

***Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia***

**\* \* \***

***Parere tecnico relativo al documento***

**RSA S.r.l. & IEC**

**Ex miniera di amianto di Balangero**

**“Demolizione e bonifica stabilimenti industriali”**

**\* \* \***

**Sito di Interesse Nazionale di Balangero**

**Ottobre 2017**

## 1 PREMESSA

Il presente parere tecnico, richiesto dal MATTM con nota prot. n. 15784/STA del 26/07/2017 acquisita da ISPRA al prot. n. 38167 del 28/07/2017, è relativo al seguente documento: *“Demolizione e bonifica stabilimenti industriali”*, trasmesso dalla RSA srl con nota prot. n. 249 del 05/07/2017, acquisito dal MATTM prot. n.15749/STA del 26/07/2017 e da ISPRA presso il link ministeriale <ftp://ftp.minambiente.it/pareri>.

## 2 S TATO DELL'ARTE DEI LUOGHI

Gli stabilimenti dismessi di produzione di amianto posti all'interno del Sito di Interesse Nazionale della ex miniera di amianto di Balangero, sono stati realizzati a partire dal 1918 e successivamente ampliati e trasformati quando iniziarono le prime attività estrattive. I corpi di fabbrica individuati come Corpo Centrale, Corpo C, D, E, F e G sono stati costruiti tra il 1950 e il 1965, anni in cui la Società Amiantifera di Balangero conobbe i più alti picchi di produzione ed esportazione di MCA. Negli anni 80' furono aggiunti i magazzini posti ad ovest e alcune piccole sopraelevazioni, sino alla chiusura della ditta che avvenne per fallimento nel 1990. A partire da questa data si susseguirono diversi atti vandalici e interventi di demolizione, che hanno condotto lo stabilimento allo stato attuale. Gli interventi in oggetto al presente parere coinvolgono gli edifici denominati C, D, E, F, G, i Corpi A, I, L e il Fabbricato Pietrisco risultano demoliti, mentre i corpi B e H esulano dal presente parere in quanto afferenti ad altri progetti; per i dettagli circa l'ubicazione dei corpi di fabbrica si rimanda alla planimetria della successiva Figura 1.

