



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

commissario straordinario  
**BRESCIA CAFFARO**

## PROGETTAZIONE ESECUTIVA

### Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: *Stabilimento Caffaro Brescia*

CIG 9916350EE1  
CUP F84D2000014001

STAZIONE APPALTANTE:

Commissario Straordinario Sito  
Interesse Nazionale "Brescia Caffaro"

via G. Marconi, 12 25128 Brescia  
Tel. 030.2978064

APPALTATORE

Raggruppamento Temporaneo di  
Imprese (R.T.I.)



PROGETTISTI INCARICATI DALL'RTI

Raggruppamento Temporaneo di  
Progettisti (R.T.P.)



RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Jean Pierre Davit, WSP Italia S.r.l.  
RESPONSABILE CANTIERIZZAZIONE ED ATTIVITA' PROPEDEUTICHE: Ing. Gianbattista Attinasi, NCE S.r.l.  
RESPONSABILE DECOMMISSIONING E DEMOLIZIONI: Ing. Massimiliano Alfio Bazzichi, WSP Italia S.r.l.  
RESPONSABILE INTERVENTI DI BONIFICA/MISP: Ing. Marco Gianluigi Morando, NCE S.r.l.

GRUPPO PROGETTAZIONE INTERNO:

WSP Italia S.r.l.  
ing. Silvia Cestaro (Project Manager)  
ing. Luna Maldì  
ing. Marianna Trevisan

NCE S.r.l.  
ing. Marta Mariani

## Relazione sulla riduzione degli impatti ambientali

Codice elaborato

E-059-23634793-WP.P2-AMB-RT-0

|      |           |                 |         | Informazioni qualità |      |
|------|-----------|-----------------|---------|----------------------|------|
|      |           |                 |         | Preparato da         | V.S. |
|      |           |                 |         | Controllato da       | M.T. |
| 0    | Feb. 2025 | Prima emissione | NCE-WSP | Verificato da        | A.B. |
| Rev. | Data      | Rif. Revisione  | Redatto | Approvato da         | J.D. |

# Indice

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1.0</b> | <b>PREMESSA.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2.0</b> | <b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>3.0</b> | <b>DESCRIZIONE ATTIVITA' OGGETTO DI RIDUZIONE IMPATTI AMBIENTALI .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>4.0</b> | <b>MISURE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI PREVISTE NELLA FASE DI DECOMMISSIONING E DEMOLIZIONI .....</b> | <b>5</b>  |
| 4.1        | Misure di mitigazione dell'inquinamento luminoso.....  | 5         |
| 4.2        | Misure di mitigazione delle polveri .....  | 5         |
| 4.3        | Misure di mitigazione del rumore .....   | 10        |
| <b>5.0</b> | <b>PIANO DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA .....</b>  | <b>11</b> |

## FIGURE

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Figura 1: | Esempio Fog cannon: posizionamento a terra (sinistra) e in quota (destra) .....                          | 6  |
| Figura 2: | Esempio Lancia nebulizzatrice: posizionamento a terra (sinistra) e in quota con operatore (destra) ..... | 7  |
| Figura 3: | Schema del processo di abbattimento delle polveri.....   | 7  |
| Figura 4: | Esempi di spazzatrici.....   | 8  |
| Figura 5: | Esempio di telo antipolvere (sinistra) e dettaglio tipologico recinzione con telo (destra).....          | 9  |
| Figura 6: | Esempio di schermo sostenuto da autogrù (sinistra) e dettaglio tipologico (destra) .....                 | 9  |
| Figura 7: | Esempio di recinzione antirumore .....   | 11 |

## 1.0 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto dal RTP costituito da WSP ITALIA S.r.l. e NCE S.r.l. su incarico del RTI composto da Greenthesi S.p.a., NICO S.p.a e ACR di Reggiani Albertino S.p.a., aggiudicatario dei lavori di progettazione esecutiva ed esecuzione, sulla base del progetto definitivo, degli interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS)- Stralcio di Prima Fase.

La progettazione esecutiva è stata sviluppata in conformità a quanto riportato nella documentazione costituente il *“Progetto definitivo Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase”* redatta da Aecom e tenendo conto dei contenuti dell’offerta tecnica elaborata dal RTI in fase di gara.

