



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 Generale Decommissioning e Demolizioni

Codice elaborato

A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT-2

				Informazioni qualità	
2	Set. 2025	Revisione	NCE-WSP	Preparato da	L.R.
1	Lug. 2025	Revisione	NCE-WSP	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>QUADRO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>5</b>
2.1	Normativa di riferimento .....	5
2.2	Documenti e dati di riferimento .....	6
<b>3.0</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE .....</b>	<b>7</b>
3.1	Area di intervento .....	7
3.2	Sintesi storica delle attività del Sito.....	8
<b>4.0</b>	<b>STATO DI FATTO .....</b>	<b>12</b>
4.1	Tipologie di manufatti e impianti presenti nel Sito .....	13
4.1.1	Capannoni, impianti ed edifici oggetto di Appalto.....	13
4.1.1.1	Cabine elettriche .....	13
4.1.1.2	Capannoni ed edifici dismessi di proprietà della Caffaro Chimica S.r.l.....	13
4.1.1.3	Capannoni ed edifici occupati da impianti di lascito della società CSA .....	13
4.1.1.4	Capannoni ed edifici occupati dagli impianti, dalle attrezzature e dai materiali di proprietà della Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione .....	14
4.1.2	Capannoni, impianti ed edifici non oggetto di Appalto.....	14
4.2	Tipologie strutturali di manufatti oggetto di intervento .....	15
4.3	Stato di conservazione dei manufatti .....	16
<b>5.0</b>	<b>SCOPO DEL LAVORO .....</b>	<b>19</b>
<b>6.0</b>	<b>LIMITI DI BATTERIA .....</b>	<b>20</b>
6.1	Manufatti e impianti oggetto di Appalto.....	20
6.1.1	Edifici, impianti e manufatti fuori terra.....	20
6.1.2	Pavimentazioni, manufatti, impianti interrati e fondazioni.....	20
6.2	Manufatti e impianti non oggetto di intervento .....	21
<b>7.0</b>	<b>STATO DI CONSEGNA .....</b>	<b>24</b>
7.1	DIFFORMITÀ PROGETTUALI.....	25
7.1.1	Elementi da bonificare .....	25
7.1.2	Maggiorazione quantitativi relativi alle demolizioni.....	25
7.1.3	Presenza di lasciti di CSA.....	27
<b>8.0</b>	<b>DESCRIZIONE ATTIVITÀ PREVISTE IN APPALTO .....</b>	<b>28</b>

---

8.1	ATTIVITÀ PRELIMINARI .....	28
8.1.1	Sopralluogo aree di intervento .....	28
8.1.2	Verifica isolamenti impiantistici .....	28
8.1.3	Isolamento sistema fognario .....	30
8.1.4	Verifica censimento MCA e FAV .....	31
8.1.5	Estirpazione della vegetazione .....	32
8.2	ALLESTIMENTO CANTIERE .....	33
8.3	BONIFICA AMIANTO .....	34
8.3.1	Bonifica lastre di copertura in MCA .....	35
8.3.2	Bonifica pareti divisorie in MCA o con rivestimento in MCA e pannelli in MCA .....	36
8.3.3	Bonifica pluviali e canne fumarie in MCA .....	36
8.3.4	Bonifica con tecnica del glove-bag .....	37
8.3.5	Bonifica rivestimenti di tubazioni coibentate .....	38
8.3.6	Bonifica Serbatoi .....	39
8.3.7	Bonifica guarnizioni-baderne .....	39
8.3.8	Bonifica stucchi .....	39
8.3.9	Bonifica pavimentazioni e guaine con MCA .....	40
8.3.10	Modalità di posa dei teli .....	43
8.3.10.1	Uscite di emergenza .....	43
8.3.11	Caratteristiche costruttive delle UDP .....	43
8.3.12	Caratteristiche costruttive della UDM .....	44
8.3.13	Caratteristiche degli interventi in depressione .....	44
8.3.14	Valutazione dell'efficacia dei procedimenti atti a confinare la zona di lavoro dall'ambiente esterno .....	45
8.3.14.1	Controllo visivo .....	45
8.3.14.2	Prove di tenuta (solo per confinamenti dinamici) .....	45
8.3.14.3	Collaudo dell'avvenuta messa in depressione (solo per confinamenti dinamici) .....	45
8.3.15	Protezione dei lavoratori per la bonifica MCA .....	46
8.3.15.1	Formazione .....	46
8.3.15.2	Registrazione attività .....	46
8.3.15.3	Dispositivi di protezione personali e Procedure di accesso al cantiere e ai cantieri di bonifica .....	46

---

8.3.15.3.1	Procedure di utilizzo della UDP .....	47
8.3.16	Monitoraggi .....	48
8.3.16.1	Monitoraggi di restituibilità .....	48
8.3.16.2	Soglie di allarme e procedure di emergenza .....	49
8.4	SCOIBENTAZIONI FAV .....	49
8.4.1	Protezione dei lavoratori per la scoibentazione FAV .....	50
8.5	BONIFICA IMPIANTI.....	51
8.5.1	Bonifica impianto cloro-soda.....	52
8.5.2	Protezione dei lavoratori per la bonifica impiantistica.....	53
8.5.3	Monitoraggi specifici durante le attività di dismissione del reparto Clorosoda .....	53
8.6	STRIP OUT E RIMOZIONE RIFIUTI .....	54
8.7	OPERE DI PROTEZIONE E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE .....	57
8.8	DEMOLIZIONE IMPIANTI E MANUFATTI.....	58
8.8.1	Demolizione di strutture in carpenteria metallica e di impianti .....	58
8.8.1.1	Smontaggio controllato .....	60
8.8.1.2	Pulizia materiali ferrosi con residui di processo.....	60
8.8.2	Demolizione Pipe Rack e Condotte .....	62
8.8.2.1	Demolizione meccanica del pipe rack e condotte .....	62
8.8.2.2	Smontaggio di pipe-rack e condotte .....	64
8.8.2.3	Demolizione di tubazioni e apparecchiature rivestite Internamente .....	65
8.8.2.4	Demolizione meccanica di serbatoi .....	66
8.8.3	Demolizione di edifici e capannoni .....	66
8.8.3.1	Sequenza generale di demolizione per le strutture in c.a. ....	67
8.8.3.2	Sequenza generale di demolizione per le strutture in muratura .....	72
8.8.4	Demolizione di pavimentazioni e manufatti interrati .....	76
8.9	GESTIONE RIFIUTI .....	77
8.10	RESTITUZIONE DELLE AREE .....	78
<b>9.0</b>	<b>ORDINE DELLE ATTIVITÀ DI DECOMMISSIONING .....</b>	<b>79</b>
<b>10.0</b>	<b>MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI .....</b>	<b>81</b>
<b>11.0</b>	<b>CRONOPROGRAMMA.....</b>	<b>82</b>

## **FIGURE**

Figura 1: Inquadramento aereo dell'ambito di intervento.....	7
Figura 2: Planimetria dei fabbricati oggetto di intervento.....	12
Figura 3: Pavimentazioni oggetto di demolizione, indicate in giallo.....	21
Figura 4: Soluzione per isolamento del sistema fognario.....	30

## **APPENDICI**

Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning

## 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 generale Decommissioning e demolizioni**, di cui alla task WP.E2.

In particolare, il presente documento individua lo scopo degli interventi di decommissioning, descrive le condizioni attuali dei manufatti e degli impianti oggetto di intervento e regola le operazioni di bonifica e dismissione, garantendo il rispetto delle normative ambientali e di sicurezza sul lavoro.

Nella presente relazione sono ricompresi anche gli aspetti legati a: Risoluzione interferenze, Tecniche di dismissione impianti e Tecniche di demolizione edifici, mentre per i sollevamenti ed i tiri, si rimanda a Piani di sollevamento e Piani di tiro, da redigere a cura dell'impresa esecutrice, come documenti di dettaglio, al pari della progettazione di opere provvisoriale, in funzione delle esigenze che emergeranno in corso dei lavori.

Per quanto concerne le bonifiche di amianto e FAV e le bonifiche di impianto, la presente relazione fornisce i criteri generali di intervento, da applicare alle casistiche riscontrate, rimandando ai Piani di lavoro ed ai Piani Operativi di Sicurezza redatti ai sensi del D. lgs. 81/2008, che descriveranno in dettaglio le procedure operative che saranno applicate dalle singole imprese esecutrici per l'esecuzione degli specifici interventi di bonifica summenzionati; tali documenti dovranno essere redatti nel rispetto della legge, del PSC e delle linee di indirizzo riportate nel presente progetto.

In coerenza con la comunicazione trasmessa al RUP (prot. GREENTHESIS prot. n. 5079/CAFFARO/25 del 12/02/2025) ed il successivo riscontro favorevole dello stesso (nota Prot. 0000055 del 13 febbraio 2025) la progettazione del decommissioning e delle demolizioni è stata suddivisa in due steps in considerazione delle interferenze con i lasciti CSA, il primo dei quali prevede lo sviluppo della progettazione per le prime due fasi operative di cui si componeva la proposta tecnico/economica offerta in gara (che prevedeva nel complesso quattro fasi operative), nel dettaglio:

- Decommissioning Fase 1, ad eccezione dell'edificio 48A che è stato lasciato in uso a Caffaro Brescia per la realizzazione dei due nuovi pozzi e del nuovo impianto TAF e dell'edificio 50B che contiene impianti non rimossi da CSA;
- Decommissioning Fase 2, dalla quale sarebbero stralciati gli edifici n. 30 - 36A - 36B e il residuo d'impianto 38A;
- Rimozione e smaltimento rifiuti "liberi" per tutte le fasi dalla n.1 alla n.4;
- Rimozione e smaltimento coperture e coibentazioni in MCA per tutte le fasi dalla n.1 alla n.4.

