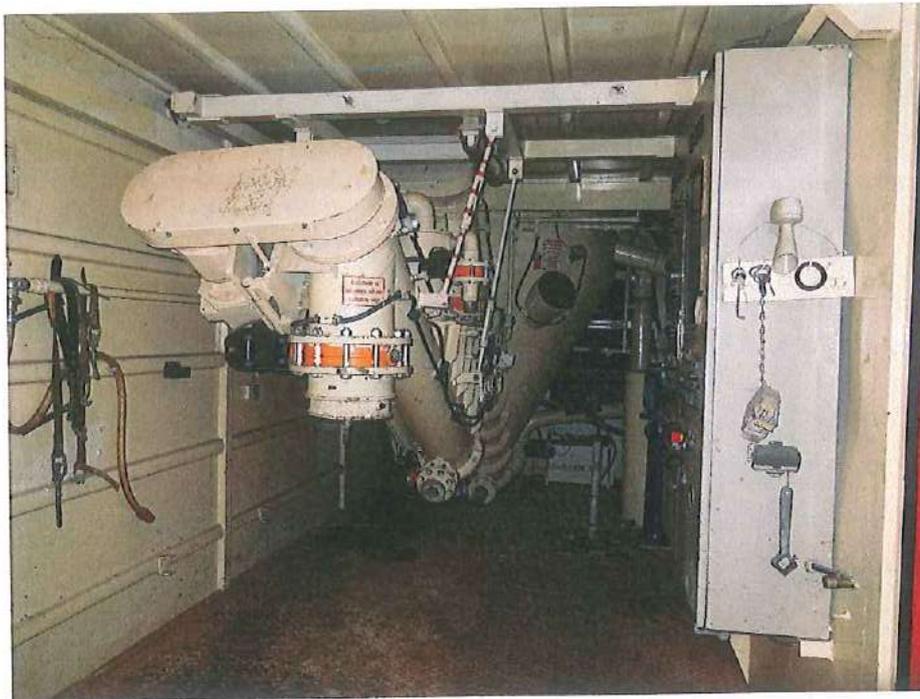
Asportazione e smaltimento dei primi centimetri di terreno

Dato l'elevato grado di contaminazione superficiale dei terreni, in particolar modo nelle aree sottostanti i capannoni, si decide di procedere allo scotico dei primi 10 cm c.a di terreno.

A tal proposito si genereranno piccoli cumuli di materiale contaminato da fibre di amianto mediante un escavatore dotato di benna da fosso e depositati all' interno di idonea tramoggia di carico dotata di sgrigliatore e collegamento all' aspirazione di una speciale unità aspirante a Skid a filtrazione assoluta e certificata delle polveri.

Tale apparecchiatura, raffigurata nelle foto successive, consiste in un' unità ad elevate prestazioni progettata per l' aspirazione di materiali solidi, il loro trattamento mediante incapsulamento ed il definitivo confezionamento all' interno di Big Bag omologati.

I documenti tecnici e di certificazione della succitata apparecchiatura vengono allegati.



-dettaglio della macchina aspiratrice vacuum e della coclea di scarico



-tramoggia di scarico dotata di cannocchiale per scarico diretto in big bag



-Particolare terreno oggetto di bonifica

Preventivamente alle operazioni di scotico del terreno verranno posizionati perimetralmente alla porzione di area in oggetto, una serie di nebulizzatori ad acqua per evitare il più possibile la migrazione di polveri e quindi di fibre al di fuori del perimetro interessato. In alternativa per ottenere lo stesso risultato di abbattimento delle eventuali fibre areodisperse, potrà essere utilizzato un fog cannon montato su braccio brandeggiante.



-Elemento nebulizzatore



-Unità fog cannon



Il terreno così incapsulato e confezionato all'interno di big bags omologati verrà conferito in discarica autorizzata con cer 170605* data la contaminazione da frammenti in MCA compatto.

Asportazione e smaltimento acque e rifiuti dalle vasche

Come precedentemente accennato, sono presenti all'interno dell'area di cantiere vasche-cunicoli con presenza al loro interno di acque piovane e frammenti di lastre di copertura in cemento amianto.

Per ciò che concerne le acque presenti all' interno delle stesse verranno aspirate mediante una pompa ad immersione.

L'acqua verrà trattata mediante impianto di filtrazione dotato di filtri a campana a filo avvolto di porosità 20 micron (primo stadio) e 5 micron (secondo stadio).

L'acqua così filtrata come da decreto 06/09/94 alla guisa delle acque reflue delle UDP ed UDM, verrà conferita in cubo cisterne da 1 mc per il successivo riutilizzo interno al cantiere come alimentazione all' idropulitrice, nebulizzatori o fog cannon.

Una volta svuotata l' acqua si procederà manualmente all' asportazione di quanto presente sul fondo delle vasche.

I materiali contenenti amianto verranno incapsulati ed adeguatamente confezionati.

I rifiuti solidi di altra natura saranno decontaminati sulla piazzola di lavaggio, cerniti gestiti con CER più idoneo.

Reiterazione delle operazioni di rimozione e bonifica

Tutte la fasi descritte per questa prima area di capannone verranno reiterate fino a completare la rimozione di tutte le coperture e la contestuale bonifica delle aree sottostanti il complesso di fabbricati.

PARTE 2 DELL'INTERVENTO

(messa in sicurezza delle aree limitrofe al capannone e delle aree spot esterne)

1) FASE DI BONIFICA DELLE AREE A TERRA LIMITROFE AL CAPANNONE

Le aree a terra, poste nell'immediata adiacenza del capannone, verranno trattate a lotti con le stesse modalità e sequenze operative descritte per le aree sottostanti le coperture. Verrà quindi dapprima eseguito lo sfalcio e la raccolta dei frammenti di "eternit" più grossolani, il contemporaneo incapsulamento del terreno e la raccolta dei rifiuti ingombranti presenti sulle superfici.

Da ultimo sarà gestito lo scotico del terreno delimitando l'area con i nebulizzatori ad acqua (o utilizzando il fog cannon) ed asportando porzioni di terreno mediante escavatore meccanico.

Il terreno verrà quindi conferito nella tramoggia di alimentazione dell'aspiratore vacuum che incapsulerà automaticamente il rifiuto e lo conferirà direttamente in big bags omologati.

2) FASE DI BONIFICA DELLE AREE SPOT ESTERNE

La stessa procedura di trattamento delle superfici verrà applicata alle zone spot individuate dalla mappatura Geotec all'interno del perimetro del sito ma non in adiacenza con il capannone.

La zona ormai decontaminata del complesso di capannoni fungerà sempre da base logistica operativa e tutti i mezzi d'opera che da tale area si sposteranno verso le zone contaminate esterne verranno poi decontaminati sulla piazzola di lavaggio prima di rientrare in tale area.



Materiale a terra in area esterna al complesso di fabbricati

Decontaminazione finale mezzi ed attrezzature

tutti i mezzi d'opera e le attrezzature impiegate durante le fasi operative subiranno un'adeguata decontaminazione prima di lasciare il sito.

Per ciò che concerne i mezzi d'opera, si procederà dapprima all'aspirazione del vano cabina mediante aspiratore a filtrazione assoluta e successivamente ad accurato lavaggio delle parti esterne del mezzo sulla piazzola.

Allo stesso modo saranno lavare in pressione tutte le attrezzature.



8. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I Dispositivi di Protezione Individuali sono corredati di specifiche documentazioni, che riportano le modalità d'impiego e di manutenzione, e i limiti di durata a fronte delle condizioni d'uso e di conservazione.

Tutti i lavoratori devono essere equipaggiati dei DPI necessari ad assicurargli una completa protezione dall'inizio delle attività (allestimento del cantiere) e alle operazioni di bonifica (rimozione dell'amianto) fino al termine delle operazioni di pulizia dell'area di lavoro e ripiegamento del cantiere.

ALLESTIMENTO PREPARAZIONE E SMONTAGGIO CANTIERE (AREA BARACCAMENTI)

Per tali attività sono previsti i seguenti DPI:

- Giubbino ad alta visibilità
- Tuta tyvek monouso completa di cappuccio incorporato;
- Calzature antinfortunistiche
- Elmetto di protezione
- Guanti di protezione

ALLESTIMENTO PREPARAZIONE E SMONTAGGIO CANTIERE (AREA LOGISTICA OPERATIVA)

Per tali attività sono previsti i seguenti DPI:

- Giubbino ad alta visibilità
- Tuta tyvek monouso completa di cappuccio incorporato
- Maschera semifacciale dotata di filtro P3
- Calzature antinfortunistiche
- Elmetto di protezione
- Guanti di protezione

ATTIVITÀ DI SFALCIO AREE CONTAMINATE

Per tali attività sono previsti i seguenti DPI:

- Giubbino ad alta visibilità
- Tuta tyvek monouso completa di cappuccio incorporato
- Maschera semifacciale dotata di filtro P3
- Schermo facciale protettivo
- Calzature antinfortunistiche
- Elmetto di protezione
- Guanti di protezione

ATTIVITÀ DI BONIFICA (SCOTICO-ASPIRAZIONE AREE A TERRA E RIMOZIONE RIFIUTI)

Per tali attività sono previsti i seguenti DPI:

(operatori in assistenza a terra)

- Giubbino ad alta visibilità
- Tuta tyvek monouso completa di cappuccio incorporato
- Maschera semifacciale dotata di filtro P3
- Occhiali protettivi
- Calzature antinfortunistiche



- Elmetto di protezione
- Guanti di protezione

(operatore su escavatore meccanico)

- Giubbino ad alta visibilità
- Tuta tyvek monouso completa di cappuccio incorporato
- Maschera semifacciale dotata di filtro P3
- Calzature antinfortunistiche
- Guanti di protezione.

ATTIVITÀ DI BONIFICA (BONIFICA LASTRE IN OPERA)

Per tali attività sono previsti i seguenti DPI:

- Giubbino ad alta visibilità
- Tuta tyvek monouso completa di cappuccio incorporato
- Calzature antinfortunistiche
- Maschera semifacciale dotata di filtro P3
- Elmetto di protezione
- Dispositivo anticaduta a paracadute (in questo caso solo cordino anticaduta)
- Imbracatura di sicurezza
- Guanti di protezione

Tutti i dispositivi di protezione sono consegnati in dotazione individuale al personale operativo, che deve controllarne l'efficienza prima dell'uso ed in caso di deterioramento ha l'obbligo di richiederne la riparazione o la sostituzione.

9. MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVI

Prima dell'inizio delle attività di bonifica sarà comunicato al personale esterno, provvedendo all'affissione di apposita cartellonistica, il tipo di attività da effettuare ed il comportamento che il personale non addetto dovrà adottare in prossimità delle zone d'intervento.

Per effettuare le operazioni di bonifica è indispensabile provvedere alla protezione del personale e dell'ambiente circostante, mediante:

- a) Delimitazione e segnalazione delle aree con apposita cartellonistica di divieto d'accesso a personale non addetto ai lavori e della presenza del rischio amianto. In corrispondenza degli accessi del cantiere, e dove altro necessario, verrà apposta la cartellonistica di segnalazione, specifica delle attività in corso e di carattere generale:
 - prescrizioni d'uso dei Dispositivi di Protezione Individuali;
 - divieto di sosta e/o di passaggio a lavoratori o personale non addetti ai lavori e informazioni in merito al pericolo derivante dalla presenza di amianto;
 - obbligo del rispetto delle normative vigenti in tema di sicurezza negli ambienti di lavoro.
 - Sorveglianza delle aree, relativamente alle vie di accesso ed al transito di personale non addetto e quindi non informato sui rischi presenti, ed al controllo del personale



operativo sul mantenimento dei livelli di sicurezza prestabiliti nelle procedure di esecuzione.

Nello specifico, data l'estensione delle aree e la oggettiva difficoltà di presidio del perimetro, verranno posizionati in prossimità dei confini delle aree e degli accessi al sito, cartelli di divieto d'accesso e segnalazione delle attività di bonifica amianto in corso. I cartelli montati su pali infissi nel terreno avranno dimensioni visibili a distanza e saranno posti a c.a. 30 – 40 metri l'uno dall'altro.

- b) Messa in sicurezza delle aree interessate ai lavori e di quelle che per esigenze operative sono collegate alle aree sottoposte ad intervento di bonifica (vie di transito).
- c) Utilizzo dei mezzi di sollevamento (piattaforme aeree ect), costruzione di adeguate opere provvisorie per gli interventi in quota.

Gli operatori Vico saranno inoltre dotati di aspiratore assoluto ed effettueranno l'aspirazione della tuta tyvek rigorosamente all'interno dell'UDP allestita presso l'Area Logistica Operativa a fine di ogni turno di lavoro.

10. AREE DI MOVIMENTAZIONE MATERIALI E CIRCOLAZIONE MEZZI

L'area del sito "Ex Acciaierie Stefana" è raggiungibile agevolmente attraverso la viabilità stradale ordinaria.

La logistica divisa fra l'area dei baraccamenti presso il cancello di accesso principale e la "Zona Logistica Operativa" è stata già descritta nel capitolo 7.

La circolazione dei mezzi internamente al sito seguirà il più possibile le vie già tracciate, solo nel caso dei mezzi d'opera che dovranno necessariamente raggiungere aree spot del sito si prevede di circolare in zone non battute ma che saranno preventivamente ispezionate e (qualora necessario) messe in sicurezza.

Non si ravvisano rischi interferenziali in quanto le aree operative, abbandonate da tempo, risulteranno non frequentate al momento della bonifica e le aree di bonifica verranno delimitate ed interdette al personale esterno.

11. ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

Come già accennato l'area dei baraccamenti verrà allestita con un box uffici per la gestione amministrativa del cantiere, box spogliatoi per il cambio di abiti civili, e due wc chimici a disposizione del personale.

Da qui gli operatori vestiti con gli abiti da lavoro raggiungeranno la zona operativa mediante un mezzo ad uso interno del cantiere, il mezzo verrà parcheggiato in prossimità della zona logistica operativa.

La Zona Logistica operativa, come già detto verrà dotata di UDP per la decontaminazione del personale in uscita ed il cambio dei DPI specifici per le varie attività di bonifica.



Completano la dotazione di quest'area una piazzola di lavaggio mezzi e materiali (decritta precedentemente) e l'area di deposito temporaneo rifiuti delimitata mediante grigliati metallici posizionati su basette e dotata di idonea cartellonistica (anch'essa già descritta).

12. ADDETTI AI LAVORI

FIGURE AZIENDALI IN CANTIERE

Si riporta l'estratto delle figure aziendali relative alle mansioni direttive effettivamente presenti in cantiere

Qualifica	Nominativo	Presente in cantiere
Responsabile Cantiere	Olianas Silvio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Responsabile Sicurezza Cantiere	Olianas Silvio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Sostituto Responsabile Cantiere	Prisacaru Vasilica	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Sostituto Responsabile Sicurezza Cantiere	Prisacaru Vasilica	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Sostituto Responsabile Cantiere	Pastorino Giancarlo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Sostituto Responsabile Sicurezza Cantiere	Pastorino Giancarlo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

12.1 FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEL PERSONALE

Corso di abilitazione

in ottemperanza al titolo IX Capo III del D.lgs 81\2008 art. 257-258 tutti i ns. lavoratori hanno frequentato un corso di formazione-informazione sulle tematiche concernenti l'amianto (vedi dichiarazione di frequenza allegata):

- caratteristiche chimico fisiche, produzione, utilizzo dell'amianto.
- effetti biologici e chimici dell'esposizione all'amianto.
- controllo sanitario dei lavoratori esposti.
- norme di tutela della salute dei lavoratori.
- monitoraggio ambientale.
- unità di decontaminazione personale.
- unità d'aspirazione.
- mezzi protettivi personali delle vie respiratorie.
- procedure di decontaminazione.
- disposizioni legislative
- norme di sicurezza nei cantieri.



Riunione di inizio cantiere

L'informazione sull'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni sarà preventivamente fornita al personale con incontri formativi in cantiere; le informazioni fornite ai lavoratori riguarderanno principalmente :

- ✚ Documentazione di sicurezza del cantiere
- ✚ L'ubicazione dei presidi di primo soccorso;
- ✚ L'ubicazione delle attrezzature antincendio;
- ✚ I rischi specifici cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta
- ✚ Il responsabile del servizio di protezione e prevenzione aziendale (RSPP) ed il medico competente.

E' compito del Responsabile di Cantiere, prima dell'inizio delle attività in cantiere e/o in caso dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, informare e formare ogni lavoratore circa i rischi delle specifiche attività, del sito e delle misure di protezione e prevenzione stabilite.

12.2 CONTROLLO SANITARIO

In ottemperanza al titolo XI Capo III del D.lgs 81\2008 art. 259 e ss. mm. ed ii., tutti i lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario, secondo i disposti del DPR 30/0665 n. 1124 e D.M. 21/01/87 pubblicato dalla Gazzetta Ufficiale n° 35 del 11/02/87.

Si riporta il nominativo dei lavoratori autorizzati ad entrare in cantiere, la loro mansione e l'eventuale sorveglianza sanitaria prevista dal protocollo sanitario stilato dal Medico Competente.

NOMINATIVO DEL LAVORATORE	MANSIONE	SOGGETTO A SORVEGLIANZA SANITARIA			
OLIANAS Silvio	Responsabile Cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
PRISACARU Vasilica	Preposto	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
PASTORINO Giancarlo	Preposto	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
BIGHIGNOLI Piergiorgio	Addetto bonifica (escavatore)	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
OLIANAS Marco	Addetto bonifica	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
CELA Maksut	Addetto bonifica	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
CABIDDU Ernesto	Addetto bonifica	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
EI HAMDOUCHI Abdelfadil	Addetto bonifica	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO



MUNTEANU Stelian Florin	Addetto bonifica	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
MUNTEANU Ovidio	Addetto bonifica	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

12.3 ELENCO EFFETTIVO OPERATIVI

L'elenco esatto del personale effettivamente impiegato nelle attività di rimozione e bonifica manufatti contenenti amianto Vi verrà trasmesso all'atto della comunicazione di inizio lavori.

Contestualmente Vi verranno aggiornate le eventuali idoneità del personale scadute.

12.4 OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Prima dell'inizio dei lavori, oggetto del presente piano di lavoro, tutti gli addetti riceveranno adeguata formazione e informazione sulle attività specifiche che dovranno eseguire.

In base alla normativa vigente in tema di sicurezza negli ambienti di lavoro, i lavoratori saranno obbligati a:

- osservare le norme di legge sulla sicurezza ed igiene sul lavoro, nonché quelle previste dal presente piano;
- tutti gli addetti alla demolizione devono indossare gli idonei dispositivi di protezione individuale, tute in tyvek sigillate ai polsi e alle caviglie, cuffie e calzari, maschere per la protezione delle vie respiratorie, usandoli con cura;
- segnalare al diretto superiore od al responsabile del cantiere le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- non rimuovere o modificare i dispositivi o gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di propria competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- svolgere il loro lavoro con la massima attenzione, con diligenza e con prudenza.

12.5 MISURE GENERALI DI TUTELA

L'analisi delle attività previste ha permesso la valutazione dei rischi e l'individuazione delle modalità operative più idonee alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, soprattutto nell'esecuzione dei lavori in quota, dove il rischio è più elevato.

Prima di procedere all'esecuzione di qualsiasi attività di costruzione o smontaggio è opportuno assicurarsi della stabilità della struttura su cui si opera, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni agli operatori e ad altre parti della struttura stessa.

Il personale addetto alla preparazione delle aree per la bonifica dell'amianto, nella costruzione dei ponteggi e dei confinamenti dovranno adottare particolari cure nella movimentazione e nello svolgimento delle opere per evitare il contatto con materiali contaminati.

A titolo precauzionale dovranno comunque indossare abbigliamento speciale e protezione delle vie respiratorie del tipo indossato per l'esecuzione delle bonifiche.