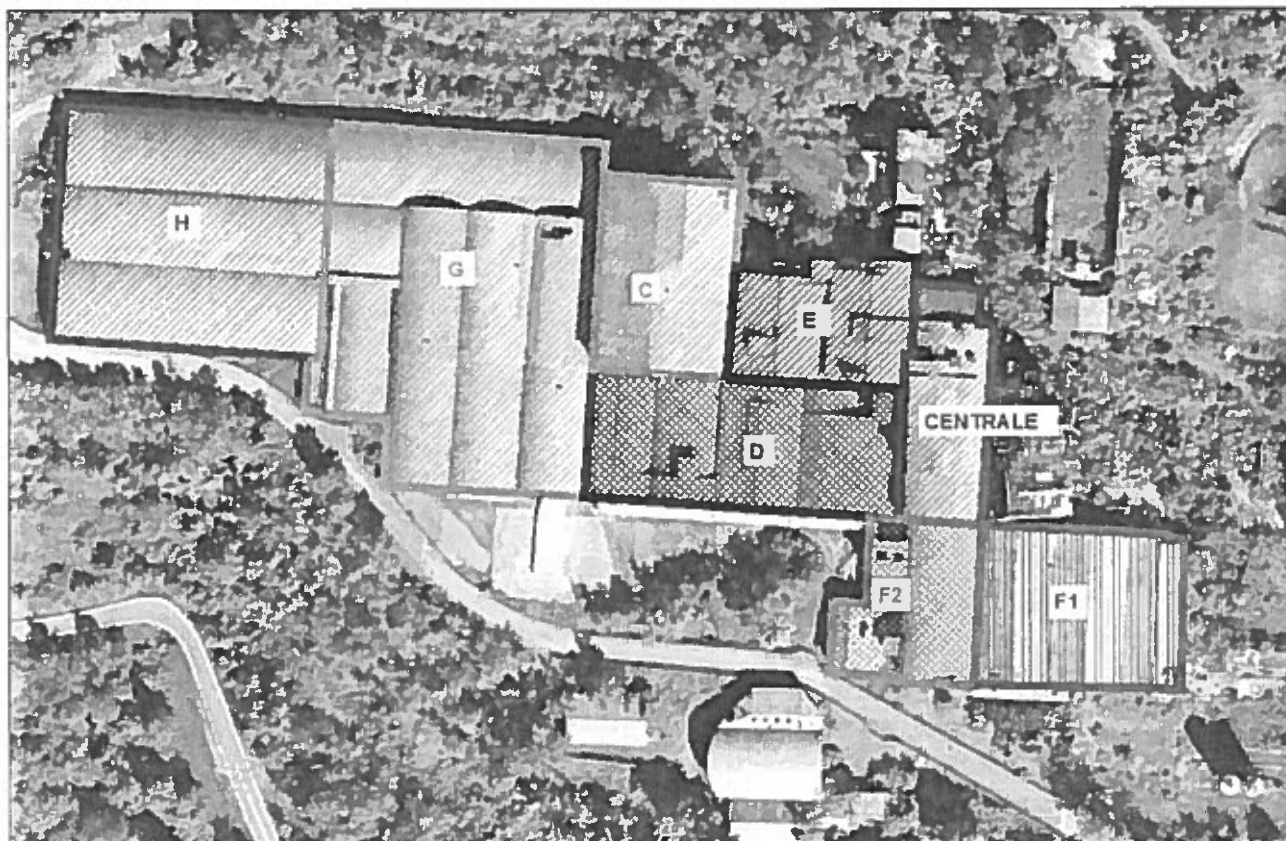


Figura 1: planimetria degli stabilimenti dell'ex Amiantifera di Balangero.

Sulla base dei sopralluoghi effettuati a più riprese durante il corso degli ultimi anni, propedeuticamente alle varie fasi di progettazione e ad alcuni interventi di demolizione pregressi, è stato evidenziato che le strutture costituenti i corpi di fabbrica sono costituite in parte in cemento armato, (pilastri e travi), ed in

parte in acciaio, (capriate e arcarecci di copertura). Tutte le coperture sono state realizzate con lastre in fibrocemento in pessimo stato di conservazione (molte risultano essere lesionate e pericolanti), che non garantiscono alcun requisito di resistenza ai carichi; lo stesso materiale è stato utilizzato anche a tamponamento delle pareti di alcuni capannoni, in particolare nel Corpo C e presentano stesso grado di deterioramento.

Sulla stima di evidenze visive per le aree inaccessibili, lo stato delle strutture portanti risulta difficilmente valutabile, con alcune parti danneggiate e/o addirittura pericolanti, mentre altre soprattutto quelle in cemento, che non manifestano particolari lesioni se non di natura superficiale o dovute all'effetto di infiltrazioni di acque meteoriche. Le strutture d'acciaio sono interessate localmente da fenomeni di corrosione, ma salvo in rari casi non manifestano lesioni particolarmente evidenti. Altresì i pezzi e i componenti metallici degli impianti presentano fenomeni di deterioramento visibilmente estesi, in grado di interferire con le strutture portanti. Il deterioramento dei materiali e la mancanza di manutenzione hanno compromesso la stabilità degli elementi più leggeri, (onduline in fibrocemento amianto, serramenti vetrati, impianti appesi, ecc.).

Propedeuticamente ad interventi di bonifica già effettuati e in prospettiva delle operazioni previste dal progetto in esame, va segnalata la perizia sullo stato dei fabbricati produttivi svolta dall'Ing. Manzone nel 2004. I dati raccolti sono stati convogliati in una matrice di screening concernente i rischi operativi per ogni singola struttura, (Crf. Tabella 2), la quale a oggi ha condotto e indirizzato le priorità di intervento relative alla bonifica degli ex impianti.