Di seguito si riportano in sintesi i lavori previsti oggetto di appalto relativi al *“Progetto Definitivo degli interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) - Stralcio di Prima Fase”*:

- Progettazione esecutiva degli interventi
  - Progettazione esecutiva opere di cantierizzazione, decommissioning e attività propedeutiche alla bonifica
  - Progettazione esecutiva degli interventi di MISP e di bonifica dei suoli profondi
- Interventi propedeutici ai lavori di decommissioning e demolizione
  - Cantierizzazione
  - Realizzazione nuova rete di distribuzione elettrica
  - Interventi sui sistemi di emungimento esistenti
- Interventi di decommissioning e demolizioni dei fabbricati e delle strutture impiantistiche
  - Attività preliminari
  - Strip out
  - Bonifiche MCA e FAV
  - Bonifiche impianti
  - Demolizioni Strutture Fuori Terra
  - Demolizione Pavimentazioni e Strutture Interrate
- Realizzazione delle indagini propedeutiche agli interventi di bonifica:
  - Campi prova
  - Bonifica ordigni bellici
  - Remedial Investigation
- Realizzazione degli interventi di bonifica dei suoli profondi
  - Soil Replacement
  - Soil Stabilization
  - Interventi di bonifica in situ (Chemical Oxidation, Soil Flushing e Soil Vapour Extraction)
- Realizzazione dell’intervento di messa in sicurezza permanente dei terreni profondi escavati (MISP)
- Monitoraggi e controlli.

Le sopra elencate lavorazioni sono state organizzate in task operative secondo la seguente articolazione:

### **WP.E1 - Opere di cantierizzazione e attività propedeutiche**

- WP.E1.1. Opere di Cantierizzazione
- WP.E1.2. Realizzazione nuova rete distribuzione elettrica
- WP.E1.3. Adeguamento sistemi di emungimento

### **WP.E2 – Decommissioning e Demolizione**

- WP.E2.1. Rilievi/Censimento e attività preliminari
- WP.E2.2. Strip Out
- WP.E2.3. Bonifica Amianto e FAV
- WP.E2.4. Bonifica impianti
- WP.E2.5. Demolizione Strutture Fuori Terra
- WP.E2.6. Demolizione Pavimentazioni e Strutture Interrate

### **WP.E3 – Attività propedeutiche alla bonifica**

- WP.E3.1. Test Pilota e Campi Prova
- WP.E3.2. Bonifica Ordigni Bellici
- WP.E3.3. Remedial Investigation

### **WP.E4 – Bonifica/MISP**

- WP.E4.1. Inertizzazione terreni on site
- WP.E4.2. Soil Replacement
- WP.E4.3. Soil Stabilization in situ
- WP.E4.4. Bonifiche in situ (ISCO, Soil-Flushing, SVE)
- WP.E4.5. Messa in Sicurezza Permanente (MISP)
- WP.E4.6. Smobilizzo cantiere

### **WP.E5 – Monitoraggi e Controlli.**

Il presente documento fa parte del Progetto Esecutivo e corrisponde alla **Relazione di riduzione degli impatti ambientali della fase di decommissioning e demolizioni.**

La presente relazione è rivolta ad identificare e gestire l'inquinamento luminoso, gli impatti acustici e la propagazione delle polveri che le lavorazioni previste della specifica fase possono avere sull'ambiente immediatamente circostante all'area di lavoro e all'esterno del cantiere.

In particolare, il presente documento si pone l'obiettivo di descrivere le misure di riduzione degli impatti ambientali riguardante le attività di demolizione delle strutture interrate e fuori terra.

Non sono oggetto del presente documento le sole misure di controllo e mitigazione dei possibili impatti sui lavoratori operanti in cantiere quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la definizione di procedure specifiche per l'esecuzione della bonifica amianto e della bonifica dell'impianto Clorosoda o le eventuali misure di protezione dal rumore e dalle vibrazioni ai quali sono esposti i lavoratori; tutte queste misure, che attengono a rischi specifici di esposizione per i lavoratori, sono demandate alla documentazione prodotta ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in particolare il Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Piano Operativo di Sicurezza e, nel caso dell'amianto, ai Piani di Lavoro Amianto.

Le misure di riduzione degli impatti ambientali relative alle successive fasi di intervento (bonifica dei suoli/MISP) non sono oggetto della presente relazione e saranno trattate nelle relazioni che saranno in seguito trasmesse assieme agli elaborati progettuali relativi alle suddette fasi.