Durante l'esecuzione dell'opera, si osserveranno le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008, curando in particolare:

- l'inizio di qualsiasi attività in impianto è subordinata all'autorizzazione del responsabile dei lavori.
- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità, rispettando le vie di transito, e le aree di movimentazione ed il mantenimento di un sufficiente spazio operativo;
- la manutenzione, il controllo periodico e prima dell'uso dei macchinari ed attrezzature, impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- l'allestimento e la delimitazione delle zone di deposito per attrezzature e materiali, in particolare per il materiale contaminato e rimosso;
- la solidità delle opere provvisorie e della efficienza delle protezioni per impedire sia la caduta accidentale che quella di materiali o attrezzature;
- la delimitazione dell'area e la segnalazione dei pericoli, soprattutto se nella zona sottostante ai lavori sono in corso altre attività o sono presenti aree di transito;
- il divieto assoluto di gettare indiscriminatamente materiale dall'alto.

13. DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI.

13.1 INIZIO E DURATA DEI LAVORI.

I lavori in oggetto avranno inizio, previa comunicazione scritta inviata 48 ore prima all'ente di controllo.

La data indicativa dell'inizio lavori è da convenire

La durata dei lavori sarà di circa 6 mesi complessivi.

13.2 NUMERO DI OPERATORI IN CANTIERE E TURNI DI LAVORO

Prevediamo l'impiego di 1 capo cantiere e di n° 6 operatori i quali potranno usufruire di pause di circa 15' ogni 120' lavorativi.

I nominativi e copie delle idoneità sanitarie e le dichiarazioni attestanti la frequenza al corso per addetti alle attività di bonifica amianto, saranno trasmessi insieme alla comunicazione d'inizio attività.

Forniamo inoltre in allegato copie delle idoneità sanitarie e dichiarazione attestante la frequenza al corso per addetti alle attività di bonifica amianto di tutti gli operatori potenzialmente impiegabili (vedi allegati). Eventuali aggiornamenti Vi verranno consegnati all'atto della comunicazione di inizio lavori.

13.3 ANALISI DI LABORATORIO E CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI.

Il codice del rifiuto prodotto sarà Codice **CER 17 06 05*** materiali isolanti contenenti amianto così come espressamente dichiarato dalla committente.



Qualora richiesto dalla committente o dagli organi di controllo o qualora si rinvenissero materiali difformi da quanto previsto e di natura ambigua, si procederà ad un campionamento e ad una caratterizzazione analitica presso laboratorio accreditato Sinal.

13.4 ENTITÀ DEI MATERIALI DA BONIFICARE E SMALTIRE.

L'elenco completo ma potenzialmente non esaustivo dei CER in rimozione dal sito è contenuto nelle dettagliate mappature prodotte dalla soc Geotec ed allegate al presente Piano di Lavoro.

Citiamo di seguito solo i principali rifiuti contenenti amianto oggetto del Piano:

Lastre in eternit CER 170605* = **mq. 17200 mq c.a. (200 ton stimate)**

Terreni e polveri aspirate da terra contaminate da frammenti
di MCA CER 170605* = **5000 Ton totali c.a.**

Vegetazione contaminata CER 170605* = **20 Ton c.a.**

14. PROCEDURE DI BONIFICA.

14.1 OPERE PROVVISORIALI.

Non vengono previste opere provvisorie quali ponteggi metallici , confinamenti statici etc. in funzione delle condizioni oggettive presenti .

14.2 METODOLOGIA DELLA RIMOZIONE

14.2.1 Lastre in opera

Le successive operazioni che verranno descritte saranno eseguite da personale idoneo ed abilitato dotato di tutta l'attrezzatura necessaria e dei dispositivi di protezione individuali citati nel capitolo 8 per ciascuna fase operativa.

Metodologia della rimozione lastre

L' operazione di rimozione e bonifica dei m.c.a. avverrà direttamente dal cestello di una piattaforma elevatrice di idoneo sbraccio e senza pedonare in nessun caso la copertura. Il trattamento delle lastre la sequenza schematica riportata:

- Incapsulamento delle lastre (parte a vista) con idoneo impregnante mediante utilizzo di pompa air-less, come prescritto dal D.M. 06\09\1994 (scheda tecnica del prodotto incapsulante in allegato).
- Esecuzione della (sbullonatura) di ogni singola ancoretta di fissaggio mediante chiavi manuali e recupero delle viti di fissaggio all' interno di sacchi di juta.
- Smontaggio di ogni singola lastra



- Calata a terra dei materiali di risulta mediante sollevatore telescopico tipo Merlo posto in assistenza alla piattaforma elevatrice.
Ogni lastra smontata sarà posizionata sulle forche del sollevatore telescopico e qui immediatamente incapsulata sul lato opposto (alternativamente verrà terminato il trattamento incapsulante una volta a terra e prima del confezionamento).
- Una volta a terra: posizionamento su pallet, successivamente sigillato ed imballato mediante doppio telo di polietilene di adeguato spessore (0.15 mm.) , nastro adesivo e reggetta plastica.
- Etichettatura del pallet adeguatamente sigillato.

Pulizia finale

Al termine della rimozione delle lastre relative ad un lotto si effettuerà un accurata pulizia delle strutture di sostegno delle lastre e delle eventuali gronde.

I bancali prodotti dall'opera di bonifica, assieme ai sacchi contenenti i materiali e gli indumenti dismessi verranno depositati in un'opportuna area delimitata ed identificata adibita ad area di deposito temporaneo.

Si precisa che per tutte le fasi sarà presente in cantiere un aspiratore dotato di filtri assoluti al fine di fronteggiare eventuali situazioni di emergenza e per effettuare le operazioni di pulizia finale.

Verifica finale assenza di contaminazione residua

Al termine della rimozione dello strato di lastre verrà effettuata a cura del capocantiere una accurata ispezione visiva delle carpenterie e delle travettature al fine di verificare l'assenza di fibre o frammenti di m.c.a. residui.

Confezionamento

Tutto il materiale derivante dalle operazioni di bonifica sarà immediatamente confezionato.

Lastre in eternit

Le lastre secondo la già descritta procedura verranno impacchettate su bancale mentre i residui della lavorazione, eventuali frammenti e tutti i teli ed i DPI contaminati saranno insaccati all'interno di adeguati big bags riportanti i marchi **A** di amianto e **R** di rifiuto. L'insaccaggio verrà eseguito con tutti gli accorgimenti necessari a ridurre il pericolo di rotture accidentali.

Eventuali frammenti

insaccati all'interno di adeguati big bags riportanti i marchi **A** di amianto e **R** di rifiuto e classificata come 170605*.

L'insaccaggio verrà eseguito con tutti gli accorgimenti necessari a ridurre il pericolo di rotture accidentali.

Il personale addetto all'insaccaggio avrà cura di riempire i BB per non più di 1/3.
Il peso massimo dei singoli sacchi non sarà superiore a kg.300



Successivamente ogni singolo sacco verrà inserito all'interno di un ulteriore Big-Bag omologato ONU 13H3Y con stampa A+R i quali saranno consegnati alla Committente che li stoccherà temporaneamente, in area delimitata presso l'area di deposito temporaneo in attesa dello smaltimento secondo normative vigenti.

Decontaminazione del personale

A fine di ogni turno di lavoro il personale prima di dismettere gli indumenti protettivi procederà ad una accurata decontaminazione degli stessi mediante aspirazione con aspiratore portatile a filtrazione assoluta all'interno dell'Unità UDP appositamente allestita nell'area logistica operativa.

14.2.2 Rimozione frammenti grossolani a terra

Le successive operazioni che verranno descritte saranno eseguite da personale idoneo ed abilitato dotato di tutta l'attrezzatura necessaria e dei dispositivi di protezione individuali citati nel capitolo 8 per ciascuna fase operativa.

Metodologia della rimozione

I frammenti più grossolani presenti a terra verranno dapprima accuratamente incapsulati sul lato a vista quindi raccolti e trattati sul lato opposto prima di essere confezionati in doppio sacchetto in polietilene ad alto spessore a sua volta conferito una volta pieno in big bag omologato per rifiuti contenenti amianto.

14.2.3 Rimozione terreni contaminati

Le successive operazioni che verranno descritte saranno eseguite da personale idoneo ed abilitato dotato di tutta l'attrezzatura necessaria e dei dispositivi di protezione individuali citati nel capitolo 8 per ciascuna fase operativa.

Metodologia della rimozione

- Come descritto la superficie a terra verrà trattata nella fase precedente con idoneo prodotto incapsulante.
- Posizionamento dei nebulizzatori ad acqua perimetrali al lotto soggetto a trattamento onde generare una zona di abbattimento fibre verso l'esterno dell'area (alternativamente utilizzo del fog cannon).
- L'escavatore meccanico procederà quindi all'asportazione dei primi dieci cm c.a di terreno superficiale partendo dal punto più lontano del lotto in oggetto e formando piccoli cumuli di terreno scoticato che verranno conferiti all'interno della tramoggia di alimentazione dell'apparecchiatura aspirante.
- Aspirazione del materiale da parte dell'aspiratore Vacuum che provvedrà contemporaneamente ad aspirare il terreno ed i frammenti ricompresi, trattarlo all'interno di una tramoggia mediante irrorazione di prodotto incapsulante ed al successivo insacco finale in big bag omologato.