	CORPO									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
Presenza di polveri di amianto	10	10	10	6	10	2	2	2	10	1
Pericolo di crollo	10	10	7	4	5	4	3	3	10	2
Inaccessibilità	10	10	8	2	6	2	0	0	10	0
Difficoltà a ottenere la sicurezza statica e conseguente difficoltà di bonifica amianto.	10	8	8	0	6	0	0	0	8	0
<b>TOTALE RISCHIO</b>	40	38	33	12	27	8	5	5	38	3

Tabella 1: matrice di screening sui rischi operativi, con un valore minimo di 0 assegnato ad ognuno dei 4 campi.

Attualmente sono stati ristrutturati il corpo H e parte del corpo G, sono stati inoltre parzialmente rimossi alcuni impianti che compromettevano la stabilità di svariate strutture.

### 3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nello specifico il progetto prevede la bonifica degli edifici, tramite le seguenti tre tipologie di intervento: demolizione completa, demolizione parziale e ristrutturazione, con il recupero del rottame ferroso e la conservazione di alcune porzioni quali testimonianza di archeologia industriale.

Di seguito si riporta una sintesi degli step d'intervento (denominate macrofasi), previsti nei singoli corpi di stabilimento, unitamente ad una descrizione di massima relativa dello stato dei luoghi e i potenziali rischi connessi alle operazioni di smantellamento e bonifica dei vecchi impianti.

### 3.1 Interventi preliminari di messa in sicurezza di emergenza (Crf. Tabella 2)

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA PRELIMINARI AGLI INTERVENTI DI BONIFICA
Realizzazione / ripristino della recinzione perimetrale del cantiere e realizzazione degli accessi pedonali
Puntellamento delle strutture pericolanti
Realizzazione di fosso per raccolta acque reflue e relativa vasca di accumulo
Rimozione della vegetazione
Rimozione del materiale di risulta delle precedenti demolizioni (prevalentemente metallico)
Recinzione interne per delimitazione aree a pericolo elevato e relative fasce di rispetto
Realizzazione tunnel protettivi per accesso al fabbricato (rischio caduta materiali dall’alto quali vetri,
Rimozione impianti leggeri appesi (lampade, tubazioni, etc.)
Rimozione onduline in fibrocemento amianto in stato pericolante
Rimozione di vetri in stato pericolante
Regimazione delle acque superficiali
Posa in opera di lastre in acciaio carrabili
Chiusura di pozzetti e/o sostituzione dei chiusini ove necessario
Rimozione dei silos presenti nell’area di pre-taglio mediante riduzione a rottame con dimensione

Tabella 2: elenco degli interventi di messa in sicurezza di emergenza antecedenti alla bonifica dei corpi di fabbrica.

### 3.2 Macrofase A

L’intervento riguarda la realizzazione di un nuovo impianto di lavaggio dei rottami ferrosi, tutti all’interno del corpo G, con quello preesistente che verrà spostato in un fabbricato adiacente ed utilizzato in caso di necessità. Il corpo G, che a oggi risulta accessibile e in linea di massima sgombro da impianti, al piano terra sul fronte sud consta di alcuni locali coperti realizzati sia in muratura sia in tamponamenti leggeri, dei quali non si fanno notizie certe riguardo il loro stato di conservazione, ma l’abbandono e le infiltrazioni di acqua piovana dal tetto potrebbero averne compromesso le strutture portanti e i controsoffitti. Per ciò che concerne i rischi operativi, seppur l’edificio appaia in discreto stato di conservazione, l’area di lavoro potrebbe essere coinvolta sia dal crollo degli adiacenti Corpo C e Corpo D, sia dalla caduta dall’alto di materiali, quali onduline di cemento-amianto, in concomitanza di nevicate rilevanti, pioggia e forti venti. In tabella 3 si riporta una sintesi degli interventi previsti dalla macrofase A ed alcune informazioni utili.