Il secondo steps di progettazione prevede lo sviluppo della progettazione esecutiva del decommissioning per le restanti due fasi operative, sulla base di quanto previsto dal Progetto Definitivo oggetto dell'Appalto.

Il presente documento descrive entrambi gli steps di progettazione.



Questo approccio consente quindi di suddividere le attività di decommissioning tra quelle non interferenti con i lasciti di CSA e quelle interferenti, al fine di:

- i) presentare una progettazione che, una volta approvata, possa consentire di essere eseguita prontamente;
- ii) nel frattempo, procedere a valutare i lavori aggiuntivi per le attività inerenti agli impianti e alle strutture non affrontate da CSA, che, se concordati, saranno oggetto di progettazione in variante.

## 2.0 QUADRO DI RIFERIMENTO

### 2.1 Normativa di riferimento

Nell'esecuzione dei lavori, oltre al rispetto di normative e regolamenti Nazionali e Regionali, dovranno essere adottati tutti i provvedimenti e le cautele necessarie a garantire la sicurezza degli operatori e delle aree circostanti riducendo e mantenendo i livelli di impatto (rumori, polveri, ecc.) nei limiti ammissibili.

Di seguito si riporta l'elenco, indicativo e non esaustivo, delle normative di riferimento:

- Dlgs n° 81, del 09/04/2008: Attuazione, dell'articolo 1 della Legge, n °123 del 03/04/2007, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di Lavoro;
- Dlgs 3 agosto 2009, n. 106." Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute nei luoghi di lavoro";
- D.M. 3 settembre 2021, «Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 »;
- Linee guida "Le Fibre Artificiali Vetrose (FAV) - Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizioni e le misure di prevenzione per la tutela della salute – Aggiornamento 2016"
- Legge 27 marzo 1992, n. 257, Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
- Decreto Ministeriale 14 maggio 1996 "Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica"
- Decreto Ministeriale 20 Agosto 1999 "Ampliamento delle Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto...";
- Decreto Ministeriale 06/09/94 e s.m.i. – "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto";
- Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006: Norme in materia ambientale, e successive modifiche e integrazioni;
- Decreto 5 aprile 2006, n.186: Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti a procedure semplificate di recupero, secondo gli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22»;
- Decreto Legislativo 3 Settembre 2020 n. 121, "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (20G00138) (GU Serie Generale n.228 del 14-09-2020)";
- D.M. 17-01-2018 "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni";
- Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni.

## 2.2 Documenti e dati di riferimento

La presente relazione riporta valutazioni e raccomandazioni basate esclusivamente su:

- Documentazione del Progetto Definitivo Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase;
- Documentazione su quanto proposto dall'RTI in fase di gara;
- Rilievi fotogrammetrici eseguiti con attrezzatura laserscanner dall'RTI, per misure esterne degli edifici ed impianti; il rilievo è fornito su supporto informatico in formato ".lgs", di LEICA, leggibile con software LEICA TRU VIEW, dal quale è possibile ricavare le dimensioni esterne degli edifici, riportate nel libretto misure (B-047-23634792-WP.P2-DEM-LM);
- Informazioni raccolte in Sito dal personale tecnico WSP durante i sopralluoghi svolti nei mesi ottobre-dicembre 2024; durante questi sopralluoghi è stato possibile misurare in campo le dimensioni delle strutture interne degli edifici e dei manufatti in genere non rilevati da laserscanner, riportate nel libretto misure (B-047-23634792-WP.P2-DEM-LM);
- Materiale fotografico derivante dai sopralluoghi;
- Risultati dell'indagine delle passività ambientali condotte dall'RTI;
- Documentazione d'archivio, che tuttavia risulta incompleta e non esaustiva per quanto riguarda i manufatti e gli impianti presenti in sito, e totalmente assente per alcune sezioni di impianto.

Le informazioni sono state raccolte attraverso sopralluoghi e campionamenti, effettuati all'interno degli impianti e delle strutture accessibili in condizioni di sicurezza, per l'esecuzione dei rilievi. Le mappature dell'amianto e delle sostanze residue nelle apparecchiature, data l'estensione del Sito, sono state eseguite a campione, sempre in base all'accessibilità degli impianti e alla sicurezza dei punti di prelievo. Per dettaglio circa tale mappatura si rimanda al documento "E-057-23634793-WP.P2-RIF-RT Report di indagine passività ambientali".

## 3.0 INQUADRAMENTO GENERALE

### 3.1 Area di intervento

Al momento della sua fondazione, il Sito si trovava in una zona agricola nel comune di Brescia (BS), denominata "Borgo san Giovanni", fuori dal contesto urbano della città. Invece in data odierna, a seguito dell'espansione della città, lo stabilimento si trova in stretta connessione col tessuto urbano, delimitato perimetralmente come segue:

- a Nord da Via Milano;
- a Est da Via F. Nullo;
- a Sud da Via Morosini;
- a Ovest da Via Villa Glori.

L'area oggetto di intervento del presente Appalto si trova all'interno dell'insediamento Caffaro di Brescia, ricoprendo una superficie pari a circa 116.000 mq in cui sono presenti capannoni, edifici e impianti, come illustrato nella figura seguente.

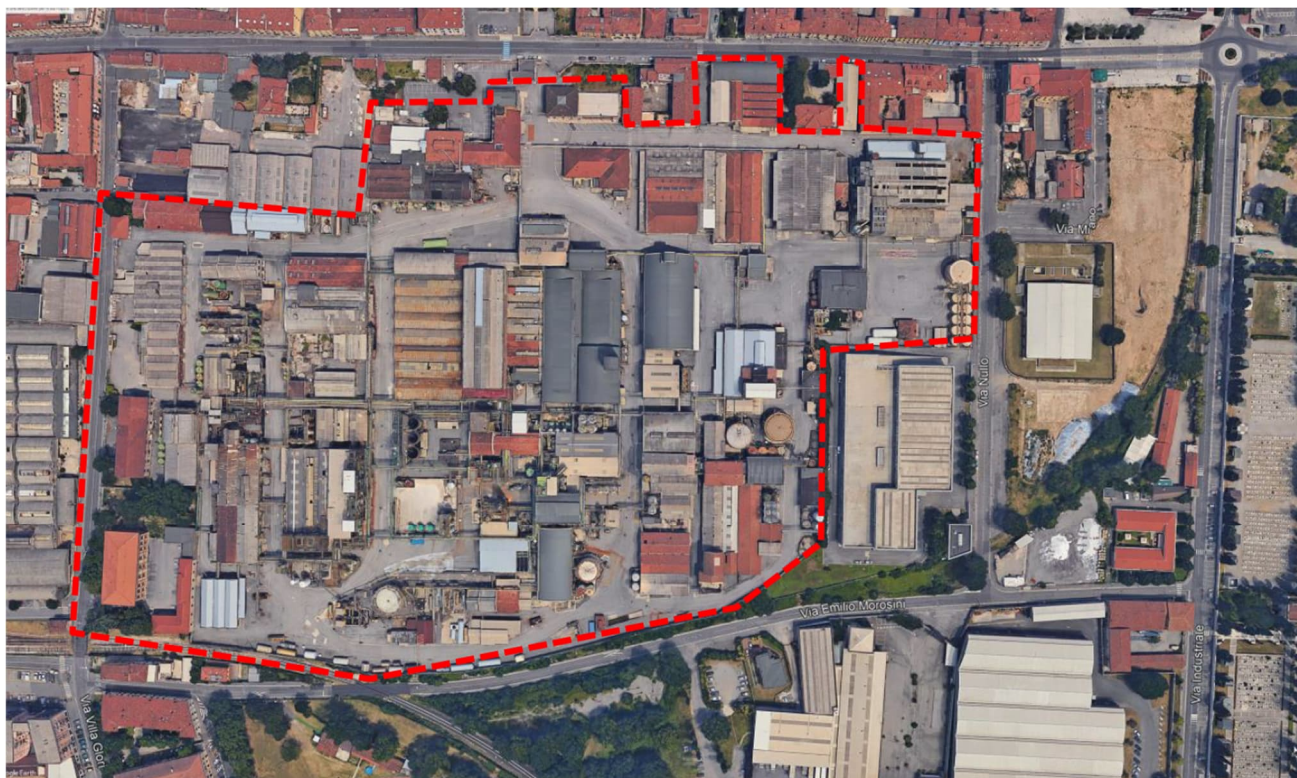


Figura 1: Inquadramento aereo dell'ambito di intervento.