Verifica finale assenza di contaminazione residua

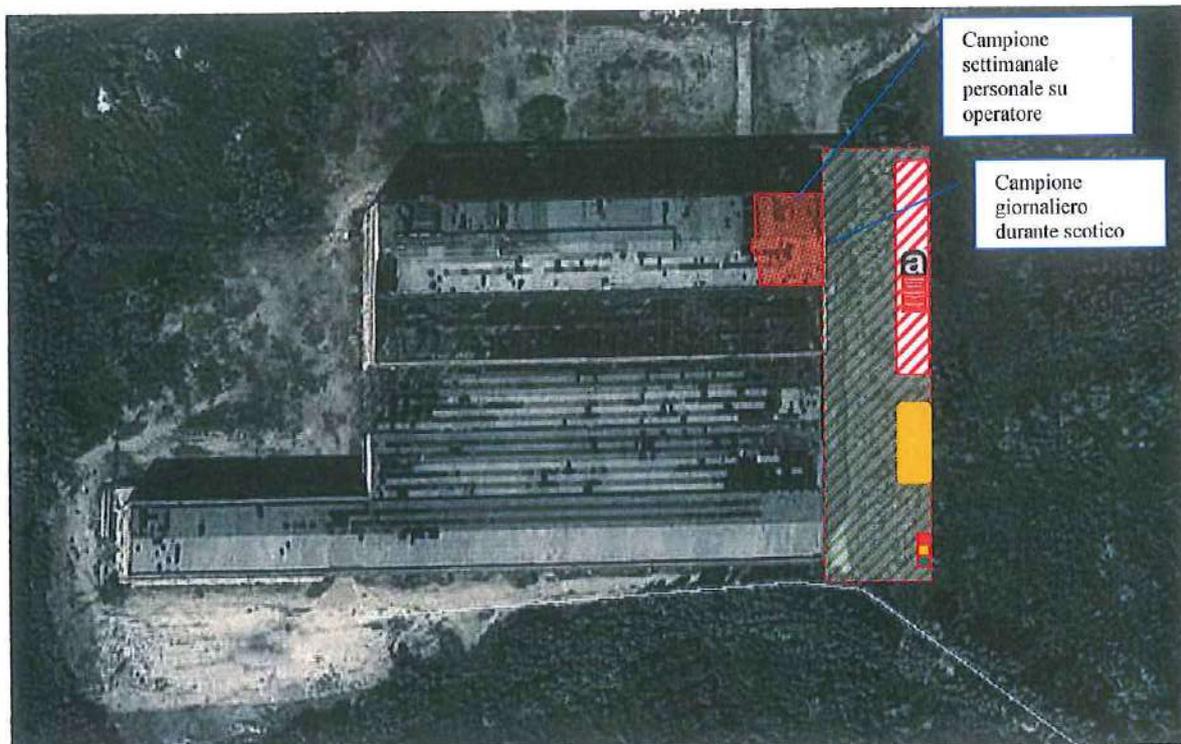
Al termine della rimozione dello strato di terreno verrà effettuata a cura del capocantiere una accurata ispezione visiva delle superfici al fine di verificare l'assenza di fibre o frammenti di m.c.a. residui.

In accordo con la committente potranno essere ripetuti i campionamenti effettuati a suo tempo per produrre la mappatura al fine di verificare analiticamente l'assenza di contaminazione.

14.3 MONITORAGGI DEI CANTIERI.

Durante tutte le attività di bonifica verranno predisposti a livello di controllo dell'esposizione del personale:

- almeno due monitoraggi settimanali personali su operatore di bonifica (per la fase di rimozione lastre) (MOCF)
- un monitoraggio giornaliero presso la zona operativa durante le attività di scotico e aspirazione terreni. (MOCF)



Posizionamento ipotetico dei campioni per la prima fase di bonifica sulle strutture

Per quanto concerne invece il controllo dell'esposizione nei confronti delle aree esterne dovuto a possibile migrazione di fibre durante la attività di bonifica verso recettori esterni al sito, verranno concordati con gli enti di controllo monitoraggi perimetrali alle zone operative.

15. GESTIONE DELL'EMERGENZA

15.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

In situazione di emergenza (incendio – infortuni) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate.

Si riportano in allegato le specifiche procedure di emergenza vigenti in cantiere.

➤ PROCEDURA IN CASO DI INFORTUNIO O MALORI

Regole di comportamento per gli addetti:

🚒 Chiamare il 118

- 🚒 Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- 🚒 Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- 🚒 Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- 🚒 Inviare, se del caso, una persona ad attendere i soccorsi in un luogo facilmente individuabile.
- 🚒 Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.
- 🚒 Informare la Committenza dell'accaduto.

il datore di lavoro dovrà:

- 🚒 dare comunicazione telegrafica alla sede I.N.A.I.L. competente di quanto comunicato dal responsabile della procedura entro 24 ore solari dall'accaduto;
- 🚒 far seguire tempestivamente l'invio all'I.N.A.I.L. della denuncia dell'infortunio.

Inoltre, in seguito a infortunio che determina inabilità temporanea al lavoro superiore a un giorno, è necessario:

- ritirare il certificato medico rilasciato dai sanitari del pronto soccorso o dal medico competente;
- trasmettere entro 48 ore dall'infortunio la "Denuncia d'infortunio", debitamente compilata, al Commissariato di P.S., corredata dal certificato medico;
- trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio gli stessi documenti alla sede I.N.A.I.L. competente, evidenziando il codice fiscale dell'azienda.

15.2 PRIMO SOCCORSO

Il primo soccorso, inteso quale provvedimento provvisorio, per infortuni non gravi, sarà eseguito per mezzo di cassette di pronto soccorso posizionate all'esterno dell'unità di decontaminazione, contenenti medicinali per la pulizia e tamponamento di lievi ferite cutanee.



A seguito del provvedimento provvisorio, l'infortunato verrà accompagnato al pronto soccorso dei zona

15.3 ANTINCENDIO

All'interno del cantiere di lavoro verranno installati estintori in prossimità delle uscite di sicurezza delle aree di lavoro.
Altri estintori verranno posizionati all'esterno dell'area confinata in prossimità delle vie di fuga.

CONTENUTO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE (a bordo di ogni mezzo utilizzato)

- ✚ Un preparato antiustione;
- ✚ un rotolo di cerotto adesivo
- ✚ 2 bende di garza idrofila da cm.5 per cm.5 e una da m.5 per cm. 7
- ✚ un paio di forbici ;
- ✚ un laccio emostatico;
- ✚ una confezione di cerotti di vario tipo;
- ✚ un vasetto di cotone emostatico;
- ✚ guanti in lattice;
- ✚ un antisettico per la cute;
- ✚ ghiaccio istantaneo;
- ✚ una soluzione fisiologica.

16. TRASPORTO E SMALTIMENTO

Impianto di destino

Ecofor Service SpA
Via del Nugolaio snc
56021 – Cascina (PI)
Autorizzazione all'esercizio dell'impianto allegata

Trasportatore

Vico srl
Via Stalingrado 50, Cairo Montenotte (SV)
Aut. del
Integrazione CER

17. VALUTAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI DELLE ATTIVITA' DI CANTIERE

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori ha richiesto un' attenta analisi delle situazioni specifiche nelle quali gli addetti alle varie postazioni di lavoro vengono a trovarsi durante l'espletamento delle proprie mansioni.

La Valutazione dei Rischi è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di idonee misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa svolta nell'unità produttiva, sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

		L i e v e	M o d e s t a	G r a v e	G r a v i s s i m a				
						Magnitudo			
						1	2	3	4
Improbabile	F r e q u e n z a	1	1	2	2				
Possibile		2	2	3	3				
Probabile		3	3	4	4				
Molto Probabile		4	3	4	4				

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D.L. 81/2008.

La valutazione del rischio ha avuto ad oggetto la individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti.

In particolare è stata valutata la *Probabilità* di ogni rischio analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la *Entità del rischio*, con gradualità:

MOLTO BASSO

BASSO

MEDIO

ALTO



Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute in base a:

1. Norme legali nazionali ed internazionali;
2. Norme tecniche e buone prassi;
3. Linee Guida predisposte dai Ministeri, dalle Regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuarli;
- adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

Attribuendo al lavoratore come individuo un ruolo centrale, si è dato inizio al processo valutativo individuando gruppi di lavoratori per mansioni.



Azioni da intraprendere in funzione del livello di RISCHIO

Livello di Rischio	Azione da intraprendere	Scala di tempo
MOLTO BASSO	Instaurare un sistema di verifica che consenta di mantenere nel tempo le condizioni di sicurezza preventivate	1 anno
BASSO	Predisporre gli strumenti necessari a minimizzare il rischio ed a verificare la efficacia delle azioni preventivate	1 anno
MEDIO	Intervenire al più presto sulla fonte di rischio, provvedendo ad eliminare le anomalie che portano alla determinazione di livelli di rischio non accettabili	6 mesi
ALTO	Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio, provvedendo a sospendere le lavorazioni sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili	immediatamente

**ELENCO SCHEDE VALUTAZIONE DEI RISCHI CORRELATI ALLE ATTIVITA'
DESCRITTE:**

SCHEDA 1. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi nel Reparto Produzione, sono state valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), sono stati calcolati sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi sono state determinate le misure di tutela, come meglio illustrato nelle allegate schede di rilevazione.

Valutazione con metodo Niosh Reparto Produzione

Età	Maschi	Femmine	25 max
> 18	30	20	
15-18	20	15	

Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento									
Altezza (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175	0,93
Fattore	0,78	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,0	

Dislocazione verticale del peso fra inizio e fine del sollevamento									
Dislocazione (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175	0,88
Fattore	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00	

Distanza orizzontale tra le mani e il punto di mezzo delle caviglie									
Distanza (cm)	25	30	40	50	55	60	>63	0,91	
Fattore	1,00	0,83	0,63	0,91	0,50	0,45	0,42		

Angolo di simmetria del peso (in gradi)									
Dislocazione angolare	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°	0,71	
Fattore	1,00	0,90	0,81	0,71	0,62	0,57	0,00		



Giudizio sulla presa del carico								
Giudizio	Buono		Scarso		1			
Fattore 50	1,00		0,9					
Frequenza dei gesti (n. atti al minuto) in relazione alla durata								
Frequenza	0,2	1	4	6	9	12	>15	1
Continuo <1ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,97	0,00	
Continuo da 1 A 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00	
Continuo da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00	

Kg Peso effettivamente sollevato: 12 Kg

Peso Limite raccomandato: 13kg

Indice di sollevamento: $\frac{\text{Peso sollevato effettivamente}}{\text{Peso limite raccomandato}} = 0.9$

CONCLUSIONI :

L'indice sintetico di rischio è compreso tra 0,75 e 1 (area gialla): la situazione si avvicina ai limiti, una quota della popolazione (stimabile tra l'1% e il 10% di ciascun sottogruppo di sesso ed età) può essere non protetta e pertanto occorrono cautele anche se non è necessario uno specifico intervento. Si può consigliare di attivare la formazione del personale addetto. Lo stesso personale può essere, a richiesta, sottoposto a sorveglianza sanitaria specifica. A scopo cautelativo è prevista sorveglianza sanitaria.