DESCRIZIONE DELLA MACROFASE A
Demolizione tettoia pericolante (porzione fronte sud corpo G) con mezzi meccanici e nebulizzatore
Rimozione con cestello delle onduline di copertura, degli impianti appesi e delle lampade
4°capannone ovest: Rimozione travi e demolizione parete di tamponamento sud
Ripristino parziale del manto di copertura
Realizzazione nuovo tamponamento
Installazione del nuovo impianto di lavaggio
INFO SUI MATERIALI E LA LORO MOVIMENTAZIONE
Il materiale di risulta della demolizione sarà oggetto di cernita per separare il materiale riciclabile
Il materiale riciclabile verrà sottoposto ad aspirazione nell’apposita area e ridotto ad elementi di
Il materiale verrà quindi stoccato in appositi contenitori situati nell’apposita area indicata nelle
I contenitori verranno prelevati e trasportati nel Corpo G, dove verranno sottoposti al lavaggio e alla

Tabella 3: elenco degli interventi previsti dalla Macrofase A

### 3.3 Macrofase B

La Macrofase B riguarda essenzialmente il corpo F e consiste nella messa a nudo della struttura in cemento tramite la rimozione della copertura, dei silos di stoccaggio, del filtro a maniche e di altri manufatti. Il fabbricato F è strutturato su 3 piani posti a quote differenti, (piano terra, 1° piano interrato e 2° piano interrato), ed è suddiviso in 5 corpi di fabbrica, (Fabbricato centrale sud, Magazzini fibra: 1° capannone est, Magazzini fibra 2° capannone est, Magazzini fibra 3 capannone est e Laboratorio). Per ciò che riguarda lo stato dei luoghi, va segnalato che il magazzino è vuoto, mentre permangono alcuni Silos di grandi dimensioni, contenenti delle polveri di amianto e dove l'accesso risulta pericoloso a causa del tetto parzialmente demolito. Sempre in termini di criticità operative va segnalato lo stato di dissesto della copertura del 3° capannone Est dei Magazzini Fibra, la massiccia presenza di vetrate e tamponamenti a rischio di distacco, i solai dei piani superiori che non possono supportare carichi pesanti e dovranno pertanto essere puntellati. In tabella 4 si riporta una sintesi degli interventi previsti dalla macrofase B.

DESCRIZIONE DELLA MACROFASE B
1. Rimozione pannello di tamponamento pericolante.
2. Demolizione tettoia pericolante con mezzi meccanici e nebulizzatore (porzione fronte sud corpo D)
3. Corpo F: demolizione solaio in acciaio previa messa in sicurezza con puntelli: a. Imbrago del solaio in acciaio e taglio delle travi portanti b. Rimozione con autogru del solaio
4. Rimozione rottami
5. Corpo F: interventi su magazzini fibra e centrale sud a. Rinforzo con i puntelli ai piani inferiori b. Rimozione lampade e impianti leggeri appesi c. Rimozione onduline e arcarecci con cestello d. Taglio con cannello delle travi reticolari e rimozione con autogru e. Rimozione pannelli di tamponamento e serramenti sud e est
6. Corpo F: interventi sul 3° capannone Est dei Magazzini Fibra a. Demolizione meccanica della copertura con acqua nebulizzata b. Rimozione tubazioni pericolanti c. Svuotamento e rimozione silos
7. Corpo F: interventi su filtro a maniche a. Rimozione filtri tubolari (calze) b. Disconnessione della struttura dal fabbricato esistente c. Rimozione copertura e demolizione con mezzi meccanici.
8. Corpo F: interventi sul laboratorio a. Rimozione onduline e arcarecci con cestello b. Recupero di macchinari storici

Tabella 4: elenco degli interventi previsti dalla Macrofase B.