## 3.2 Sintesi storica delle attività del Sito

Dalla sua fondazione nel 1906 fino ad oggi all'interno dello stabilimento della Caffaro è stata attiva la produzione di prodotti chimici, fitofarmaci, pesticidi e PCB. Negli anni, lo stabilimento ha subito molteplici variazioni nella tipologia di sostanze prodotte, organiche e inorganiche, utilizzando diverse tecnologie di processo. Il Sito si può suddividere in tre aree in cui si sono concentrate le produzioni tra di loro affini:

- Area centrale dello stabilimento: rappresenta la più antica area e sin dalla fondazione dello stabilimento è stata occupata dall'elettrolisi e dai relativi reparti annessi, quali saturazione salamoia, cloruro di calce, conversione;
- Area occidentale dello stabilimento: in tale area venivano prodotti i clorurati organici. I fabbricati in quest'area sono stati realizzati tra il 1928 e il 1930. Risalgono a questo periodo storico i fabbricati adibiti, negli anni successivi, alla produzione dei clorurati organici (Clortex e Fenclor). Nell'edificio all'estremità sud – occidentale dello stabilimento venivano invece prodotti i sali di mercurio, tra cui il sublimato corrosivo e l'arseniato di mercurio. Mentre la produzione degli insetticidi, la miscelazione e la confezionatura del DDT avveniva nei fabbricati confinanti con villa Glori. Tali strutture vennero impiegate per questo scopo fino al 1960 quando vennero destinati ad uso magazzino.
- Area orientale dello stabilimento: tale area è quella che nel tempo ha subito i principali ampliamenti. I fabbricati di quest'area erano adibiti prettamente alla produzione di prodotti per l'agricoltura. Gli edifici dei reparti di produzione della polvere Caffaro (ossicloruro di rame e cloruro rameico) risalgono agli anni '20. Tra il 1920 e il 1930 sono stati edificati i fabbricati adibiti alla produzione degli arseniati, come l'acido arsenico e l'ossidazione del piombo. La realizzazione degli edifici per la produzione dell'ammoniaca, del nitrato di ammonio e acido nitrico utilizzati nella fabbricazione dei concimi, ha luogo tra il 1957 e il 1959. Infine negli anni 1968 -1971 viene realizzato il fabbricato per la produzione del perborato di sodio, nella zona nord orientale dello stabilimento, su via F. Nullo.

Sono stati impiegati sia impianti a ciclo continuo che discontinuo.

- Gli impianti a ciclo continuo includevano quelli per la produzione di acido cloridrico, ipoclorito di sodio, acido nitrico, ammoniaca, perborato di sodio, clortalonil e difenile;
- Gli impianti a ciclo discontinuo erano utilizzati per la produzione di ossicloruro di rame, arseniti e arseniati di piombo, cloronaftaline, cloralio, difenile, PCB, DDT, gammaesani, cloroparaffine e cloroaccciù.

Inoltre, vi erano impianti per la miscelazione, emulsionatrici e caldaie di fusione per la preparazione di formulati e antiparassitari.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi degli impianti che sono stati attivi presso lo Stabilimento Caffaro, con relative caratteristiche principali:

**Tabella 1: Impianti storicamente attivi presso lo stabilimento Caffaro. Laddove presente il segno “-“ significa che non è stato possibile reperire l'informazione.**

IMPIANTO	ID EDIFICI	PERIODO ATTIVITA'	STATO	MATERIE PRIME	CENNI SUL CICLO PRODUTTIVO
Impianti clorosoda	027F; 027H; 027K; 027L	1906 - 1997	Inattivo	Cloruro di sodio, Mercurio, Grafite (fino agli anni 60'), Acido solforico	Composto da una serie di celle elementari divise in due sezioni: nella prima, il passaggio di corrente elettrica produce cloro gas e un'amalgama di sodio; nella seconda, l'amalgama si decompone con l'acqua, rilasciando idrogeno e formando una soluzione di soda caustica.

IMPIANTO	ID EDIFICI	PERIODO ATTIVITA'	STATO	MATERIE PRIME	CENNI SUL CICLO PRODUTTIVO
Impianto chimica inorganica: produzione di ossicloruri di rame	047A; 047B; 50B	1912 - 1978	Inattivo	Cloruro rameico, Carbonato di calcio, Calce viva, acido cloridrico, Rame metallo	Quattro tini da 6 mc ciascuno per mescolare cloruro rameico, latte di calce (preparato in un recipiente cilindrico orizzontale) e acqua per produrre ossicloruro di rame. Il prodotto veniva filtrato, essiccato in forni rotanti di ferro e trasformato in polvere per uso agricolo. Il formulato si otteneva mescolando ossicloruro di rame con carbonato di calcio e colloidina, utilizzando apparecchiature per il dosaggio automatico.
Impianto chimica inorganica: produzione di acido arsenico ed arseniati	-	1920 - 1976	Rimosso	Anidride arseniosa, Acido nitrico, Ossido di piombo, Carbonato sodico	Impianti costituiti da un apparecchio di reazione e precipitazione, una batteria di filtrazione, da un essiccatore e da un mulino per la macinazione. La reazione avveniva in tini nei quali erano fatti reagire l'acido nitrico, l'acido arsenico con i trucioli di ossido di piombo.
Impianto chimica inorganica: produzione di sublimato corrosivo (cloruro mercurio)	-	1924 - 1965	Rimosso	Mercurio, cloro	Documentazione assente.
Impianto chimica inorganica: produzione di perborato di sodio	02A; 02B; 02C; 02E	1968 - 1999	Inattivo	Borace pentaidrato, Soda caustica, Acqua ossigenata	Produzione del metaborato di sodio mediante reazione del minerale di boro e acque madri in soda caustica al 40%; cristallizzazione a freddo delle acque madri e formazione di perborato di sodio con acqua ossigenata al 70%; centrifugazione ed essiccamento del prodotto ottenuto in un essiccatore a letto fluido.
Impianto chimica organica: produzione di Chlorothalonil	-	1982 - 2008	Inattivo	Isoftalonitrile, Cloro gas, Carbone attivo	Clorurazione con cloro gas della materia prima (isoflalonitrile) in presenza di carbone attivo con funzione di catalizzatore; il prodotto ottenuto dalla reazione era in fase gassosa e veniva portato allo stato solido (polvere cristallina) mediante desublimazione.
Impianto chimica inorganica: produzione di clorato di sodio	27A; 27B; 27E	1964 - 2020	Inattivo	Cloruro di sodio, Soda caustica, Acido cloridrico	Elettrolisi di una soluzione di cloruro di sodio in celle ad anodi di titanio e catodi di ferro; il prodotto si otteneva per cristallizzazione e centrifugazione delle acque madri, raffreddando la soluzione satura di

IMPIANTO	ID EDIFICI	PERIODO ATTIVITA'	STATO	MATERIE PRIME	CENNI SUL CICLO PRODUTTIVO
					cloruro di sodio. Il prodotto veniva in parte essiccato per l'impiego nei formulati di erbicidi e in parte venduto in soluzione. Il prodotto era utilizzato come materia prima per la produzione del clorito di sodio, o, parte, estratto e cristallizzato come clorato in cristalli.
Impianto chimica inorganica: produzione di clorito di sodio	43A; 43B; 43C; 43D	1964 – 2020	Inattivo	Clorato di sodio, Soda caustica, Acqua ossigenata, Acido cloridrico, Bisolfito di sodio	Riduzione del clorato di sodio in soluzione con acido cloridrico con produzione di biossido di cloro e cloro; assorbimento del biossido di cloro in soda caustica con l'ausilio d'acqua ossigenata.
Impianto chimica organica: produzione di PCB e simili	38C	1936 - 1984	Inattivo	Benzene, Cloro gas, Triclorobenzoli, Catalizzatori (cloruro ferrico e SbCl <sub>5</sub> ), Calce, Potassa metanolica, Soda caustica	Produzione del difenile per reforming del benzene in forni a circa 800°C e poi distillazione; clorurazione della materia prima fusa (difenile tecnico al 96-98%) in appositi reattori con cloro gas in presenza di catalizzatori; neutralizzazione del prodotto ottenuto mediante soda o potassa metanolica; distillazione del prodotto sottovuoto; miscelazione dei PCB con triclorobenzeni per produrre gli oli dielettrici.
Impianto chimica organica: produzione di polimeri clorurati	28A; 28B; 28C	1936 - 2002	Rimosso	Gomma naturale – polimeri, Cloro gas, Tetracloruro di carbonio, Cloroformio, Perossido di benzoline	Clorurazione in reattore della materia prima in soluzione di tetracloruro di carbonio e cloroformio, mediante cloro gas impiegando come catalizzatore tracce di perossido di benzoile; separazione del polimero clorurato dal solvente mediante distillazione con vapore d'acqua e recupero del solvente per rimetterlo in ciclo; filtraggio del polimero, essiccazione e confezionamento in sacchi.
Impianto chimica organica: DDT	-	1950 - 1956	Rimosso	Clorobenzolo, Cloralio, Acido solforico, benzina	Produzione DDT greggio: tre reattori di ferro per far reagire clorobenzolo e cloralio con acido solforico concentrato; si otteneva una massa cristallina con circa il 65% di isomero attivo, che veniva filtrata, fusa e lavata con vapore d'acqua. Produzione DDT purificato: caldaia per fondere il prodotto greggio e un recipiente di ferro con agitatore per scioglierlo in benzina; dopo filtrazione, il prodotto in soluzione veniva cristallizzato ed essiccato, con la benzina riutilizzata nel ciclo.

Allo stato attuale l'impianto di produzione di acido arsenico ed arseniati, l'impianto di produzione di sublimato corrosivo (cloruro mercurio), l'impianto di produzione di polimeri clorurati e l'impianto di chimica organica-DDT risultano dismessi da tempo e non sono più presenti in Sito. Sono rimasti in funzione a fini produttivi fino alla fine del 2020 gli impianti relativi alla produzione di clorito di sodio e di clorato di sodio, gestiti a cura della società Caffaro Brescia S.r.l.

## 4.0 STATO DI FATTO

L'insediamento Caffaro di Brescia si compone di diversi capannoni, edifici e impianti. Ad ogni manufatto è stato associato un codice identificativo come mostrato nella seguente immagine (Figura 2) e nella tavola "Stato di fatto - Planimetria fabbricati" (elaborato D-010-23634793-WP.0-EN-DIS-0).