## 2.0 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Le informazioni relative alle misure di riduzione di impatti ambientali da attuare sono state pertanto desunte da vari documenti del Progetto Definitivo e da quanto proposto da RTI nell'ambito della gara.

Di seguito sono elencati i principali documenti di riferimento per la presente relazione specialistica, riportati in Allegato 1 alla Relazione Generale (documento A-001-23634793-WP.0-EN-EL-0).

| Codice Elaborato             | Fase progettuale    | Nome documento   | Data            | Parti di interesse   |
|------------------------------|---------------------|--|-----------------|--|
| 60705578<br>_CBS_08_RL01_2_0 | Progetto Definitivo | Relazione Tecnica<br>Decommissioning                   | 06/06/2023      | Capitolo 8<br>"Mitigazione degli<br>impatti ambientali"  |
| 60705578<br>_CBS_06_RL02_2_0 | Progetto Definitivo | Relazione Riduzione<br>Impatti Ambientali              | 01/06/2023      | Intero documento   |
|                              | Offerta di Gara     | Offerta Tecnica -<br>Elemento 5: Aspetti<br>ambientali | Ottobre<br>2023 | Sub-elemento 5.c:<br>"Misure per il<br>controllo e la<br>garanzia di tutela<br>dagli effetti<br>inquinanti o altri<br>effetti nocivi o di<br>disturbo al contesto<br>urbano e ai residenti,<br>durante la fase di<br>esecuzione,<br>aggiuntive rispetto a<br>quelle previste nel<br>progetto definitivo a<br>base di gara" |

### **3.0 DESCRIZIONE ATTIVITA' OGGETTO DI RIDUZIONE IMPATTI AMBIENTALI**

La relazione di riduzione impatti ambientali della fase di Decommissioning e Demolizioni riguarda le seguenti attività:

- Demolizione dei fabbricati e degli impianti mediante demolizione meccanica top down;
- Demolizione strutture/impianti in carpenteria metallica mediante smontaggio controllato.

Per quanto riguarda le attività di strip out degli impianti, non si prevedono particolari impatti a carico dei residenti e delle aree esterne al cantiere. Per quanto riguarda le lavorazioni di rimozione di MCA e FAV, si ritiene che tutti gli accorgimenti previsti dai Piani di Lavoro Amianto e dai Piani Operativi di Sicurezza, redatti ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., per limitare/impedire il rischio di esposizione dei lavoratori alle fibre aerodisperse, siano efficaci anche per limitare/impedire la dispersione di fibre all'esterno del cantiere.

Per la descrizione delle lavorazioni previste per ciascuna delle sopra elencate attività, si rimanda alla Relazione Generale del Progetto di Decommissioning con relative Appendici (doc. A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni).

## **4.0 MISURE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI PREVISTE NELLA FASE DI DECOMMISSIONING E DEMOLIZIONI**

Per l'individuazione delle strategie di intervento finalizzate alla mitigazione dei potenziali effetti della fase di decommissioning e demolizioni, sono stati assunti i seguenti parametri derivanti dall'analisi dei ricettori sensibili nel contesto di riferimento:

- mitigazione dell'inquinamento luminoso;
- mitigazione da polveri nei confronti del contesto urbano circostante ed in particolare in corrispondenza delle vicine vie di transito e dei fabbricati abitati presenti lungo il perimetro nord dell'area di cantiere;
- mitigazione da rumore nei confronti del contesto urbano circostante ed in particolare in corrispondenza delle vicine vie di transito e dei fabbricati abitati presenti lungo il perimetro nord dell'area di cantiere.

Di seguito vengono descritte le misure per la gestione degli impatti ambientali previste per mitigare le potenziali problematiche indotte dalle attività di demolizione delle strutture interrate e fuori terra.

### **4.1 Misure di mitigazione dell'inquinamento luminoso**

Uno degli impatti nei confronti dei residenti e in generale verso il contesto urbano circostante il cantiere, è riconducibile all'inquinamento luminoso da torri faro, etc., per lavorazioni eseguite in periodi dell'anno di minore luce naturale (periodo invernale).