### 3.4 Macrofase C

La Macrofase C coinvolge essenzialmente il corpo D e consiste nella messa a nudo della struttura in cemento tramite la rimozione della copertura, dell'impianto d'insaccamento e di altri manufatti. Il corpo D si sviluppa prevalentemente al piano terra con una modesta porzione di semi-interrato e da un punto di vista strutturale è

composto di tre fabbricati, (capannone SAMA, 1° capannone Ovest, 2° e 3° capannoni Ovest). Analogamente al Corpo F anche questo fabbricato presenta alcuni elementi di pericolosità, in primis l'impianto d'insaccamento dove sono stati rimossi alcuni pilastri portando rendendo la struttura pericolante, l'arco terminale nord del 3° capannone Ovest, seriamente danneggiato con diverse membrane crepate e inflesse, la parte nord del Capannone SAMA contenente diversi impianti danneggiati alla base da precedenti demolizioni. Oltre a queste aree, da considerarsi quasi inaccessibili, si segnala la presenza di vetrate e tamponamenti a rischio di distacco. Le attività contemplate da questa fase progettuale sono le seguenti: rimozione con cestello onduline di copertura e rimozione parete di tamponamento Sud, smontaggio impianto insaccamento con autogru previo svuotamento dello stesso, taglio con cannello e rimozione travi con autogru.

### 3.5 Macrofase D

La Macrofase D riguarda la demolizione del Corpo C, E, del corpo Centrale, delle torri di lavaggio, degli essiccatoi e corpi limitrofi e secondo le valutazioni formulate dal progettista dal punto di vista esecutivo appare la fase più complessa. Il fabbricato C è strutturato su 6 piani posti a quote differenti, (dei quali il piano terra può essere considerato un seminterrato e il 5° e 6° limitati da un sottotetto), ed è costituito da 3 fabbricati (Sezione 60, Sezione 66 e Basamenti Symons). Per ciò che concerne lo stato dei luoghi si rileva che il fabbricato è scarsamente accessibile e di conseguenza difficilmente ispezionabile, contiene vecchi impianti, (vari silos di taglia media 50/150 m<sup>3</sup>, un montacarichi, coclee e tubazioni per il trasporto delle polveri, varie centrifughe al piano primo e secondo, 9 filtri a maniche posti sul lato Nord), risultati vuoti o contenenti limitati residui di polveri.

Il corpo E si sviluppa invece su sei piani fuori terra, con l'inferiore piano terra che ha uno sviluppo ridotto, tipo semi-interrato e i più elevati 4°, 5° e 6° piano, limitati da un sottotetto; è costituito da 2 edifici affiancati, 7A Sezione e Sezione 72. La struttura portante in cemento amianto è composta da pilastri e travi, mentre i solai sono realizzati prevalentemente con putrelle e assito.

Il corpo centrale si sviluppa su due piani ed è costituito da 2 fabbricati, la cabina elettrica e il fabbricato centrale nord. E' caratterizzato dalla presenza di una decina di silos di grande altezza, che da un esame visivo effettuato dagli appositi finestrini di ispezione, appaiono sostanzialmente vuoti tranne uno di essi in cui viene stimata la presenza di circa 10m<sup>3</sup> di materiale in polvere; sul lato sud dell'edificio è presente una coclea pericolante che in origine trasportava materiale dal Corpo A.

Tra le criticità che rendono problematica l'esecuzione lavori in queste aree, si evidenziano le seguenti:

- sono presenti diverse passerelle inaccessibili, appese sotto la copertura sul cui stato di conservazione è difficile pronunciarsi;
- altri elementi di rischio sono identificabili nella caduta dall'alto di materiali, quali onduline di cemento-amianto, collassi locali in occasione di forti nevicate, distacco di pannelli (sia di copertura sia di tamponamento) in presenza di forte vento.

I corpi in oggetto presentano inoltre altre problematiche che complicano le operazioni di demolizione:

- anch'essi sono quasi completamente inaccessibili, sia a causa dell'elevato pericolo di crollo degli impianti (parzialmente demoliti), sia del cattivo stato di conservazione del calpestio (lamiere arrugginite e assito in legno marcio);
- sono densi di impianti produttivi (silos, coclee, centrifughe, filtri a maniche, montacarichi, etc.);
- hanno un notevole sviluppo in altezza (oltre 30 m fuori terra).