**Figura 2: Planimetria dei fabbricati oggetto di intervento.**

Le aree ed i fabbricati sono di proprietà della società Caffaro s.r.l. in liquidazione in Amministrazione Straordinaria.

Sono presenti impianti, macchinari e attrezzature dismessi di proprietà della società Caffaro Chimica S.r.l. in liquidazione in Amministrazione straordinaria: alcuni impianti risultano svuotati, ma non bonificati, mentre in altri sono presenti ancora residui e sostanze utilizzate nella produzione.

Sono inoltre presenti impianti, macchinari e attrezzature relativi alla produzione di clorito di sodio e clorato di sodio nonché servizi accessori di proprietà di Caffaro Brescia s.r.l. in liquidazione che sono in corso di dismissione/decommissioning nell'ambito dell'AIA di pertinenza della medesima società Caffaro Brescia s.r.l.

Infine, alcuni impianti (perborato sodio, ammoniaca, impianto ossicloruro, compressione idrogeno, cloruro paraffina, chlortalonil, impianto apirolio PCB, impianto acido cloridrico, di silicato di sodio, impianto neoprol) sono stati ceduti alla società C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l., come da contratti di vendita e comodato stipulati con Caffaro s.r.l. in liquidazione in Amministrazione Straordinaria e Caffaro Chimica S.r.l. in liquidazione in Amministrazione straordinaria, al fine della demolizione/dismissione degli stessi.

L'attuale configurazione degli impianti e delle strutture esistenti è meglio descritta nel paragrafo seguente.

## 4.1 Tipologie di manufatti e impianti presenti nel Sito

Allo stato di fatto di consegna delle aree, il Sito risulta essere suddiviso come segue. Per maggiore dettaglio circa le attività specifiche in Appalto per ciascun edificio oggetto di intervento si rimanda al documento "Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning" in appendice al presente documento.

### 4.1.1 Capannoni, impianti ed edifici oggetto di Appalto

Le strutture e gli impianti oggetto del presente Appalto sono indicate nella Figura 2; in particolare in arancio sono indicati gli edifici, i capannoni e gli impianti, mentre in giallo sono indicati i manufatti esterni, quali basamenti, setti ecc.

#### 4.1.1.1 Cabine elettriche

All'interno dei fabbricati con identificativi 07B, 15, 23, 27K, 28A, 42A e 50A, sono presenti gli impianti afferenti alle cabine elettriche che resteranno attive per le prime fasi dell'intervento di decommissioning fino alla realizzazione della nuova rete di distribuzione elettrica. Nell'ambito del presente Appalto è prevista la dismissione di tali fabbricati o porzioni di fabbricati.

#### 4.1.1.2 Capannoni ed edifici dismessi di proprietà della Caffaro Chimica S.r.l.

All'interno di tali fabbricati sono presenti impianti dismessi che dovranno essere bonificati, rimossi ed infine demoliti nell'ambito del presente Appalto; dovranno inoltre essere smaltiti anche gli eventuali rifiuti già presenti. Tali aree sono evidenziate in giallo nell'elaborato grafico "D-009-23634793-WP.0-EN-DIS Planimetria impianti". In particolare, i fabbricati che rientrano nella categoria in oggetto, escludendo quelli contenenti cabine elettriche già citati nel paragrafo precedente, sono: 17, 27A, 27B, 27C, 27D, 27H, 35A, 38A, 38C, 38D, 39C, 41 e 45E.

#### 4.1.1.3 Capannoni ed edifici occupati da impianti di lascito della società CSA

Il Progetto Definitivo assumeva che le strutture su cui insistono gli impianti che erano oggetto di appalto di demolizione assegnato alla società CSA fossero consegnate vuote e prive di qualsiasi rifiuto prodotto dal decommissioning dell'impianto stesso.

Pertanto, scopo originario del presente Appalto è la bonifica e demolizione dell'edificio, compreso la rimozione dei materiali, prodotti e rifiuti di proprietà della Caffaro Chimica S.r.l. eventualmente presenti in tali aree. Tali edifici sono evidenziati in grigio nell'elaborato grafico "D-009-23634793-WP.0-EN-DIS Planimetria impianti". In particolare, i fabbricati che rientrano nella categoria in oggetto sono: 02A, 02C, 02E, 25C, 27E, 27G, 28A, 30, 36A, 36B, 38D, 40A, 40B, 40C, 43B, 43C, 46, 47A, 47B, 47C e 50B.

Relativamente alla presente categoria di edifici, ci sono delle unità dove la demolizione degli impianti lascito della società CSA è propedeutica ed è condizione necessaria per le attività di demolizione oggetto del presente Appalto. In particolare, si elencano di seguito tali edifici:

- 02C
- 02E
- 28A
- 30
- 36A
- 36B
- 38B
- 38D

- 40A
- 40C
- 46 47A
- 50B

#### **4.1.1.4 Capannoni ed edifici occupati dagli impianti, dalle attrezzature e dai materiali di proprietà della Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione**

Si assume che tali aree vengano consegnate vuote e prive di qualsiasi rifiuto, impianto o attrezzatura. Oggetto del presente Appalto è la demolizione della struttura previa bonifica amianto, ove necessario. Tali aree sono evidenziate in giallo nella Figura 2, al netto degli edifici citati nei sotto-paragrafi precedenti.

Infine, all'interno dello stabilimento sono presenti diversi pipe rack e piping di diversa forma e dimensione che saranno oggetto di demolizione nel presente Appalto.

#### **4.1.2 Capannoni, impianti ed edifici non oggetto di Appalto**

Alcune strutture all'interno dello stabilimento e/o con esso confinanti non sono oggetto del presente Appalto. Tali strutture che dovranno essere preservate sono evidenziate in rosa nella Figura 2. In particolare, i fabbricati che rientrano nella categoria in oggetto sono: 04, 05, 09B, 09C, 14, 15 e 45A.

## 4.2 Tipologie strutturali di manufatti oggetto di intervento

Di seguito si riporta, in relazione alla destinazione d'uso dei fabbricati oggetto di Appalto, una descrizione sintetica delle differenti tipologie strutturali che si possono ritrovare in Sito.

- I fabbricati a destinazione uffici presenti in Sito sono complessivamente sei (Edifici 001, 10, 11, 13, 16, 33, 034), di cui alcuni presentano una struttura portante realizzata da telai in conglomerato cementizio armato e altri in muratura portante. La copertura di tali fabbricati è di tipo a falde inclinate ad eccezione della portineria (Edificio 001) ove la copertura è di tipo piano. Tali fabbricati presentano un solo piano fuori terra, tranne la mensa (Edificio 034), con due piani fuori terra, ed il laboratorio chimico (Edificio 016), composto da tre piani fuori terra.
- I manufatti a destinazione d'uso produttivo sono stati accorpati tra di loro nelle seguenti macrostrutture, composta da uno o più capannoni: Edifici 02, 07, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 35, 36, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48. Una parte dei capannoni in oggetto presenta una struttura portante realizzata da pilastri e capriate in conglomerato cementizio armato, una parte realizzata con struttura portante in muratura, infine una parte ha una struttura realizzata in carpenteria metallica con montanti verticali e capriate. Analogamente alle strutture portanti anche le coperture presentano differenti tipologie strutturali che possono essere in cemento armato, in carpenteria metallica o in legno.
- Gran parte dei manufatti presenti in Sito è destinata ad uso magazzino (Edifici 06, 08, 09, 17, 18, 25, 26, 31, 37, 42, 44, 49, 50 e 51) e in generale sono costituiti da capannoni che, come nei casi precedenti, possono essere realizzati con struttura portante in c.a., in muratura o in carpenteria metallica. Le pareti perimetrali sono realizzate in muratura tranne qualche sporadico caso in cui sono realizzate in pannelli in lamiera. Le coperture, come nei casi precedenti variano da elemento ad elemento e si potranno riscontrare coperture in carpenteria metallica, in legno o in c.a. Nella presente categoria di strutture ricadono anche gli edifici adibiti a manutenzione di apparecchiature (Edifici 12, 32) e l'edificio adibito a centrale termica (Edificio 21).

Le caratteristiche specifiche di ogni fabbricato e la relativa documentazione fotografica sono riportate in dettaglio nel documento "Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning" in appendice al presente documento.

### 4.3 Stato di conservazione dei manufatti

A seguito dei sopralluoghi effettuati in Sito è stato possibile prendere visione dello stato di consistenza dei fabbricati e degli impianti oggetto del presente Appalto. Per quanto riguarda i fabbricati e gli impianti in essi presenti, lo stato di conservazione è esaminato nel documento "Valutazione di agibilità degli edifici" (elaborato A-045-23634793WP.P2-DEM-RT-0) al quale si rimanda. In particolare, tale documento si pone l'obiettivo di asseverare l'accessibilità degli edifici, al fine di permettere l'accesso del personale di cantiere per le attività di strip out, di bonifiche impianti, MCA e FAV degli edifici stessi, nonché l'accessibilità alle coperture intesa come calpestabilità/pedonabilità delle stesse, ancora finalizzata a poter eseguire interventi di bonifica amianto, qualora sia richiesto lo sbarco di personale in copertura per la loro esecuzione.

Nella tabella seguente sono riportati in sintesi le valutazioni condotte sugli edifici e riportate nel documento di cui sopra, al quale si rimanda per maggiori dettagli.