Al fine di contribuire alla minimizzazione dell'impatto ambientale, e a garantire il rispetto delle normative vigenti in materia di inquinamento luminoso, saranno implementate le seguenti misure specifiche che riducano la dispersione della luce artificiale:

- 1) Privilegiare l'esecuzione dei lavori durante le ore diurne/pomeridiane.
- 2) Qualora ci fosse bisogno di utilizzare l'illuminazione artificiale, evitare la sovra illuminazione e minimizzare la luce riflessa verso l'alto utilizzando apparecchi specificatamente schermati.
- 3) Abbassare o spegnere le luci non appena conclusa la lavorazione, a fine turno.
- 4) Mantenere al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che il fascio luminoso rispetto alla verticale non sia superiore ai 70°.

### **4.2 Misure di mitigazione delle polveri**

In fase di decommissioning e demolizioni, l'emissione di sostanze inquinanti è dovuta, oltre ai gas di scarico degli automezzi, anche alle polveri generate dalla dispersione aerea causata dal vento su aree dove si svolgono operazioni di demolizione degli edifici/impianti e passaggio dei mezzi.

L'impatto prodotto ha una limitata estensione sia dal punto di vista spaziale, sia temporale. Infatti, l'area soggetta all'aumento della concentrazione di polveri in atmosfera è circoscritta a quella di intervento e al suo immediato intorno. Pur considerando il carattere temporaneo delle emissioni, è sempre bene prevedere l'adozione di una serie di misure finalizzate a massimizzare il contenimento delle concentrazioni di polveri prodotte.

Convenzionalmente le polveri vengono classificate per diametri e le classi più comuni sono:

- le PM10 (diametro fino a 10  $\mu\text{m}$ ): hanno una elevata penetrabilità nelle vie respiratorie umane fino al massimo la trachea, potendo generare problemi alle prime vie respiratorie;
- le PM2,5 (diametro fino a 2,5  $\mu\text{m}$ ): sono tipiche delle emissioni derivanti da impianti di produzione quali produzione di energia o gas di scarico automobili.

L'applicabilità ed efficacia delle misure per il contenimento dell'inquinamento atmosferico derivante dalle attività di demolizione messe a punto per il presente progetto, dovranno essere puntualmente e costantemente verificate nel corso dell'avanzamento dei lavori dai tecnici incaricati del monitoraggio dell'inquinamento dell'aria.

Le principali azioni prese in considerazione nel presente lavoro per il contenimento delle emissioni in atmosfera tengono conto dei seguenti punti di sorgente:

- mezzi d'opera;
- schiacciamento e frantumazione esercitata dall'utensile (pinza, frantumatore o martello oleodinamico) sulla struttura nel punto di azione;
- zona di impatto a terra del materiale demolito;
- cumulo di macerie che progressivamente si crea nelle zone di deposito temporaneo in attesa del conferimento a destino finale.

Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

1) **Utilizzo di sistemi automatici di nebulizzazione posizionati in funzione dell'avanzamento delle demolizioni e della direzione del vento.**

Verranno impiegati i seguenti sistemi di nebulizzazione e nelle seguenti modalità:

- Fog cannon posizionati:
  - a terra in prossimità delle macchine operatrici;
  - nei punti di caduta del materiale demolito;
  - nella parte alta del fronte di lavoro tramite supporto di sollevatore telescopico.



Figura 1: Esempio Fog cannon: posizionamento a terra (sinistra) e in quota (destra)

- Lance nebulizzatrici collegate ad alimentazione idrica in pressione posizionate:
  - a terra nella zona di caduta delle macerie;
  - nelle aree di frantumazione e riduzione volumetrica;
  - nella parte alta del fronte di lavoro tramite sollevamento in quota effettuato da operatori posti su PLE.



Figura 2: Esempio Lancia nebulizzatrice: posizionamento a terra (sinistra) e in quota con operatore (destra)

I sistemi di abbattimento dovranno essere direzionati localmente presso il punto di lavoro dell'utensile in dotazione alla macchina operatrice (pinza, martello o frantumatore oleodinamico) sia esso in quota o a piano campagna.