SCHEDA 2. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (in presenza di imp. Elettrici in tensione)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- Impugnare saldamente gli utensili



Caduta di materiale dall'alto

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Scivolamenti, cadute a livello

- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

Elettrocuzione

- I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS	Antitaglio	Livello di Protezione SP1	Di protezione
			
in caso di necessità	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Scarpa antinfortunistica	In caso di possibili schegge

SCHEDA 3. ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO

DESCRIZIONE

Attrezzi manuali da taglio, quali falci, accette, taglierine, ecc. utilizzati in lavori generici.

Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite. Le parti taglienti non devono presentare difetti di alcun tipo e devono essere protette in caso di inutilizzo, anche temporaneo.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Gli utensili dovranno essere provvisti del marchio di qualità. Gli utensili non rispondenti a tali requisiti dovranno essere sostituiti. (Art.70 D.Lgs.81/08)
- Scegliere il tipo di utensile adeguato all'impiego

Caduta di materiale dall'alto

- Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili
- Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

Punture, tagli ed abrasioni

- Controllare che gli utensili non siano deteriorati
- Sostituire i manici degli utensili che presentino incrinature o scheggiature

Scivolamenti, cadute a livello

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Postura

- Assumere una posizione corretta e stabile durante l'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS	Antitaglio	Livello di Protezione SP1	Di protezione
			
in caso di necessità	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Scarpa antinfortunistica	In policarbonato antigraffio: in caso di proiezione di schegge



SCHEDA 4. RIMOZIONE MATERIALI CONTENENTI AMIANTO

DESCRIZIONE ATTIVITA'

Trattasi delle operazioni necessarie per la bonifica di materiali contenenti Amianto. Le tipologie di bonifica possono essere fondamentalmente divise in

- 🔧 **Interventi di rimozione manufatti in amianto a matrice compatta**
- 🔧 **Interventi di bonifica manufatti rivestiti in amianto a matrice friabile**

Prenderemo quindi in considerazione separatamente le due tipologie dal punto di vista dei rischi connessi alle attività di lavorazione.

Caratteristiche dell' Amianto, pericolosità e definizione generale del Rischio

Con il termine generico di Amianto o Asbesto si indica un minerale a struttura finemente fibrosa che resiste a temperature elevate, sopporta bene l'azione di agenti esterni, l'abrasione e l'usura. Queste caratteristiche, unite ad un basso costo, hanno fatto sì che l'amianto trovasse un largo impiego in vari ambiti, dalla costruzione di mezzi di trasporto all'utilizzo come isolante termico nell'industria, dall'edilizia, nella produzione di tegole, lastre, tubazioni e rivestimenti, all'industria automobilistica.

Si distinguono due fondamentali tipi di amianto, uno appartenente alla serie degli *anfiboli* l'altro alla serie del *serpentino*.

Entrambe le tipologie sono caratterizzate per struttura fisica dalla capacità degli ammassi fibrosi di suddividersi longitudinalmente in fibre sempre più fini, volatili ed inalabili, la cui dispersione in atmosfera è direttamente proporzionale alla sollecitazione meccanica praticata.

Tali fibre sono inodori, scarsamente degradabili, permangono in sospensione aerea e, essendo dotate di notevole aerodinamicità, capaci di spostarsi a notevole distanza dal luogo di origine. L'amianto di anfiboli è un silcato di magnesio, calcio e ferro, le cui specie più diffuse sono la *Crocidolite* e l'*Amosite*.

L'amianto di serpentino, la tipologia caratteristica della miniera di Balangero, è un silcato idrato di magnesio ($3\text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), denominato **Crisotilo** o amianto bianco, caratterizzato dalla capacità, a differenza degli anfiboli, di frammentarsi sia trasversalmente che longitudinalmente.

Le fibre aerodisperse possono essere inalate dall'uomo e concentrarsi nei polmoni in misura crescente, in proporzione alla concentrazione nell'aria o alla dose espositiva, alzando fortemente la probabilità di insorgenza di patologie anche tumorali a carico dell'apparato respiratorio.

Il rischio di **tumore polmonare** da amianto per soggetti non fumatori appartenenti alla popolazione in generale è stato valutato nel 2X10⁻⁵e, in relazione ad una esposizione continuata nel corso della vita di 0,1 MFL (Milioni Fibre Litro). (Valutazioni OMS)



Le patologie riscontrabili a causa di esposizione professionale sono in linea principale:
l'**Asbestosi**, il **cancro polmonare** (come complicazione dell'asbestosi), il **Mesotelioma**
(cancro della pleura).

Nella definizione dei livelli di rischio che verrà operata di seguito per le due tipologie di
bonifica (manufatti in amianto friabile e manufatti in amianto compatto)

Interventi di rimozione manufatti in amianto a matrice compatta

La grande maggioranza degli interventi di rimozione di manufatti in cemento amianto è rappresentata dalla bonifica di tettoie e coperture o tamponature costituite da lastre in eternit.

Molto meno frequentemente l'intervento coinvolge la rimozione di manufatti diversi da lastre (vasche, canne fumarie, canali idrici ecc.).

Dato che dal punto di vista esposizione all'amianto non sussistono particolari differenze tra le suddette situazioni mentre invece la bonifica di tettoie comporta un notevole aumento del rischio cadute dall'alto, di seguito verrà valutata quest'ultima tipologia operativa considerandola la più critica in assoluto nonché la più frequente.

Per le situazioni che possano esulare dalla più frequente operatività si rimanda allo specifico piano di lavoro ove sono attentamente valutate sotto gli aspetti della sicurezza.

Tale attività si articola in:

-  incapsulamento degli elementi contenenti amianto (lastre)
-  rimozione degli elementi contenenti amianto
-  trasporto e smaltimento rifiuti

Fase di incapsulamento

Preventivamente all'applicazione del prodotto incapsulante, qualora la superficie del cemento amianto risultasse interessata in modo significativo da polvere, muschi o in generale da depositi o incrostazioni, potrebbe essere necessario praticare una fase di pulizia superficiale a garanzia dell'effetto del successivo incapsulamento.

Tale pulizia è in genere così articolata:

- attenta aspirazione della superficie mediante aspiratore portatile a filtrazione assoluta, al fine di eliminare le polveri libere presenti sulla superficie e possibile veicolo di dispersione di fibre in atmosfera.
- Successiva spazzolatura ad umidi della superficie delle lastre per eliminare il più possibile incrostazioni ed eventuali formazioni di muschi o licheni, il materiale raccolto nelle canaline di scolo e nelle gronde viene accuratamente recuperato e confezionato in doppio sacchetto di polietilene per essere successivamente conferito in big bag omologato unitamente ad eventuali frammenti di materiale contenente amianto derivanti dalla bonifica.

Segue poi la fase propria dell'incapsulamento ove tutta la superficie a vista delle lastre viene trattata con idoneo incapsulante di tipo vinil acrilico della tipologia D (come classificato dal DM 06/09/94 inerente le metodologie di bonifica, monitoraggio ed analisi dei materiali contenenti amianto).

Il trattamento ha la funzione di legare le fibre liberabili alla superficie della lastra onde poterla maneggiare senza alcun rischio di volatilizzazione di fibre in aria fino alla fase di confezionamento del materiale.

È implicito che trattandosi di coperture l'operatività presentata così come la successiva di rimozione vengono eseguite dagli operatori in quota, nei casi in cui la logistica risulta più agevole essi operano la parte dell'incapsulamento direttamente dal cestello di una



piattaforma elevatrice, ma nella maggior parte dei casi e sicuramente per quanto riguarda eventuali fasi di pulizia o per incapsulamenti conservativi di coperture, è indispensabile che essi operino da sopra la copertura.

In questi casi vengono adottate specifici dispositivi di protezione sia collettiva che individuale (dettagliati più avanti) come:

- ✓ Dispositivi di ripartizione del peso o veri e propri camminamenti autoportanti (nel caso la soletta della copertura non sia portante).
- ✓ Linea vita (in tutti i casi e combinata con il DPC precedente)
- ✓ Parapetti perimetrali (mantenere guardacorpo)
- ✓ DPI di trattenuta e ammortizzazione della caduta (imbracatura; cordini con dissipatore; arrotolatore)

Fase di rimozione e smaltimento

In questa fase occorrerà procedere con la massima cautela alla rimozione delle lastre applicando i seguenti passaggi:

- Esecuzione della (sbullonatura) di ogni singola ancoretta di fissaggio mediante chiavi manuali e recupero delle viti di fissaggio all' interno di sacchi di juta.
- Smontaggio di ogni singola lastra , rotazione delle stesse, ed incapsulamento delle rimanenti facciate e delle parti sormontate (ove possibile direttamente in opera altrimenti prima del confezionamento).
- Calata a terra dei materiali di risulta mediante utilizzo di mezzo di sollevamento meccanico (merlo o la stessa piattaforma elevatrice) oppure elettrico (paranco o montacarichi).
- Posizionamento su pallet, successivamente sigillato ed imballato mediante doppio telo di polietilene di adeguato spessore (0.15 mm.) , nastro adesivo e reggetta plastica.
- Etichettatura del pallet adeguatamente sigillato.
- collocazione dei bancali con le lastre in area di deposito temporaneo rifiuti in zona appartata e interdetta al personale esterno.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

- utensili manuali di uso comune:
pinze, tenaglie, martelli gommati

- macchina incapsulatrice:
può trattarsi di pompa airless elettrica per l'applicazione di incapsulante su vaste superfici o per l'applicazione di prodotti particolarmente viscosi, ma più spesso trattasi di pompa incapsulante manuale.

- Mezzo di sollevamento telescopico (tipo Merlo)

Piattaforma elevatrice telescopica (possibile)



Nota: per le attrezzature di lavoro utilizzate, si farà riferimento alle schede specifiche di sicurezza e si osserveranno le istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Esposizione ad asbesto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Urti, colpi, impatti e compressioni (macchine operatrici)	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	BASSO	2
Schegge e polvere negli occhi	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO	2
Altri rischi riportati nel PdL specifico di ogni intervento				

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza



- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati all'autogru con piattaforma aerea presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Le modalità di impiego dell'autogru con piattaforma aerea ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- Verificare che l'autogru con piattaforma aerea sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento.
- Gli utilizzatori dovranno essere opportunamente formati per l'esecuzione di lavori in quota.

Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

Investimento



- ✚ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ✚ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Schiacciamento

- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il raggio d'azione dei mezzi dovrà essere adeguatamente segnalato ed interdetto agli operatori a terra.

Elettrocuzione

Elettrocuzione

- ☛ Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
- ☛ In caso di presenza di linee elettriche o impianti in tensione è vietato operare a distanze inferiori a quelle riportate nella tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 (*Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette*)

Un(KV)	Distanza minima consentita (M)
≤ 1	3
$1 < UN \leq 30$	3,5
$30 < UN \leq 132$	5

Per il confezionamento degli elementi e materiale d'uso

- ☛ I bancali con le lastre degli elementi saranno avvolti in un doppio strato di film di polietilene di adeguato spessore. Il materiale d'uso (tute, filtri, materiale aspirato) sarà insaccato, sigillato ed inviato, tramite un trasportatore autorizzato, in discarica autorizzata.

Per lo smaltimento dei rifiuti

- ☛ Per tutte le operazioni saranno rilasciate le autorizzazioni e i certificati di smaltimento.
- ☛ Le lastre saranno conferite in discarica autorizzata.

Adempimenti obbligatori

- Si redigerà, presenterà e discuterà il piano di lavoro ai sensi dell' art. 256 comma 2 D.Lgs 81/2008.
- Si utilizzerà manodopera specializzata direttiva ed operativa, necessaria alla buona riuscita dei lavori precedentemente elencati in conformità alle prescrizioni di Legge
- Si terrà un apposito registro di carico-scarico dei rifiuti tossico-nocivi completo di schede descrittive e formulario di identificazione del materiale, con emissione delle bolle d'accompagnamento
- Sarà impedito l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transennamenti e sbarramenti
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte del personale operante
- Sarà sensibilizzato periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Tutti gli interventi di manutenzione di strutture in cemento amianto saranno effettuati cercando di ridurre al minimo la manipolazione e movimentazione del materiale adottando procedure operative per la salvaguardia degli addetti alla lavorazione ed esposizioni indebite di altri.
- In caso di smantellamento anche parziale sarà fatto obbligo all'azienda di notificare all'organo di vigilanza competente per territorio ai sensi dell'Art. 250 comma 1 D.Lgs. 81/2008.

In caso di rimozione dei materiali in cemento amianto dovranno essere adottate le seguenti procedure operative:

- Prima di qualsiasi manipolazione o movimentazione del materiale, si procederà ad un incapsulamento con idoneo prodotto vici acrilico a base acquosa nebulizzato o spruzzato bassa pressione (utilizzo pompe airless).
- Nella lavorazione saranno utilizzati esclusivamente utensili manuali ed avendo sempre a disposizione un sistema di aspirazione portatile pronto ad intervenire in caso di necessità.
- I sistemi di aspirazione utilizzati saranno del tipo ad alta prevalenza e dotati di filtrazione assoluta in uscita.
- Il materiale sarà smontato con cura evitando quanto più possibile la sua frammentazione ed al termine di tutte le operazioni sarà effettuata un'accurata pulizia dell'area interessata
- Qualora si fosse verificata un'accidentale frantumazione di materiale, si procederà ad un'aspirazione della zona interessata.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Tuta intera
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	In vinile Usa e Getta <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	In Tyvek, ad uso limitato Tipo: <i>UNI EN 340,465</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Per prodotti contaminanti e prot. meccanica	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Del tipo Usa e getta

Maschera intera
A filtrazione assoluta <i>UNI EN 136</i>

Con filtri appropriati

Occhiali
Di protezione <i>UNI EN 166</i>

In policarbonato antigraffio

Per tutte le operazioni a rischio di contaminazione da fibre di amianto occorrerà utilizzare una tuta intera di protezione ad uso limitato ed una idonea maschera a filtrazione assoluta.

Imbracatura	Cordino	Sicurwalk
Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>	Con assorbitore di energia <i>UNI EN 354,355</i>	Lastre metalliche di ripartizione di peso <i>UNI EN 12811/1</i>
		
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Da usare ove la copertura non risulta pedonabile

5. SPOSTAMENTI IN CANTIERE

Mansione
Responsabile Cantiere
Addetto Cantiere
Autista

DESCRIZIONE

Trattasi degli spostamenti pedonali nelle aree di cantiere .

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, cadute, scivolamenti	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei Rischi individuati e riportati nella Parte I, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Prestare attenzione ai mezzi in movimento
- Rispettare le regole di viabilità vigenti in cantiere
- Mantenere le aree di piazzale in ordine compatibilmente con le attività svolte
- Prestare sempre la massima attenzione durante gli spostamenti nelle aree di cantiere

Investimento

- Rispettare le regole di viabilità vigenti
- In caso ci si debba fermare per contatti con il personale, posizionarsi in zone non interessate dal passaggio di mezzi o dalla movimentazione di macchine operative

Urti, colpi, impatti, cadute, scivolamenti

- Prestare attenzione a dove si cammina
- Verificare che non vi siano buche o materiale fonte di inciampo, in caso contrario provvedere alla loro eliminazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Calzature	Gilet
		
Di protezione ove necessario	Antinfortunistiche	Ad alta visibilità

6 SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA

Mansione
Responsabile Cantiere/Addetto Macchine Operatrici Cantiere

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte del Responsabile di Cantiere di concerto con il Responsabile Tecnico e l'Addetto gestione Ambientale Commesse.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- escavatore o altri mezzi meccanici
- utensili manuali di uso comune



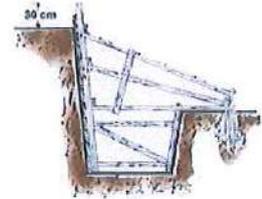
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici	Possibile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4
Caduta nello scavo	Probabile	Grave	ALTO	4
Seppellimento o sprofondamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Rumore e vibrazioni	<i>Come da valutazione specifica dei mezzi</i>			
Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezioni da microrganismi	Improbabile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI RELATIVE AI RISCHI ELENCATI IN TABELLA

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei Rischi individuati e riportati nella parte I, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.
- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore
- Si sbadacchieranno, se necessario, le pareti dello scavo ed eseguire parapetto sul ciglio
- Sarà verificata la stabilità del terreno del fronte di scavo
- Saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Sarà vietato al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo
- Saranno individuati i percorsi dei mezzi movimento terra
- Si salirà e scenderà dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Sarà predisposto un apposito accesso a gradini allo scavo per facilitare l'entrata e l'uscita del personale che vi andrà ad operare
- Non si depositerà nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico verranno rimossi manualmente
- Si recinceranno e segneranno tutti gli scavi aperti
- Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Prima di iniziare le attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
- Sarà accertata la natura di eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità
- Le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco



- Le persone non accederanno al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli ed il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- Le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- Prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- A scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo (è buona norma arretrare convenientemente i parapetti, al fine di evitare sia depositi che transito di mezzi meccanici in prossimità del ciglio dello scavo)
- I mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo
- Non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo
- 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, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno
- 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

LAVORI DI SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO

Eseguiti a mano

- negli scavi a mano le pareti avranno una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 si vieterà lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi si procederà dall'alto verso il basso (sistema a gradini)

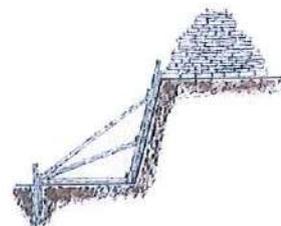


Eseguiti con mezzi meccanici

- le persone non sosterranno o transiteranno o comunque essere presenti nel campo di azione
- dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- il ciglio superiore sarà pulito e spianato
- le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si farà sempre uso del casco di protezione



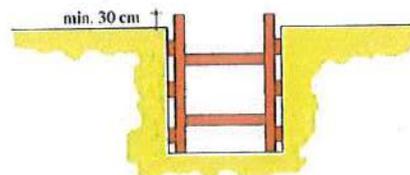
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo
- non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo



**E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I
PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL
TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.**

REALIZZAZIONE DI TRINCEE

- il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee saranno convenientemente armate
- le pareti inclinate avranno pendenza di sicurezza
- le pareti inclinate non saranno armate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno
- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede



REALIZZAZIONE DI POZZI

- anche relativamente ai pozzi, quando lo scavo supera i m.1,50, le pareti saranno convenientemente armate
- nei pozzi a carattere permanente il rivestimento (anelli metallici od in cemento armato, ecc.) sarà applicato direttamente sostituendo l'armatura, purché non siano lasciati spazi vuoti fra anelli e terreno
- la bocca sarà recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro
- si eviterà rigorosamente ogni deposito di materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo
- per il trasporto in verticale dei materiali si impiegheranno contenitori appositi e ganci di sicurezza
- per l'accesso saranno utilizzate scale convenientemente disposte
- si vieterà salire e scendere utilizzando le funi degli apparecchi di sollevamento dei materiali.
- Il trasporto di persone con mezzi meccanici sarà effettuato solo utilizzando mezzi idonei, quali ad esempio le sedie sospese, dotate di cinghie di trattenuta, purché gli organi di sospensione offrano adeguate garanzie
- l'impiego del casco di protezione sarà indispensabile

PROCEDURE DI EMERGENZA

In caso di Franamenti delle pareti dello scavo

Nel caso di franamenti delle pareti si attueranno le procedure di emergenza che comprendono:

- l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la definizione della zona di influenza della frana
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne
- la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

In caso di Allagamento dello scavo

Nel caso di allagamento dello scavo, dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione, si attueranno le procedure di emergenza che comprendono :

- l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne
- l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque

La ripresa dei lavori sarà condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.



Figura 1 – Organizzazione area di scavo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
			
Antiurto	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Scarpa antinfortunistica	In materiale comprimibile Modellabili, auto espandenti secondo valutazione specifica

Mascherina	Indumenti Alta Visib.
	