**Tabella 2: Esiti sulle valutazioni di agibilità degli edifici.**

ID Edificio	Agibilità	Accessibilità edificio	Accessibilità copertura	Limitazioni e prescrizioni
3	Aree agibili	Accesso alle aree autorizzato senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Nessuna messa in sicurezza richiesta
4	Edificio agibile	Accesso edificio autorizzato senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Nessuna messa in sicurezza richiesta
5	Struttura non agibile	Accesso alle aree autorizzato con prescrizione	Non richiesto	Personale munito di DPI Accesso limitato a mezzi meccanici con gabbia di protezione con prescrizione di mantenere distanza di 5 m
6	Edificio agibile	Accesso edificio autorizzato senza prescrizioni	Accesso in copertura autorizzato con prescrizione	Personale munito di DPI Accesso in copertura previa installazione di presidi di sicurezza per minimizzare il rischio di caduta dall'alto e utilizzo di dispositivi di sicurezza per la movimentazione del personale
24	Edificio agibile	Accesso edificio autorizzato con prescrizione	Accesso in copertura autorizzato con prescrizione	Personale munito di DPI Accesso edificio previa rimozione portoni pericolanti Accesso in copertura previa installazione di presidi di sicurezza per minimizzare il rischio di caduta dall'alto e utilizzo di dispositivi di sicurezza per la movimentazione del personale
28	Edifici 28A 28B 28C e 28E agibili Edificio 28D non agibile	Accesso edificio 28D autorizzato con prescrizione Accesso altri edifici autorizzato senza prescrizioni	Accesso in copertura ED28A e 28B autorizzato con prescrizione	Personale munito di DPI Accesso edificio ED 28D limitato a mezzi meccanici con gabbia di protezione Accesso edificio ED 28B e 28C previo ripristino di recinzioni vasche interrate e copertura cunicoli e canalette Accesso in copertura ED 28A e 28B previa installazione di presidi di sicurezza per minimizzare il rischio di caduta dall'alto e utilizzo di dispositivi di sicurezza per la movimentazione del personale

ID Edificio	Agibilità	Accessibilità edificio	Accessibilità copertura	Limitazioni e prescrizioni
29	Edificio 29A agibili Edificio 28B non agibile	Accesso edificio 29B autorizzato con prescrizione Accesso edificio 29A autorizzato senza prescrizioni	Accesso in copertura ED29B autorizzato con prescrizione	Personale munito di DPI Accesso edificio e copertura ED 29B previo puntellamento con interasse massimo di 2 m fra puntello e puntello in tutte le direzioni Accesso in copertura ED 29B previa installazione di presidi di sicurezza per minimizzare il rischio di caduta dall'alto e utilizzo di dispositivi di sicurezza per la movimentazione del personale
30	Edificio agibile	Accesso edificio autorizzato senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Accesso edificio previa copertura cunicoli pozzetti e canalette
31	Edificio ED 31A non agibile Edificio ED 31B agibile	Accesso edificio ED 31A autorizzato con prescrizioni Accesso edificio ED 31B autorizzato senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI. Accesso edificio ED 31A previo smantellamento progressivo della copertura lignea o in alternativa puntellamento delle strutture lignee.
32	Edificio agibile	Accesso edificio ED 32A autorizzato senza prescrizioni Accesso edificio ED 32B autorizzato con prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Accesso edificio ED 32B limitato ai soli mezzi meccanici provvisti di gabbia di protezione.
33	Edificio agibile ma da confermare preliminarmente all'inizio delle attività aprendo la zona chiusa al momento del sopralluogo eseguito	Accesso edificio autorizzato con prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Accesso edificio condizionato all'apertura della zona di edificio chiusa ed alla valutazione delle condizioni del solaio presente in tale zona.
34	Edificio agibile	Accesso edificio autorizzato senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Nessuna messa in sicurezza richiesta
35	Edificio agibile	Accesso edificio autorizzato senza prescrizioni	Accesso in copertura ED 35A autorizzato con prescrizione	Personale munito di DPI Accesso in copertura ED 35A previa installazione di presidi di sicurezza per minimizzare il rischio di caduta dall'alto e utilizzo di dispositivi di sicurezza per la movimentazione del personale Qualora non siano confermate le prestazioni di calpestabilità delle coppelle si dovrà installare elementi di ripartizione del carico realizzati con tavolame o rete elettrosaldata o altra misura equipollente direttamente ancorate alle travi principale per almeno 2 travi consecutive
36	Edifici ED 36A e ED 36B non agibili	Accesso edifici con prescrizione	Non richiesto	Personale munito di DPI. Accesso edifici previo smantellamento progressivo della copertura lignea o in alternativa puntellamento delle strutture lignee. Accesso strutture in carpenteria condizionato alla sostituzione dei piani di camminamento in doghe lignee.
37	Edificio agibile	Accesso edificio autorizzato senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Nessuna messa in sicurezza richiesta

ID Edificio	Agibilità	Accessibilità edificio	Accessibilità copertura	Limitazioni e prescrizioni
38	Edificio ED 38A non agibile Edificio ED 38C agibile Edificio ED 38D agibile	Accesso edificio ED 38A e 38C autorizzato con prescrizioni Accesso area ED 38D autorizzato senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Accesso ED 38A condizionato alla valutazione dei presidi di sicurezza presenti ed al puntellamento delle strutture lignee Accesso edificio ED 38C campata ovest limitato ai soli mezzi meccanici provvisti di gabbia di protezione; in alternativa sarà possibile consentire l'accesso al personale a terra a seguito dello smontaggio del manto di copertura
44	Edificio agibile	Accesso edificio autorizzato senza prescrizioni	Accesso in copertura autorizzato con prescrizione	Personale munito di DPI Accesso in copertura previa installazione di presidi di sicurezza per minimizzare il rischio di caduta dall'alto e utilizzo di dispositivi di sicurezza per la movimentazione del personale Qualora non siano confermate le prestazioni di calpestabilità delle coppelle si dovrà installare elementi di ripartizione del carico realizzati con tavolame o rete elettrosaldata o altra misura equipollente direttamente ancorate alle travi principale per almeno 2 travi consecutive
45	Edificio agibile ad eccezione di una baia di stoccaggio presente nell'ED 45D	Accesso edificio autorizzato senza prescrizioni Accesso baia edificio ED 45D con prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI Accesso edificio previa copertura cunicoli pozzetti e canalette, per l'accesso alla baia dell'edificio ED 45D previo puntellamento della copertura
48	Edificio ED 48A non agibili Edifici ED 48B agibili	Accesso edificio ED 48A con prescrizione Accesso edificio ED 48B senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI. Accesso edificio ED 48A previo smantellamento progressivo della copertura lignea o in alternativa puntellamento delle strutture lignee.
50	Edifici ED 50C e ED 50D non agibili Edifici ED 50A ED 50B e ED 50F agibili	Accesso edifici ED 50C e ED 50D con prescrizione Accesso edifici ED 50A ED 50B e ED 50F senza prescrizioni	Non richiesto	Personale munito di DPI. Accesso edifici ED 50C e ED 50D previo smantellamento progressivo della copertura lignea o in alternativa puntellamento delle strutture lignee.
51	Edificio agibile	Accesso alle aree autorizzato con prescrizione	Accesso alle aree autorizzato con prescrizione	Personale munito di DPI. Accesso edificio previa messa in sicurezza parapetti esterni. Accesso in copertura previa installazione di presidi di sicurezza per minimizzare il rischio di caduta dall'alto e utilizzo di dispositivi di sicurezza per la movimentazione del personale.

Si precisa che l'esito della valutazione di agibilità degli edifici, non disponibile in fase di gara, ha determinato un cronoprogramma con tempistiche che tengano in considerazione la realizzazione di tali attività.

Relativamente ai serbatoi presenti in Sito, si ritiene che buona parte di essi si trova in buono stato di conservazione poiché non sono visibili fenomeni degradativi significati. Alcuni serbatoi hanno i passi d'uomo aperti, pertanto è stato possibile verificare la presenza o meno di residui di processo al loro interno. I bacini di contenimento dei serbatoi sono in generale rivestiti con guaina bituminosa che, dove è stata campionata, non ha evidenziato la presenza di fibre di amianto.

## 5.0 SCOPO DEL LAVORO

Gli interventi oggetto della presente relazione si inseriscono nell'ambito degli interventi decommissioning, bonifica dei suoli profondi e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) relativi al Progetto Esecutivo Stralcio di Prima Fase.

Nella presente relazione si riportano le attività necessarie per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori di decommissioning dei fabbricati ed impianti presenti in Sito.

L'intervento oggetto di Appalto consiste nelle seguenti attività:

- messa in sicurezza delle aree di intervento;
- bonifica amianto e smaltimento di tutti i materiali pericolosi entro l'area di intervento;
- strip out e rimozione dei rifiuti presenti all'interno delle strutture oggetto di intervento e nelle aree esterne;
- rimozione e bonifica dei residui di processo presenti negli impianti, lavaggio e certificazione gas free;
- scoibentazione di impianti e apparecchiature di processo, tubazioni e serbatoi;
- demolizione dei fabbricati ed impianti fuoriterza compresi i manufatti esterni, quali basamenti, vasche, bacini di contenimento ecc.

I limiti di batteria dei suddetti interventi sono precisati nel capitolo 6.0.