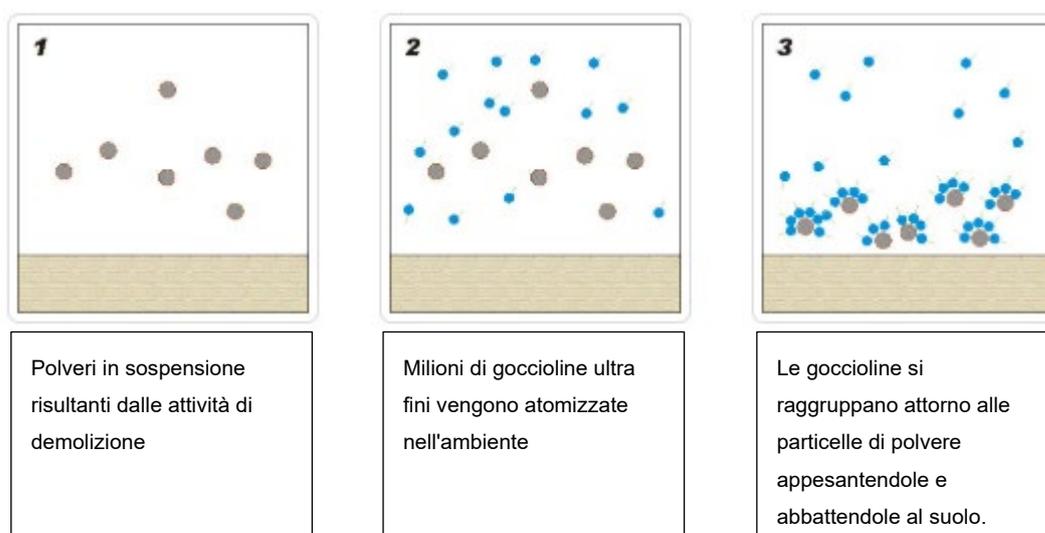


Figura 3: Schema del processo di abbattimento delle polveri

## 2) **Utilizzo di prodotti deodorizzanti**

In caso di presenza di emissioni odorigene potenzialmente impattanti si prevede l'impiego di prodotti deodorizzanti.

## 3) **Esecuzione di periodica bagnatura**

Soprattutto nei periodi più secchi, si prevede:

- una bagnatura delle pavimentazioni lungo gli assi di transito utilizzati nel periodo, secondo necessità e l'avanzamento dei lavori; la programmazione di tale bagnatura sarà definita di concerto con la Direzione Lavori e CSE;
- una bagnatura giornaliera dei cumuli di macerie prodotte al piede degli edifici in demolizione.

## 4) **Esecuzione di accurata pulizia della viabilità interna**

Programmazione di sistematiche operazioni di pulizia delle viabilità di cantiere percorse dai mezzi d'opera tramite utilizzo di spazzatrice dotata di sistemi di aspirazione e filtraggio, che evitano la dispersione di polveri nocive. La programmazione di tale pulizia sarà definita di concerto con la Direzione Lavori e CSE.



Figura 4: Esempi di spazzatrici

## 5) **Copertura dei cumuli di macerie prodotte**

Tutti i cumuli e/o depositi di stoccaggio del materiale prodotto dalle attività di demolizione, già lavorati (ovvero ridotti volumetricamente e deferrizzati) ed in attesa di conferimento finale, saranno ricoperti da teli realizzati in LDPE opportunamente ancorati ai vari cumuli.

## 6) **Predisposizione di barriere antipolvere**

Predisposizione di barriere antipolvere di tipo mobile quali teli di protezione applicati:

- alle delimitazioni di cantiere "a quota uomo", installati in funzione dell'avanzamento della demolizione;