In tabella 5 una sintesi degli interventi previsti dalla macrofase D ed alcune informazioni utili.

DESCRIZIONE DELLA MACROFASE D
Demolizione con ausilio di mezzi meccanici delle torri di lavaggio, essiccatoi e più in generale delle
Rimozione dei tamponamenti posti sul lato nord dei fabbricati C ed E mediante l'uso di piattaforme
Aspirazione dei filtri a maniche situati al secondo piano mediante l'uso di piattaforme elevatrici e
Svuotamento dei silos situato nel corpo C (lato Ovest), mediante aspiratore.
Svuotamento dei silos del Corpo Centrale mediante aspiratore
Aspirazione delle centrifughe collocate al piano primo del Corpo C
Demolizione con ausilio di mezzi meccanici dei fabbricati, procedendo da Nord verso Sud, secondo le
INFO OPERATIVE
Le operazioni di rimozione dei filtri a maniche, sarà limitata ai filtri raggiungibili mediante piattaforme
Lo svuotamento dei silos posto al piano terra del corpo C, sarà operata dal Corpo G tramite un'apertura nelle pareti metalliche dei silos. In nessun caso gli addetti ai lavori accederanno all'interno dei
Antecedentemente allo svuotamento dei silos situati al piano terra del Corpo Centrale, saranno

*Tabella 5: elenco degli interventi previsti dalla Macrofase D.*

### 3.6 Macrofase E

La Macrofase E rappresenta il completamento della rimozione delle strutture in elevazione del Corpo D, la demolizione delle strutture in cemento armato del fabbricato a torre posto tra il corpo D e il corpo E, del corpo F e dei fabbricati laboratori posti al lato ovest, più il completamento delle demolizioni al di sopra dei piani rialzati. Le varie fasi d'intervento prevedono:

- rimozione delle onduline e degli arcarecci residui con ausilio di mezzi meccanici nel corpo D e completamento delle demolizioni delle opere in elevazione;
- demolizione dei fabbricati laboratori e limitrofi (Corpo F) con mezzi meccanici e rimozione dei tamponamenti residui
- demolizione dei corpi (uffici, depositi e similari) situati all'interno del fabbricato F.

Sulla base delle valutazioni formulate dal progettista, dal punto di vista esecutivo risulta meno complessa rispetto alle fasi precedenti, trattandosi di una demolizione ordinaria, salvo la presenza di amianto. Prima di procedere alla demolizione vera e propria sarà effettuata un'aspirazione delle superfici per eliminare i residui di polveri contenenti amianto. La demolizione sarà effettuata con mezzi meccanici che potranno operare dal piazzale inferiore (Sud), ma anche dal nuovo piazzale superiore (nord), ponendo però particolare attenzione alla presenza di cunicoli, gallerie e fognature. Al termine della demolizione si prevede il recupero dei puntelli collocati ai piani interrati.

### 3.7 Operazioni finali e ulteriori dati sulla movimentazione dei materiali e RCA

Al termine delle opere di demolizione saranno eseguite le sistemazioni superficiali che prevedono i seguenti lavori: demolizione di opere in c.a., quali muri, pavimentazioni, vasche, etc., realizzazione di rilevato al lato nord di altezza pari a circa 7 m, sistemazione area laboratori con rilevato, rimozione dell'impianto di lavaggio e delle opere di confinamento, realizzazione di parapetti e cordoli in cemento armato, realizzazione di piste carrabili con materiale stabilizzato, sgombero impianto di cantiere, aree di stoccaggio e similari. I MCA derivanti dagli scavi e delle demolizioni, saranno in parte utilizzati per la formazione dei rilevati in progetto (nuovo piazzale e piazzale nord), i quali saranno coperti da uno strato di separazione fisica realizzato con un (geotessile), sul quale verrà realizzato un ulteriore strato di spessore non inferiore a

30 cm, composto da terreno coltivabile. È inoltre prevista la realizzazione di una pista carrabile della lunghezza di 400 m e larghezza 3 m, in misto granulare stabilizzato di provenienza esterna esente da amianto e dello spessore minimo di 30 cm, da posare sopra il geotessuto. La tabella 6 riporta i dati riguardanti al movimentazione dei materiali coinvolti da questa fase finale del progetto.