## 6.0 LIMITI DI BATTERIA

### 6.1 Manufatti e impianti oggetto di Appalto

#### 6.1.1 Edifici, impianti e manufatti fuori terra

L'intervento oggetto dell'Appalto consiste nella bonifica e demolizione completa, fino ai limiti di batteria di seguito precisati, di tutte le strutture ed impianti di processo facenti parte dello stabilimento della Caffaro a Brescia e racchiuse nell'area di cantiere.

Come da chiarimento avuto dal Direttore dei Lavori, con mail del 16/12/2024, *“l'intervento oggetto d'appalto comprende le demolizioni di tutte le strutture e impianti fino a quota pavimentazione (quest'ultima esclusa). Le uniche pavimentazioni, fondazioni e manufatti interrati incluse nelle demolizioni sono quelle relative all'AREA 1 - MISP e all'AREA 2 Bacino di laminazione”*

Pertanto, la demolizione avverrà:

- per gli edifici, fino alla quota dell'estradosso del pavimento del piano terra dei medesimi;
- per gli impianti ed i manufatti esterni (quali, ad esempio, basamenti in c.a., bacini di contenimento e vasche delle apparecchiature rimosse, muretti e cordoli presenti in Sito), fino alla quota del piano campagna circostante;

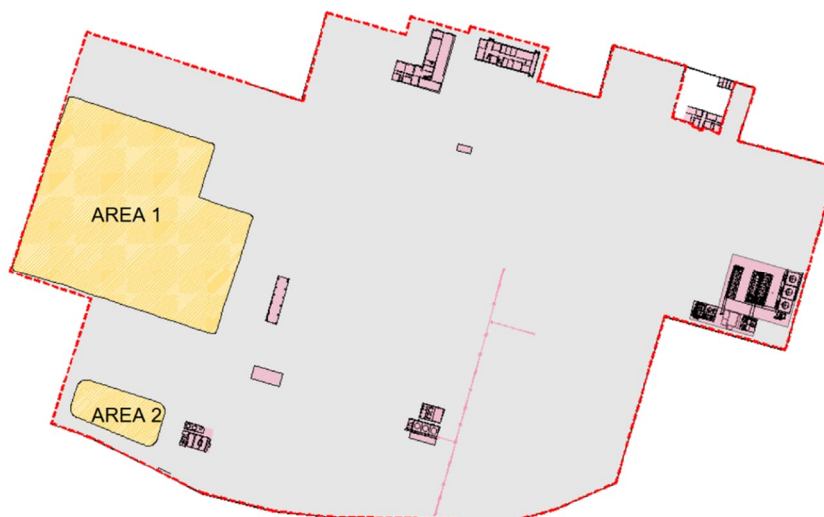
ad eccezione di edifici e manufatti che insistono nelle aree interferenti con le attività di bonifica dei terreni (AREA 1-MISOP ed AREA 2 – Bacino di laminazione), per cui si rimanda al paragrafo 6.1.2.

#### 6.1.2 Pavimentazioni, manufatti, impianti interrati e fondazioni

L'intervento oggetto dell'Appalto prevede la completa dismissione di reti ed impianti interrati solo nelle aree interferenti con le attività di realizzazione della MISP, utile alla gestione dei materiali di risulta derivanti dalla bonifica dei suoli profondi e del relativo bacino di laminazione per le acque meteoriche di ruscellamento.

L'intervento oggetto dell'Appalto prevede quindi la demolizione di pavimentazioni e solette controterra, strade e fondazioni superficiali ricadenti in AREA 1 (MISP) e AREA 2 (Bacino di laminazione) come mostrato nell'elaborato grafico D-056-23634793-WP.P2-DEM-DIS e nella Figura 3. In particolare, in tali aree, la demolizione sarà prevista come segue:

- per gli edifici che non presentano volumi interrati, demolizione dei fabbricati fino al raggiungimento di 30cm al di sotto del piano campagna, inteso come l'estradosso della pavimentazione esterna;
- per gli edifici che presentano volumi interrati, demolizione dei fabbricati fino al raggiungimento di 30cm al di sotto della platea di pavimento del piano interrato, con la sola esclusione delle sole fondazioni profonde ove presenti;
- demolizione delle pavimentazioni esterne in c.a. e in asfalto comprese, ove necessario, le platee, le fondazioni superficiali, i cunicoli, le vasche fino al raggiungimento della quota prevista da progetto di bonifica terreni (30cm al di sotto del piano campagna, inteso come l'estradosso della pavimentazione esterna o della pavimentazione del vano/cunicolo interrato), con la sola esclusione delle sole fondazioni profonde ove presenti.



**Figura 3: Pavimentazioni oggetto di demolizione, indicate in giallo.**

In tali aree si dovrà, in ogni caso, procedere alla rimozione di ulteriori manufatti, ove presenti, qualora interferiscano con le attività successive di bonifica terreni.

Sono comprese nell'Appalto le necessarie operazioni di scarifica dello strato di asfalto nell'AREA 1 e 2 sopra indicate.

Le strutture di fondazione profonda sono escluse dall'intervento ed eseguite contestualmente alle operazioni di bonifica del sito ai sensi del D.lgs. 152/06.

## 6.2 Manufatti e impianti non oggetto di intervento

Non sono oggetto di intervento i seguenti manufatti presenti entro i limiti di batteria dei muri di perimetrazione del sito o confinanti con essi:

- Edificio 04, fatto salvo la sola rimozione rifiuti, che è inclusa nel presente Appalto;
- Edificio 05;
- Edificio 09 B-C: fabbricato di proprietà privata;
- Edificio 014: fabbricato soggetto a riqualificazione da parte del Comune di Brescia;
- Edificio 015: fabbricato soggetto a riqualificazione da parte del Comune di Brescia; per il presente edificio, sono incluse nel presente Appalto le sole rimozioni della ricevitrice dell'impianto elettrico e degli arredi e materiali interni;
- Impianto 045A Plinke;
- Impianto di trattamento acque emunte dai piezometri e relativo rack;
- I pozzi 2-4-5-7 e relativo impianto TAF per i pozzi 2 e 7;
- Linee e sottoservizi a servizio di su detti impianti.

Sarà prestata la massima attenzione, durante le attività di demolizione, a non danneggiare in alcun modo gli edifici e gli impianti sopra elencati.

Verranno rimossi a cura della Caffaro Brescia S.r.l. prima dell'inizio dei lavori e pertanto sono esclusi dal presente appalto tutti i materiali e i rifiuti posti internamente ai seguenti fabbricati:

- 001: portineria;

- 002D: ex magazzino;
- 006: magazzino;
- 007A- 007B: magazzino prodotti finiti;
- 010A- 010B-010C: officina settore elettrico;
- 011A -011B -011C: servizi spogliatoi;
- 012A - 012B -012C: manutenzione;
- 013: uffici/laboratori;
- 016: laboratorio chimico al piano terra;
- 021: centrale termica;
- 026A- 026B- 026C: magazzino fertilizzanti;
- 027A- 027B- 027D- 027E- 027E: clorato di sodio;
- 028E: magazzino;
- 032A: manutenzione;
- 038A: impianto cloruro di calcio;
- 040A: liquidazione cloro;
- 042A e 042B: magazzino ed impianto esterno;
- 043: clorito di sodio;
- 044: magazzino;
- 051: magazzino.

Sono da considerarsi esclusi dal presente Appalto i seguenti impianti le cui attività di decommissioning sono a carico della Caffaro Brescia S.r.l. e sono attualmente in corso e/o completate.

- 025 A magazzino fertilizzanti;
- 025 C magazzino fertilizzanti;
- 027 B clorato sodio;
- 027 E impianto clorato di sodio;
- 027 G conversione elettrica;
- 040 A liquefazione cloro;
- 040 C Impianto liquefazione cloro;
- 043 A impianto clorito di sodio;
- 043 B impianto clorito di sodio;
- 043 C impianto clorito di sodio;
- 043 D impianto clorito di sodio;
- 044 magazzino.

Sono da considerarsi esclusi dal presente Appalto i seguenti serbatoi le cui attività di decommissioning sono a carico della Caffaro Brescia S.r.l. e sono attualmente in corso e/o completate.

- N. 1 Serbatoio adiacente all'edificio 025 C;
- N. 5 Serbatoi adiacenti all'edificio 044;
- N. 8 Serbatoi tra l'edificio 030 e 029B;

Sono da considerarsi esclusi dall'Appalto originario i seguenti impianti le cui attività di decommissioning erano in capo alla C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l.:

- 002 A ex impianto perborato di sodio
- 002 C ex impianto perborato di sodio
- 002 D ex magazzino
- 002 E ex impianto perborato di sodio
- 030 acido cloridrico
- 036 A impianto cloroparaffine/apirolio
- 036 B impianto cloroparaffine/apirolio
- 038 A impianto cloruro calcio
- 046 impianto neoprol
- 049 B magazzino
- 050 B Ex impianto ossicloruro

La posizione degli impianti di cui sopra è riportata in grigio nell'elaborato grafico "D-009-23634793-WP.0-EN-DIS Planimetria impianti". Come anticipato in premessa, la demolizione di alcuni degli impianti che era in capo a C.S.A. non è stata eseguita dalla società medesima e, per questi interventi dovrà essere concordata una variante di progetto.

Sarà concordato con la Committente, in funzione di potenziali esigenze del gestore della barriera idraulica, l'eventuale mantenimento nelle prime fasi operative, fatto salvo il rispetto del cronoprogramma di Progetto, di alcuni dei servizi attualmente presenti in sito e di seguito riportati che potrebbero essere funzionali alle attività di gestione della barriera idraulica in corso:

- Gruppi Elettrogeni (funzionali in caso di interruzione)
- Officine di manutenzione (Elettro-Strumentale e Meccanica), (funzionali per la manutenzione della Barriera Idraulica)
- Rete acqua potabile (funzionale per il personale)
- Rete gas naturale (funzionale per il riscaldamento di uffici, portineria, spogliatoio).