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2 in caso di necessità	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni o su strada

7. CARICO E SCARICO DI MACCHINE OPERATRICI

Mansione
Responsabile Cantiere/Addetto Macchine Operatrici Cantiere
Autista

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di carico e scarico delle macchine operatrici di cantiere dal mezzo di trasporto.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Autocarro
- Pedane
- Macchine varie



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Contatto o urti con le macchine movimentate	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento	Possibile	Grave	ALTO	3
Ribaltamento delle macchine	Possibile	Grave	ALTO	3
Schiacciamento dei piedi	Possibile	Grave	ALTO	3
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei Rischi individuati e riportati nella Parte I, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Investimento/ Schiacciamento dei piedi

- Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dei non addetti alle manovre
- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza
- Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione

Ribaltamento

- La salita e la discesa della macchina operatrice deve essere effettuata solamente da personale esperto
- Le operazioni devono avvenire su una superficie piana e consolidata

Scivolamenti e cadute in piano

- Mantenere le aree operative pulite ed ordinate, in modo particolare le rampe di carico

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
		
Antiurto	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Scarpa antinfortunistica

8. ESCAVATORE CON ACCESSORI

Mansione

Responsabile
Cantiere/Addetto Macchine
Operatrici Cantiere

DESCRIZIONE

Automezzo utilizzato per la demolizione di materiali di diversa natura, nell'ambito del cantiere. può essere usato con vari accessori (pala, cesoia idraulica, martello demolitore)



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoioamento, stritolamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento/Contatto con mezzi meccanici	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Urti, colpi, impatti compressioni, cadute dall'alto, schiacciamenti	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore e vibrazioni	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Polveri, fibre	Possibile	Modesta	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura (mezzo e accessori) deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione ed utilizzate secondo le indicazioni in esso riportate
- Durante le lavorazioni deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio



- Il movimento dei mezzi meccanici impiegati deve essere osservato e guidato ove necessario da persone a terra, collocate in opportune aree di sicurezza
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Accertarsi che tutta l'attrezzatura (mezzo e accessori) sia marcata "CE"
- L'attrezzatura (mezzo e accessori) deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro (mezzo e accessori) deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone
- Se l'attrezzatura di lavoro (mezzo e accessori) manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura
- L'escavatore con accessori deve essere usato solo da personale esperto.
- Il posto di manovra dell'addetto deve essere protetto con solido riparo
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori
- Verificare il funzionamento di tutti i dispositivi di manovra, di sicurezza e segnalazione
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Utilizzare il mezzo solo se si è in condizioni fisiche e mentali idonee. Verificare di non aver assunto medicinali o altro che possano interferire con la guida del mezzo
- Evitare inutili oscillazioni del braccio e degli accessori
- Non superare i massimi carichi consentiti per mezzo e accessori
- Non indossare monili o altro che possano essere oggetto di impigliamenti
- Tenere conto delle condizioni ambientali (visibilità ridotta, forte vento ecc)
- Prima di lasciare la cabina verificare che il mezzo sia fermato in sicurezza
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore dell'escavatore
- Controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi dell'escavatore con pinza idraulica e in generale degli attacchi tra l'escavatore e l'accessorio secondo quanto indicato dai costruttori nei manuali di uso e manutenzione.
- Controllare l'efficienza dei comandi dell'escavatore con accessori
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione (mezzo e accessori) seguendo le indicazioni del libretto e segnalare tempestivamente al diretto superiore eventuali gravi anomalie
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco



Cesoimento/stritolamento

- Non sostare o transitare nel raggio di azione della macchina

Caduta di materiale dall'alto

- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone durante le lavorazioni
- Evitare inutili oscillazioni del braccio
- Procedere alle operazioni di taglio dall'alto verso il basso.

Investimento/Contatto con mezzi meccanici

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione
- Le chiavi dell'escavatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'escavatore deve essere dotato di dispositivo acustico di segnalazione (clacson)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni difficili.
- Durante l'utilizzo è fatto obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso del caricatore è vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa da esso.
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'escavatore
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'escavatore
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'escavatore
- Garantire la visibilità del posto di guida dell'escavatore con accessori
- I percorsi riservati all'escavatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.

- Obbligo di moderare la velocità.

Caduta dall'alto

- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- E' vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.

Urti, colpi, impatti compressioni, cadute dall'alto, schiacciamenti

- Prestare particolare attenzione durante i momenti di salita e discesa dal mezzo
- Mantenere sempre puliti e non scivolosi i gradini di accesso alla cabina del mezzo o di altre parti accessibili tramite scalette
- Durante la salita o la discesa non tenere oggetti nelle mani
- E' vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.
- Tenere chiusa la porta del conducente
- Non utilizzare gli elementi di comando all'interno della cabina come appigli.
- Chiudere sempre sportelli, sponde e simili onde evitare impatti accidentali
- Prestare attenzione alla chiusura di porte, sponde e portelloni onde evitare schiacciamenti
- In condizioni di forte vento prestare attenzione alla chiusura di porte, portelloni, sponde e simili onde evitare di essere colpiti
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dall'escavatore con pinza azionare il dispositivo di blocco dei comandi

Elettrocuzione

- ☛ Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- ☛ Durante l'uso dell'escavatore viene accertato preventivamente che non vi siano cavi elettrici all'interno dei materiali su cui intervenire.
- ☛ Tab. 1 Allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette

Un (kV)	Distanza minima consentita (m)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

Ribaltamento

- Posizionare la macchina solo su fondo piano e solido
- Prestare attenzione alla velocità del vento

Inalazione di polveri e fibre

- Durante l'uso dell'attrezzatura, in caso di necessità i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere

Calore, fiamme, esplosione

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore dell'escavatore e non fumare

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Mascherina	Inserti auricolari
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Facciale Filtrante	Modellabili
			
fuori dalla cabina del mezzo	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Se necessari da valutazione

Indumenti Alta Visib.

Giubbotti, tute, ecc.





07. ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RUMORE/VIBRAZIONI/RISCHIO CHIMICO

I lavoratori devono essere protetti dal rischio rumore mediante la valutazione dei livelli sonori a cui risultano esposti. Tale valutazione va effettuata con riferimento al D. Lgs. 81/08 Titolo VIII e s.m.i. E' stata eseguita anche la valutazione dell'esposizione a vibrazioni meccaniche di cui si allegano le schede di valutazione

Il rischio chimico risulta irrilevante per la salute e basso per la sicurezza.

RUMORE

Mansione	Liv. esposiz. al rumore $L_{EX,8h} \pm E$ [dB(A)]	$L_{picco,C}$	ΔK_1		Fascia		
			<3	≥ 3	≤ 80	80÷8	>85
Responsabile cantiere	74	115.7		X	X		
Addetto bonifica	82	115.7		X		X	
Autista	75	107.4		X	X		

VIBRAZIONI

Mansione	Livello di esposiz. A(8) [m/s ²] HAV	Classifica z. HAV	Livello di esposiz. A(8) [m/s ²] WBV	Classificaz WBV
Responsabile cantiere	< 2.50	BASSO	0.38	BASSO
Addetto bonifica	1.50	BASSO	0.31	BASSO
Autista	< 2.50	BASSO	0.50	ALTO

Il rischio chimico relativo alle attività in oggetto risulta irrilevante per la salute e basso per la sicurezza.



ALLEGATI AL PIANO DI LAVORO / POS

ALL. 1 ELEMENTI MINIMI DI QUALIFICA DELL'IMPRESA ED IDONEITA' DEL PERSONALE

- NOMINA RESPONSABILE DI CANTIERE e SUO SOSTITUTO
- C.C.I.A.A.
- DURC
- DICHIARAZIONE INQUADRAMENTO DEL PERSONALE
- DICHIARAZIONE VERSAMENTI INPS INAIL
- ATTESTAZIONE CONFORMITA' MACCHINE E ATTREZZATURE
- DICHIARAZIONE ART 14 D LGS 81/08 E smi
- DICHIARAZIONE ORGANICO MEDIO ANNUO
- ATTESTATI RSPP, RLS, MEDICO COMPETENTE , ADDETTI ANTINCENDIO E PS
- IDONEITA' SANITARIE PERSONALE

ALL. 2 SCHEDE TECNICHE ATTREZZATURE / SCHEDE DI SICUREZZA PRODOTTI

ALL. 3 SCHEDE TECNICHE DPI

ALL. 4 COPIA LIBRO MATRICOLA PERSONALE (LUL)

ALL. 5 AUTORIZZAZIONE VICO CATEGORIA 10

ALL. 6 DICHIARAZIONI INAIL RISCHIO ASBESTOSI

ALL. 7 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA, PLANIMETRIE ED ALTRI ELABORATI GRAFICI

ALL. 8 AUTORIZZAZIONI TRASPORTATORE E IMPIANTO DI DESTINO RIFIUTO

ALL. 9 MAPPATURE RIFIUTI (GEOTEC SpA)

TUTTI GLI ALLEGATI SONO PRESENTI ANCHE IN FORMATO ELETTRONICO (cd)



ASREM

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO DI PREVENZIONE E SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO

(Direttore: Dott. Romolo Forte)

U.O.C. - SPSAL - sede di LARINO (CB) Via Marra n.1 ☎ Tecn.Prev. 0874 827 722/724/728 ☎ 0874 827802

Sede Operativa di TERMOLI (CB) V. del Molinello n.1 ☎ Segret. 0875 7159684 ☎ 0875 7159806
 Direttore U.O.C.: 08757159805 Dirig. Medico: 08757159685 Tecn.Prev.: 08757159686

e-mail: snasal.termoli@asrem.org
 Termoli

Prot. n.

Rif. Nota N.

UFFICIO: ORGANO DI VIGILANZA

ASREM - Az. Sanitaria Reg. Molise
 Prot. 9459 del 21-01-2014
 Sezione: PARTENZA



Spett.le Ditta
VICO S.r.l.

Via Stalingrado n. 50
 17014 **CAIRO M.tte (SV)**

Anticipato Via fax al n. 019 5091365

OGGETTO: PIANO DI LAVORO – ART 256 D.LGS. N. 81/2008 e s.m.i.- per rimozione la rimozione e smaltimento di manufatti contenenti amianto presso l'ex Stab.to " Stefana " Z.I. Termoli(CB) della GEOTEC S.p.A di Campobasso.