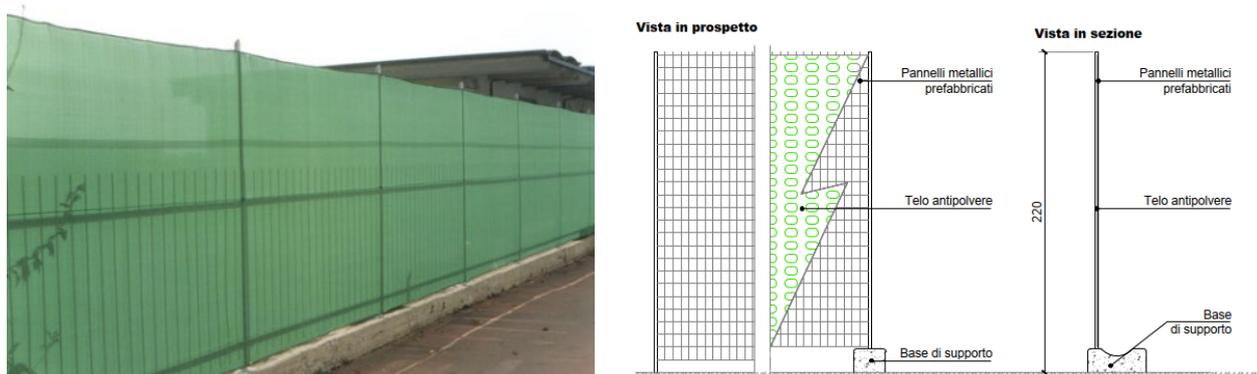


Figura 5: Esempio di telo antipolvere (sinistra) e dettaglio tipologico recinzione con telo (destra)

- presso la recinzione delle aree di cantiere, in corrispondenza dei ricettori più esposti agli inquinanti atmosferici e alla proiezione di materiali di demolizione quali i fabbricati abitati presenti lungo il perimetro nord dell'area di cantiere. In questo caso verrà predisposto uno schermo di protezione che sarà sostenuto da un'autogrù semovente e riposizionata con il progredire della demolizione. Lo schermo sarà realizzato con un telo in HDPE o in gomma armata, delle dimensioni minime di 8 m di larghezza e 15 di altezza e sarà dotato di una struttura portante in carpenteria metallica che ne consente un rapido montaggio e una rapida sospensione al gancio dell'autogrù semovente. Sarà posizionato in quota da un mezzo di sollevamento avente portata adeguata in funzione dello sbraccio previsto ed essere collocato in corrispondenza dell'area di lavorazione del mezzo di demolizione e riposizionato con il progredire della demolizione. Questo telo avrà la duplice funzione di contenere la proiezione di detriti e di polveri verso l'esterno della zona di intervento; inoltre, contribuirà anche ad una attenuazione delle immissioni sonore.

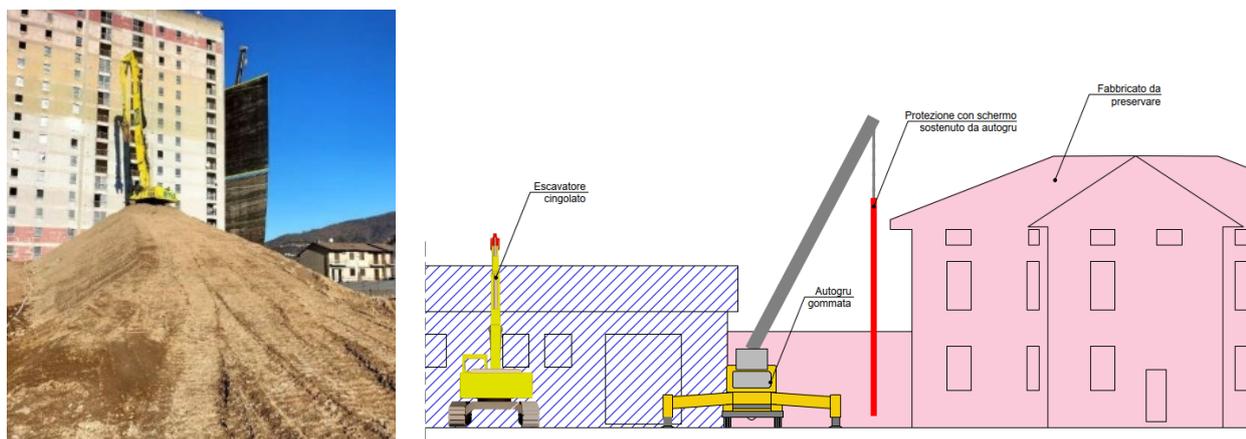


Figura 6: Esempio di schermo sostenuto da autogrù (sinistra) e dettaglio tipologico (destra)

## 7) Utilizzo di macchine ed attrezzature che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti

Saranno impiegate macchine ed attrezzature omologate in conformità alle più recenti direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali (utilizzo di mezzi d'opera di recente concezione ed appartenenti ai gruppi Stage IIIa, IV e V per quanto riguarda la qualità degli scarichi immessi in atmosfera).

Le macchine di cantiere con motore diesel saranno dotate di sistemi di abbattimento del particolato di cui l'Impresa esecutrice eseguirà idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi. Le manutenzioni ordinarie e straordinarie saranno registrate in apposito registro dedicato a ciascuna macchina operatrice.