## 7.0 STATO DI CONSEGNA

L'attuale configurazione degli edifici e degli impianti esistenti presenta una situazione complessa. Alla data di stesura del presente Progetto Esecutivo, alcuni degli interventi di decommissioning e demolizione in capo a CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l. sono stati solo parzialmente eseguiti. Nelle more di definire come affrontare il decommissioning dei lasciti di CSA, la pianificazione della demolizione degli edifici interessati da tali pendenze è stata posticipata. Fermo il fatto che la demolizione dei suddetti edifici rientra nello scopo dell'appalto, l'esecuzione di tali interventi rimane condizionata dalla risoluzione delle pendenze lasciate da CSA, come anticipato in premessa. Al momento la progettazione è stata sviluppata considerando quanto previsto dal Progetto Definitivo a base di gara, le modifiche conseguenti alla presenza dei lasciti CSA dovranno essere oggetto di variante progettuale.

Tutti gli impianti, le apparecchiature e i manufatti in genere oggetto di intervento di proprietà della Caffaro Chimica S.r.l. in Amministrazione Straordinaria, presenti nei limiti di batteria, sono stati consegnati all'RTI nello stato rilevato nel corso dei sopralluoghi, come descritto nel documento "Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning" in appendice al presente documento.

Tutti gli impianti, di processo ed apparecchiature di proprietà della Caffaro Brescia S.r.l. sono in corso di bonifica e rimozione da parte della Caffaro Brescia S.r.l. Pertanto, è atteso che i fabbricati e i manufatti che contengono i suddetti impianti risulteranno completamente disalimentati e bonificati dai residui di processo presenti; a titolo esemplificativo e non esaustivo verranno bonificati i bacini di contenimento, le canalette, le vasche e le aste fognarie a servizio degli impianti. Tutte le materie prime, prodotti finiti, scarti e rifiuti presenti in sito annessi agli impianti dovranno risultare rimossi e smaltiti a cura ed onere della Caffaro Brescia S.r.l. Tali attività saranno gestite dalla stessa Caffaro Brescia S.r.l. prima della consegna delle relative aree di intervento.

Poiché durante gli interventi in Appalto resteranno attivi i servizi legati ai sistemi di messa in sicurezza delle acque (pozzi di emungimento e sistemi di trattamento), si segnala che nei primi mesi delle attività di decommissioning, la rete elettrica esistente e le relative cabine elettriche risulteranno attive e alimentate. Tali manufatti potranno essere dismessi esclusivamente dopo la realizzazione della nuova linea elettrica di stabilimento. Pertanto, nell'esecuzione degli interventi saranno adottate tutte le misure di sicurezza e le cautele per la prevenzione del rischio elettrico e rischio rilascio d'energia di vario tipo (cinetica, idraulica, pneumatica, elettrica, ecc.).

Un affinamento delle conoscenze sui singoli impianti ed edifici sarà possibile solo in corso d'opera, quando l'impresa esecutrice avrà disponibilità di mezzi operativi e risorse per poter eseguire la messa in sicurezza prevista dal documento "Valutazione di agibilità degli edifici" (elaborato A-045-23634793WP.P2DEM-RT). Le informazioni raccolte in quella fase consentiranno la redazione dei Piani Operativi di Sicurezza e degli altri documenti di dettaglio (ad esempio Piano di Lavoro Amianto, Procedure Operative per la Bonifica dell'Impianto Cloro Soda, Procedure Operative per la Bonifica delle tubazioni), che saranno sviluppate direttamente dalle imprese esecutrici in accordo alle indicazioni del presente Progetto Esecutivo.

## 7.1 DIFFORMITÀ PROGETTUALI

Nella stesura della “Progettazione esecutiva decommissioning e demolizioni”, sono emerse alcune difformità rispetto allo stato di fatto previsto da Progetto Definitivo.

Di seguito si illustrano le differenze riscontrate per gli elementi da bonificare e per le demolizioni e come sono state gestite, ai fini della stesura del computo metrico estimativo.

### 7.1.1 Elementi da bonificare

A seguito dell'esecuzione della mappatura effettuata dal RTI, sono stati evidenziati quantitativi e tipologie di MCA e FAV diverse da quelle indicate nel Progetto Definitivo:

- dove le tipologie delle suddette passività ambientali erano analoghe a quelle del PD, anche se in quantità differenti, queste sono state ricomprese a conguaglio nelle voci di computo del PD presenti;
- dove le tipologie erano differenti, sono state create nuove voci prezzo.

In particolare, le tipologie di MCA e FAV che erano incluse nelle voci del Progetto Definitivo sono:

- Tubazioni coibentate con FAV;
- Tubazioni rivestite in MCA;
- Lastre di copertura in MCA;
- Finestre con stucchi in MCA;
- Pluviali in MCA;
- Cuscinetti di forni in MCA.

Le tipologie di MCA e FAV che non erano presenti nel Progetto Definitivo e per le quali sono state create nuove voci di lavorazione sono:

- Banchi di lavoro con MCA;
- Pavimentazioni con MCA;
- Guaine bituminose pericolose.

I quantitativi derivanti dagli smaltimenti per le quantità riscontrate (siano esse afferenti alle tipologie previste dal PD che a quelle non originariamente previste ed ora incluse nel Progetto Esecutivo) sono stati necessariamente riportati nelle voci a misura del CME.

Per maggiori dettagli sulle specifiche quantità e sulle relative voci di computo delle su dette componenti si fa riferimento rispettivamente agli elaborati “B-047-23634793-WP.P2-DEM-LM Libretto Misure WP.P2” e “B-048-23634793-WP.P2-DEM-CME Computo metrico estimativo WP.P2”.

### 7.1.2 Maggiorazione quantitativi relativi alle demolizioni

Alla luce dei rilievi in Sito effettuati dall'RTI per la computazione dei materiali oggetto di decommissioning in Appalto, è stata riscontrata una maggiorazione rispetto ai quantitativi previsti da CME del PD a base di gara.

Ai fini della redazione del Computo Metrico Estimativo, le differenze riscontrate fra quantità rilevate dall'RTI e quelle di Progetto Definitivo sono state conguagliate per riportarle ai valori del PD. I maggiori smaltimenti che da queste ne derivano sono stati necessariamente riportati nelle voci a misura del CME.

A mente dei maggiori quantitativi riscontrati (circa il 24% in più), i lavori di demolizione comporteranno conseguentemente anche un maggior tempo di esecuzione, che l'impresa tenderà a contenere per quanto possibile, ma che potrebbe comunque richiedere una estensione del tempo originariamente previsto.

Per maggiori dettagli circa i quantitativi considerati a progetto, si rimanda agli elaborati "B-047-23634793-WP.P2-DEM-LM Libretto Misure WP.P2" e "B-048-23634793-WP.P2-DEM-CME Computo metrico estimativo WP.P2".

### 7.1.3 Presenza di lasciti di CSA

Come anticipato, al momento dell'elaborazione del presente Progetto Esecutivo, in alcune aree del Sito risultano lasciti di lavorazioni non eseguite da parte della società CSA per impianti di propria competenza. Tali aree sono evidenziate in grigio nell'elaborato grafico "D-009-23634793-WP.0-EN-DIS Planimetria impianti". In particolare, i fabbricati che rientrano nella categoria in oggetto sono: 02A, 02C, 02E, 25C, 27E, 27G, 28A, 30, 36A, 36B, 38D, 40A, 40B, 40C, 43B, 43C, 46, 47A, 47B, 47C e 50B.

Relativamente a tali edifici, ci sono delle unità dove la demolizione degli impianti lasciati da CSA è propedeutica ed è condizione necessaria per le attività di demolizione oggetto del presente Appalto. In particolare, si elencano di seguito tali edifici:

- 02C
- 02E
- 28A
- 30
- 36A
- 36B
- 38B
- 38D
- 40C
- 46 47A
- 50B

## 8.0 DESCRIZIONE ATTIVITÀ PREVISTE IN APPALTO

Nel presente Capitolo viene descritto l'insieme delle attività ricomprese nell'ambito del decommissioning dello stabilimento Caffaro, per quanto in appalto. Per maggiore dettaglio sulle attività che saranno svolte negli specifici edifici e manufatti, si rimanda alle corrispettive schede, "Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning" in appendice al presente documento.

La presente relazione ha lo scopo di fornire le tecniche operative di demolizione dei componenti impiantistici e dei manufatti edilizi in Appalto fornendo anche le indicazioni procedurali relative alle operazioni di bonifica impiantistica e bonifica di amianto, gestione e smaltimento di tutti rifiuti prodotti nel rispetto delle responsabilità di legge in materia di ambientale e di sicurezza e salute sul lavoro.

Le principali fasi lavorative previste per le attività di decommissioning del Sito, descritte nei prossimi paragrafi, sono le seguenti:

- 1) attività preliminari;
- 2) allestimento del cantiere;
- 3) bonifica MCA;
- 4) scoibentazioni;
- 5) bonifica residui di processo e sostanze in impianto;
- 6) strip out e rimozione rifiuti presenti;
- 7) opere provvisorie di protezione/ risoluzione interferenze;
- 8) demolizione impianti, manufatti e pavimentazioni (ove previsto);
- 9) smaltimento e/o recupero dei rifiuti prodotti;
- 10) restituzione delle aree.