FASE FINALE STIMA DELLA VOLUMETRIA DEI MATERIALI (u.m. in m <sup>3</sup> )	
Materiale di risulta delle demolizioni (inerti e metallici non bonificabili)	2000
Materiale per le rampe temporanee	14000
Volume rilevato nuovo piazzale	11000
Volume rilevato piazzale nord	5000
Coltre superficiale:	1640
Piste carrabili (materiale stabilizzato):	360
Materiale delle rampe da non movimentare	2500
Materiale di risulta dello smantellamento delle rampe	11500
Di cui ricollocabili nel “rilevato nuovo piazzale”	6500
Di cui ricollocabili nel “rilevato piazzale nord”	5000

Tabella 6: stima della volumetria dei materiali coinvolti nella fase finale del progetto.

Per quanto riguarda i materiali e i rifiuti prodotti dai lavori in oggetto si prevede quanto segue:

- L’area di stoccaggio per il materiale ferroso in attesa delle operazioni di lavaggio, è prevista sul piazzale adiacente al corpo G (ex 4°capannone ovest), con altre aree destinate allo stoccaggio di materiale ferroso in cumuli ancora da individuare.
- I RCA, previo confezionamento con doppio telo in polietilene e contrassegno conforme alla normativa sui rifiuti contenenti amianto, saranno destinati presso il corpo H.
- Per il materiale di risulta delle demolizioni non idoneo alla bonifica, si prevede di mettere a dimora il materiale inerte (calcestruzzo, laterizio, e simile) con la realizzazione di rilevati che avranno anche funzione di sostegno per i muri controterra esistenti. Il resto del materiale non bonificabile di risulta delle demolizioni, verrà conferito nel volume confinato.
- Le acque utilizzate per le operazioni di lavaggio/bagnatura delle superfici e quelle utilizzate per la bonifica dei materiali, saranno raccolte e portate alla depurazione presso l’esistente impianto di proprietà RSA. Allo scopo di drenare l’acqua nebulizzata, si circoscriveranno le aree d’intervento mediante barriere impermeabili e l’acqua contaminata sarà raccolta con pompe per drenaggio e prosciugamento e convogliata in opportuni serbatoi di raccolta. L’acqua utilizzata dall’impianto di lavaggio, 3 linee con un consumo massimo di acqua pari a circa 4m<sup>3</sup>/ora, verrà raccolta tramite una fognatura dedicata e realizzata appositamente dall’appaltatore e quindi conferita ad una vasca fuoriterza della capacità di 8 m<sup>3</sup>.

### 3.8 Cronoprogramma lavori e computo metrico

Il tempo previsto per i lavori è stimato in 579 giorni lavorativi, circa 19 mesi. Il costo globale degli interventi di demolizione e bonifica degli stabilimenti industriali ammonta a € 6.162.345, della bonifica del ferro a € 713.430 €, dalla cui vendita si prevede un ricavo di € 1.043.999.



#### 4 OSSERVAZIONI

*Il presente parere tecnico ISPRA è reso ai sensi e per gli effetti dell'art.252 comma 4 del D.Lgs. 152/06 ed è prodotto quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti pareri resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzato esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e non riveste carattere vincolante.*

Sulla base della documentazione esaminata si formulano le seguenti osservazioni:

- In linea generale il progetto è sostanzialmente basato su interventi di demolizione con ausilio di mezzi meccanici dotati di nebulizzatore, unitamente ad aspirazione delle superfici al fine di rimuovere preliminarmente l'amianto. La documentazione fotografica e le planimetrie progettuali evidenziano che in molte aree sono ammassati i vecchi impianti produttivi, (silos, coclee, centrifughe, filtri a maniche, montacarichi, tubazioni di diverso diametro e forma, passerelle, scale, ecc.), i quali in alcuni casi sono collassati gli uni sugli altri. In primis per tali motivazioni, si ritiene che per dette aree “congestionate”, esso richieda approfondimenti. Inoltre quanto testualmente scritto a pag.13 relazione descrittiva “... Si segnalano, con elenco non esaustivo, le attività da eseguire per mettere in sicurezza le aree..”, conferma la mancanza di alcuni elementi fondamentali per un progetto classificato come definitivo.
- A pag.16 della relazione descrittiva si dichiara che lo svuotamento dei silos sarà effettuato tramite aspirazione. Discorso analogo per tutti gli elementi tipo “contenitori” o simili, comprese le tubazioni di ogni ordine e grado con particolare riferimento ai “gomiti” e alla zona degli impianti di insaccamento, (vedi planimetrie e disegni allegati). A tale proposito un ulteriore elemento di criticità del progetto è la presenza di materiale incrostato presente in varie zone, così come dichiarato dal progettista, per il quale le procedure di aspirazione e nebulizzazione proposte potrebbero risultare non sufficienti.
- A pag.8 della relazione descrittiva il progettista asserisce che il materiale smantellato dai rilevati sarà riutilizzato per la posa in opera del nuovo rilevato. Inoltre che “... Gli stessi rilevati verranno quindi formati sugli accumuli di materiale cementizio proveniente dalle demolizioni ...”. A tal proposito si ritiene necessario eseguire un'adeguata caratterizzazione preliminare dei materiali ed anche al termine delle operazioni di demolizione, ai fini della loro destinazione d'uso finale, classificando il materiale non idoneo alla bonifica e quello inerte, (calcestruzzo, laterizio, e similare), funzionale ad un eventuale riutilizzo.
- A pag.10 relazione descrittiva viene riportato che si procederà con la “... Realizzazione di confinamento per trattamento amianto ...”. Si richiedono dettagli tecnici e in ogni caso le modalità di realizzazione del confinamento dovranno soddisfare i criteri dettati dalle Linee Guida INAIL.
- Si chiedono chiarimenti tecnici circa le procedure e le attività di decontaminazione relative alle strutture in cemento armato che rimarranno in posto.
- Si chiedono chiarimenti tecnici circa le procedure e attività di decontaminazione relative ai filtri a maniche e altri manufatti dichiarati irraggiungibili.
- Ai fini della corretta gestione delle attività di bonifica da amianto, si rimanda a quanto riportato nel documento “Linee Guida Generali da adottare per la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto nei Siti di Interesse Nazionale (SIN)”, redatto da INAIL (ex ISPESL).

- In definitiva sulla scorta di quanto sopra evidenziato, data la complessità della situazione si conferma sotto vari profili, in particolare quello della sicurezza e quello della decontaminazione di strutture caratterizzate dalla presenza di amianto incrostato, siano necessari approfondimenti già in questa fase. Detti approfondimenti dovranno riguardare la messa a punto di procedure particolari e specifiche per tutte quelle situazioni “singolari” di cui gli edifici in questione sono disseminati e che mal si conciliano con il semplice abbattimento, specialmente dove le strutture da demolire “... non sono raggiungibili in sicurezza ...” o siano addirittura “irraggiungibili”. In sede di redazione della progettazione esecutiva dovranno essere dipanate tali difficoltà ed incertezze, che potrebbero rendere assai difficoltosa la redazione del Piano di Lavoro e quindi l’ottenimento del relativo via libera ai lavori.

*Il presente parere tecnico ISPRA è reso ai sensi e per gli effetti dell’art. 252 comma 4 del D.Lgs.152/06 ed è prodotto quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti pareri resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzato esclusivamente all’emissione del provvedimento di competenza del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e non riveste carattere vincolante.*

Roma, 25 ottobre 2017

DIPARTIMENTO PER IL SERVIZIO  
GEOLOGICO D’ITALIA  
Il Direttore  
*Dott. Claudio Campobasso*