In relazione al Piano di lavoro di cui all'oggetto , acquisito al Prot. ASREM –sez. Arrivo n. 5706 del 13.12.2013, e pervenuto allo scrivente Servizio in data 09.01.2014, ed alla successiva integrazione della documentazione, pervenuta in data 20.01.2014, da Noi richiesta con nota n. 5178 del 13.01.2014, si comunica che lo stesso è stato esaminato e valutato da questo Servizio.

NULLA OSTA all'esecuzione dei lavori a condizione che il monitoraggio delle aree esterne al cantiere avvenga con la stessa periodicità prevista per l'esposizione del personale addetto alle operazioni di bonifica, ovvero, almeno due monitoraggi settimanali per la fase di rimozione lastre ed un monitoraggio giornaliero durante la fase operativa di scotico ed aspirazione terreni. Dell'esito dei monitoraggi deve essere inviata informativa allo scrivente Organo di Vigilanza.

La data di inizio dei lavori deve essere comunque confermata allo scrivente Servizio almeno con due giorni di anticipo, inviando comunicazione via Fax al numero 0875 7159 806 .

Per comunicazioni: fax 0875 7159 806
 Dott. Romolo Forte: Tel. 08757159 805 e-mail romolo.forte@asrem.org
 Dott. Ezio Mancini: Tel. 0875 7159 685 e mail ezio.mancini@asrem.org

Il Direttore U.O.C. - SPSAL -
 (Dott. Romolo Forte)



IL Dirigente Medico
 (Dott. Ezio Mancini)

04.02.15

AZIENDA SANITARIA REGIONALE MOLISE
Sede Legale: Via Ugo Petrella, n.1- 86100 Campobasso
C.F./P. IVA 01546900703

Azienda Sanitaria
Regionale Molise



ASREM

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO DI PREVENZIONE E SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO

(Direttore : Dott. Romolo Forte)

U.O.C. " SPSAL " sede di LARINO(CB) Via Marra n.1 ☎ Tecn.Prev. 0874 827 722/724/728 ☎ 0874 827802

Sede Operativa di TERMOLI(CB)
Direttore U.O.C. : 08757159805

V. del Molinello n.1 ☎ Segret. 0875 7159684 ☎ 0875 7159806
Dirig. Medico: 08757159685
e-mail: snasal.termoli@asrem.org

Tecn.Prev.: 08757159686

Prot. n.
Rif. Nota N. 419GT/2014

Termoli li 27.01.2015

ASReM - Az. Sanitaria Reg. Molise
Prot. 10501 del 27-01-2015
Sezione: PARTENZA



Spett.le Ditta

GEOTEC S.P.A.
Via G. Barbato n. 20
86100 CAMPOBASSO

Anticipato via fax al n. 0874 69088

(Alla C.A. Dir. Lav. Arch. Landolfi D.)

OGGETTO: Richiesta certificato di restituibilità del sito bonificato dall'amianto.

(Rif. Piano Lavoro- art. 256 D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i. - del 21.01.2014, Prot. ASREM n. 9459).

Committente: GEOTEC SPA, Via G. Barbato n. 20- 86100 Campobasso.

Ditta Esecutrice: VICO S.r.L.- Via Stalingrado n. 20- Cairo Montenotte (SV).

In allegato, si trasmette il certificato di restituibilità di cui all'oggetto da Voi richiesto con nota n. 419 GT/ 2014 del 17.12.2014.

Distinti saluti



Il Direttore del Servizio
(Dott. Romolo Forte)



DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO DI PREVENZIONE E SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO

(Direttore : Dott. Romolo Forte)

U.O.C. " SPSAL " sede di LARINO(CB) Via Marra n.1 ☎ Tecn.Prev. 0874 827 722/724/728 ☎ 0874 827802

Sede Operativa di TERMOLI(CB)
Direttore U.O.C. : 08757159805

V. del Molinello n.1 ☎ Segret. 0875 7159684 ☎ 0875 7159806
Dirig. Medico: 08757159685

Tecn.Prev.: 08757159686

e-mail: snal.termoli@asrem.org

Prot. n.

Rif. Nota N.

CERTIFICATO DI RESTITUIBILITA'
(Sito Bonificato dall'Amianto)

Ubicazione sito: Comune di Termoli Z. Ind.le- C.da Bosco Cattaneo- Stabilimento Industriale dimesso " ITALCROMO " - Ex Acciaieria " Stefana".

Tipologia materiale: manufatti contenenti amianto in matrice compatta;

Committente: GEOTEC SPA- Via G. Barbato , 20 – 86100 Campobasso.

Impresa Esec.: VICO S.r.L.- Via Stalingrado, n. 20 - Cairo Montenotte (SV).

Visto che l'intervento di bonifica ha riguardato, come da piano di lavoro prot. n.9459 del 21/01/2014, presentato allo scrivente Organo di Vigilanza ai sensi dell'art.256 del D.L.vo n. 81/2008 e s.m.i., la demolizione ,rimozione,raccolta,trasporto e smaltimento di materiali contenenti amianto dal sito di cui all'oggetto, in discarica autorizzata;

Visto che l'intervento di bonifica è avvenuto su materiali contenenti amianto in matrice compatta, in spazio aperto, quindi non confinato;

Considerato che alla fattispecie non sono applicabili gli stessi criteri utilizzati per la verifica della restituibilità dei siti bonificati,confinati e contenenti amianto in matrice friabile;

Ritenuto, per quanto sopra espresso, di applicare all'area sottoposta a bonifica solo l'ispezione visiva;

Visto l'esito dell'ispezione eseguita, presso l'area interessata in data 22/01/2015, da operatori del Servizio di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro;

Visto l'esito del monitoraggio ambientale che la ditta bonificatrice ha provveduto ad effettuare in riferimento al D.L.vo n.81/08 e smi – art.256, c.4 – lettera "c";

Vista la dichiarazione relativa alla verifica dell'assenza dei rischi dovuti all'esposizione all'amianto,sottoscritta dalla ditta bonificatrice a fine lavori(D.L.vo n.81/08 e smi – art.256,c.4 – lettera" c")

Vista la Deliberazione di Giunta Regionale del Molise n.5593 del 31/12/1996;

Vista la Legge n.257/1992;

Visto il D.L.vo n.81/2008 e s.m.i.;

Visto il D.M. del 06/09/1994;

SI CERTIFICA

Che l'area è stata bonificata da materiale contenente amianto per cui la stessa può essere rioccupata con sicurezza.

Termoli, 22/01/2015

IL DIRETTORE del SERVIZIO
Dott. Romolo Forte



IL DIRIGENTE MEDICO
Dott. Ezio Mancini

07/11/2014

Azienda Sanitaria Regionale Molise



ASREM

AZIENDA SANITARIA REGIONALE MOLISE
Sede Legale: Via Ugo Petrella, n.1- 86100 Campobasso
C.F./P. IVA 01546900703

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO DI PREVENZIONE E SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO

(Direttore : Dott. Romolo Forte)

U.O.C. " SPSAL " sede di LARINO(CB) Via Marra n.1 ☎ Tecn.Prev. 0874 827 722/724/728 ☎ 0874 827802

Sede Operativa di TERMOLI (CB)
Direttore U.O.C. : 08757159805

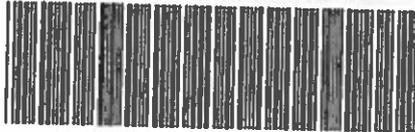
V. del Molinello n.1 ☎ Segret. 0875 7159684 ☎ 0875 7159806
Dirig. Medico: 08757159685
e-mail: snal.termoli@asrem.org

Tecn.Prev.: 08757159686

Prot. n.
Rif. Nota N.
UFFICIO: **ORGANO DI VIGLANZA**

Termoli 04 NOV. 2014

ASREM - Az. Sanitaria Reg. Molise
Prot. 135228 del 04-11-2014
Sezione: PARTENZA



Spett.le Ditta
VICO S.r.l.
Via Stalingrado n. 50
17014 CAIRO M.Lite (SV)

Anticipato Via fax al n. 019 5091365
e-mail: davide@metalferro.com



e. p.c. Alla GEOTEC SPA
Zona Ind.- Via G. Barbato, 20
86100 Campobasso

Anticipato Via fax al n. 087469088

OGGETTO: Piano di Lavoro per la rimozione e smaltimento di manufatti contenenti amianto presso l'ex Stab.to " Stefana " Z.L. Termoli(CB) della GEOTEC S.p.A di Campobasso (Nulla Osta n. 9459 del Prot. ASREM del 21.01.2014).

Richiesta esito dell'intervento di bonifica effettuato a seguito del sopralluogo effettuato dal Dip. Di Prevenzione ASREM - Serv. Igiene e Sanità Pubblica di Termoli (CB).

Con nota n. 1580/IP del 15.10.2014 indirizzata alla GEOTEC S.P.A. di Campobasso , il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica di Termoli segnalava la presenza di frammenti di MCA residuali all'intervento di bonifica terminata il 11.09.2014.

La GEOTEC S.P.A, con nota fax n.355GT/2014 del 21.10.2014, di cui si allega copia, comunicava allo scrivente Servizio l'avvenuta bonifica dei materiali residuali ancora presenti nello stabile da parte della Ditta VICO S.r.l.

Ciò premesso, si invita la citata Ditta, a completamento del piano di cui all'oggetto, a documentare l'intervento di bonifica effettuato, mediante la trasmissione allo scrivente Servizio, dell'esito dell'ispezione visiva dell'area oggetto di intervento nonché il formulario della discarica ove è stato conferito il materiale rimosso.

All'uopo si allega mod. di dichiarazione utilizzabile ai fini della dichiarazione di cui al comma 4 dell'art.256 DL 81/08.

La documentazione richiesta dovrà essere trasmessa con sollecitudine allo scrivente Servizio anche tramite fax (0875 7159806) o ai seguenti indirizzi di posta elettronica:

romolo.forte@asrem.org
ezio.mancini@asrem.org

In attesa di riscontro, si porgono distinti saluti.

Allegati: nota fax- GEOTEC
Mod. dich. Isp.finale.

Il Direttore U.O.C. " SPSAL " (Dott. Romolo Forte)



IL Dirigente Medico (Dott. Ezio Mancini)