- 8) **Limitazione della velocità dei mezzi in transito in cantiere**
- 9) **Limitazione delle demolizioni durante le giornate ventose**

### **4.3 Misure di mitigazione del rumore**

Ad oggi è stata eseguita per conto del RTI una valutazione previsionale di impatto acustico, senza misure dirette in campo (Report SAPE del 3/12/2024 – si veda Allegato 4 al documento A-046-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_ Piano di monitoraggio -fasi decommissioning e demolizione) allo scopo di prevedere l'impatto acustico dovuto alle fasi di "decommissioning", bonifica e messa in sicurezza permanente dello stabilimento Caffaro di Brescia.

L'impatto acustico viene stimato considerando quali sorgenti sonore i mezzi e gli strumenti normalmente utilizzati durante le attività di demolizione, considerando invece il traffico indotto dagli automezzi pesanti assolutamente irrilevante nei confronti del traffico che solitamente insiste sulle strade interessate (via Morosini, via Industriale e via Rose, per poi innestarsi direttamente in tangenziale ovest).

Nell'analisi sono state valutate diverse categorie di recettori: abitazioni, parco pubblico, cimitero.

La valutazione previsionale di impatto acustico ha analizzato la condizione peggiore prevedibile, ossia la fase di demolizione che prevede il maggior numero di sorgenti contemporanee e con maggiore rumorosità.

I livelli previsti in prossimità dei recettori sul territorio sono superiori ai limiti di emissione e differenziali per le classi del territorio. Dovrà essere richiesta deroga di cui all'art. 6 comma 1 della legge 447/95, oltre che adottare misure di mitigazione del rumore in presenza di situazioni particolarmente sensibili (attività in prossimità di recettori specifici).

Alla luce dei risultati dell'analisi svolta, si prevede l'utilizzo delle seguenti misure di riduzione dell'impatto acustico:

- 1) **Installazione di una recinzione con pannelli antirumore**

Al fine di limitare la propagazione del rumore al di fuori del cantiere, verranno installate recinzioni con pannelli antirumore che verranno movimentate e posizionate in modo da ottimizzarne gli effetti durante le varie lavorazioni. Le schermature verranno installate o vicino alla sorgente in modo da confinare le zone o le attività più rumorose e raggiungere la condizione di migliore abbattimento acustico, oppure, nel caso in cui questo non sia attuabile, posizionate a protezione dei recettori esterni, in particolare nelle zone prossime a via Milano ed in generale alle aree abitate.



Figura 7: Esempio di recinzione antirumore

2) **Limitazione dell'utilizzo di martelli demolitori**

Sarà privilegiato, ove possibile, l'utilizzo dei frantumatori ed in generale di attrezzature e modalità di esecuzione degli interventi che consentano una riduzione delle emissioni acustiche.

3) **Esecuzione delle lavorazioni più rumorose nelle ore di minor disturbo**

Le lavorazioni maggiormente rumorose e/o che prevedono l'impiego dei martelli demolitori, saranno eseguite nel periodo diurno o in determinati intervalli diurni di minor disturbo (ad esempio, dalle 15 alle 19).

4) **Limitazione della contemporaneità e concentrazione di attività ad alto impatto acustico**

5) **Localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai recettori esterni**

6) **Utilizzo di macchine ed attrezzature che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti**

Saranno impiegate macchine ed attrezzature recanti marcature CE, performanti e conformi, per quanto attiene le emissioni sonore, ai disposti del D.Lgs. 4 settembre 2002 n.262; l'Impresa esecutrice eseguirà idonea e frequente manutenzione. Le manutenzioni ordinarie e straordinarie saranno registrate in apposito registro dedicato a ciascuna macchina operatrice.

7) **Spegnimento dei motori durante i periodi di inattività o le soste dei mezzi**

Sarà attuata una formazione specifica a maestranze e autisti affinché questi provvedano sempre a spegnere i mezzi di cantiere non appena conclusa la lavorazione di competenza o in occasione di soste di media durata.

## 5.0 PIANO DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA

Oltre alle misure descritte nella presente relazione, verrà effettuata un'attività di monitoraggio delle componenti ambientali durante la fase di decommissioning e demolizioni, dettagliata nell'elaborato "A-046-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_ Piano di monitoraggio -fasi decommissioning e demolizione" al quale si rimanda.