### 8.1 ATTIVITÀ PRELIMINARI

Come prima attività per l'intervento in Appalto, si procederà alla preparazione di tutta la documentazione necessaria per l'avvio dei lavori nel rispetto delle prescrizioni di legge, degli oneri contrattuali e di quanto previsto nel presente documento. Inoltre, nei seguenti sotto-paragrafi sono descritte le attività che saranno eseguite prima dell'inizio dei lavori:

#### 8.1.1 Sopralluogo aree di intervento

Durante i mesi di Ottobre-Dicembre 2024 è stata condotta una campagna di sopralluoghi nel Sito finalizzata ai seguenti aspetti:

- raccolta delle informazioni necessarie per valutare lo stato di conservazione dei luoghi e dei manufatti;
- rilievo geometrico dei manufatti, mediante ausilio di attrezzatura laser scanner, per quantificare con accuratezza i volumi oggetto di demolizione; il rilievo è fornito su supporto informatico in formato .lgs, di LEICA, leggibile con software LEICA TRU VIEW, dal quale è possibile ricavare le dimensioni esterne degli edifici.
- presa visione delle aree di lavoro per il successivo accantieramento.

#### 8.1.2 Verifica isolamenti impiantistici

Nella tavola "Stato di fatto - Planimetria sottoservizi" (elaborato 60705578\_CBS\_00\_C02\_2\_0) del Progetto Definitivo sono riportate le distribuzioni spaziali dei sottoservizi presenti in Stabilimento. In particolare:

- Rete elettrica
- Rete fognature
- Rete metano
- Rete acqua di pozzo
- Rete antincendio
- Pozzi, piezometri e sistemi di monitoraggio attivi

Dall'analisi dei sottoservizi presenti all'interno dell'area oggetto di intervento e alla luce delle informazioni ad oggi disponibili non si ravvedono interferenze fra le attività di cantiere e le linee di servizi interrati e aerei di pubblica utilità.

Dallo studio delle interferenze esterne si può notare che all'interno del perimetro dell'area di intervento sono presenti i seguenti sottoservizi:

- Rete telecomunicazioni
- Rete illuminazione pubblica
- Rete elettrica media tensione

Nello specifico sono presenti due linee MT da 40 KV in ingresso al sito, rispettivamente in corrispondenza dell'ingresso di Via Milano e dell'ingresso/portineria di via Nullo.

In sostituzione delle attuali linee elettriche, sarà realizzata una nuova alimentazione generale a tutto il sito, con posa di nuova cabina elettrica e distribuzione alle utenze che dovranno rimanere in esercizio (a titolo esemplificativo, l'impiantistica per l'emungimento ed il trattamento delle acque di falda), oltre che alle utenze di cantiere. La realizzazione della nuova rete di alimentazione elettrica consentirà di sconnettere le attuali cabine elettriche che alimentano tutte le utenze presenti in Sito. Pertanto, si attende che con questa operazione tutti i fabbricati e gli impianti oggetto di demolizione saranno disalimentati elettricamente.

Si segnala però che alcuni interventi di demolizione saranno eseguiti necessariamente prima della realizzazione della nuova rete elettrica, proprio per consentirne la posa; pertanto, per gli edifici interessati da questa esigenza, è necessario verificare preventivamente l'avvenuta disenergizzazione.

Inoltre, in generale, la disconnessione dell'alimentazione generale di un complesso industriale non può essere considerata una misura sufficiente per assicurare la completa disalimentazione di ogni singolo impianto ed edificio che compongono il complesso industriale medesimo. Come l'esperienza ha insegnato in altri contesti simili, che hanno visto nei decenni di storia un susseguirsi di ampliamenti, modifiche e ripristini vari, non vi è mai la totale certezza che le alimentazioni elettriche siano derivate da un medesimo punto di fornitura generale.

Per questi motivi, si ritiene necessario procedere a verificare, preventivamente all'inizio dei lavori di decommissioning, l'assenza di alimentazione elettrica attiva per singolo edificio, prima di procedere alle lavorazioni afferenti e a sezionare i cavi elettrici in arrivo ai quadri di distribuzione di ogni edificio.

Tale attività sarà eseguita da impresa qualificata e da personale in possesso di attestati PES e PAV. A seguito di questa sconnessione, l'impresa rilascerà attestazione di avvenuta disalimentazione elettrica.

Questa lavorazione è intesa essere una misura di sicurezza contro l'esposizione al rischio di contatto diretto per i lavoratori e dovrà quindi essere una specifica voce compensata come costo della sicurezza.

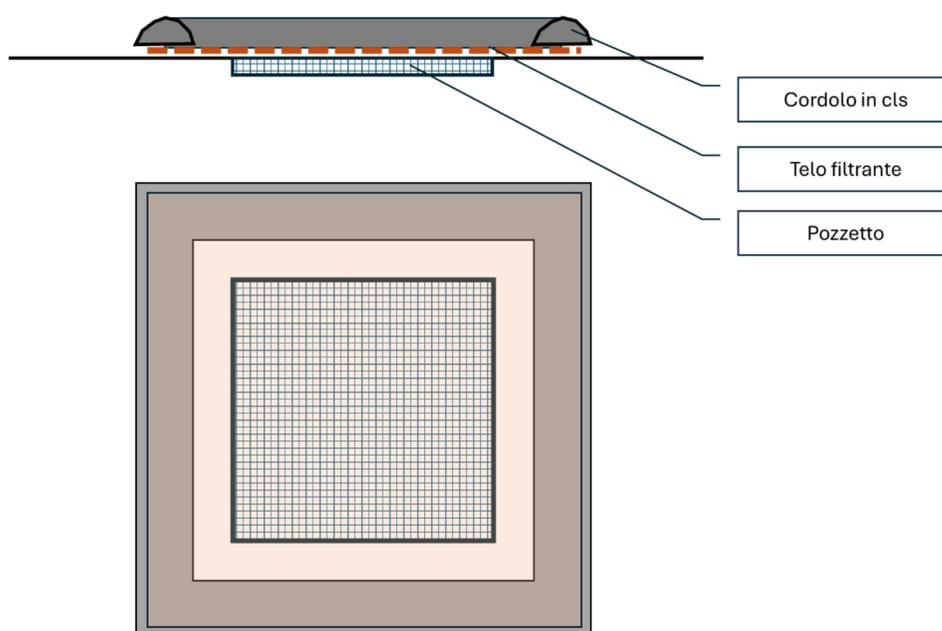
Per quanto riguarda gli impianti fluidi, prima di iniziare le demolizioni, l'impresa esecutrice accerterà per ogni edificio la natura dei fluidi che circolavano all'interno di ogni tubazione. Quindi verificherà la presenza di

residui di fluidi all'interno e nel caso procederà a svuotamento e, all'occorrenza, bonifica dei tratti di interesse. Infine, le tubazioni saranno sconnesse prima del primo supporto utile a sostenere il tratto delle tubazioni che resteranno in essere. Queste operazioni saranno meglio descritte nei Piani Operativi di Sicurezza che l'impresa esecutrice redigerà per ciascuno specifico intervento ed ai quali si rimanda.

### 8.1.3 Isolamento sistema fognario

Prima dell'inizio di qualsiasi attività di bonifica o di rimozione dei materiali, si provvederà ad accertarsi del reale stato di isolamento del sistema fognario in corrispondenza delle aree di lavoro.

Laddove non sia presente un isolamento della suddetta rete, si provvederà mediante la chiusura temporanea delle aste fognarie mediante la posa in opera di telo filtrante per la trattenuta di particolato e polveri, con cordolo in magrone sciolto lungo il perimetro dei pozzetti. Il cordolo avrà dimensione indicativa di 20cm di larghezza e di 5cm di altezza. Si assume valida la quantità di isolamenti con la soluzione descritta come prevista da Progetto Definitivo (n. 30 interventi). Si riporta di seguito una schematizzazione della soluzione descritta.



**Figura 4: Soluzione per isolamento del sistema fognario**

Questo accorgimento consentirà da un lato di impedire che nelle aste fognarie venga a confluire residuo solido, e dall'altro permetterà comunque la regimazione delle acque meteoriche, diversamente da un isolamento completo delle aste fognarie, che avrebbe come conseguenza un allagamento delle aree di cantiere, senza possibilità di una regimazione controllata delle acque meteo dilavanti. In aggiunta, la cordolatura in cls intorno al pozzetto incrementerà il grado di trattenuta di eventuali sversamenti liquidi, consentendo di intervenire in caso di necessità prima che l'eventuale fuoriuscita, conseguente ad un incidente, possa confluire nella rete fognaria.

In aggiunta, sui pozzetti nell'intorno delle aree con lavorazioni in atto di decommissioning/demolizioni e per la durata specifica degli interventi medesimi, saranno posizionati pannelli in poliuretano "sigilla-tombini", in grado di aderire e sigillare il tombino così da evitare qualsiasi infiltrazione di liquidi. Il poliuretano è resistente alle sostanze chimiche, all'acqua, all'olio e a molti prodotti chimici e potrà essere facilmente pulito e riutilizzato.

Ad operazioni concluse, il sigilla-tombino sarà rimosso, rimanendo in essere la protezione filtrante sopra indicata.



#### 8.1.4 Verifica censimento MCA e FAV

Si è provveduto alla verifica del censimento MCA e FAV di quanto rappresentato nel Progetto Definitivo, riportando quanto riscontrato nel documento "Report di indagine passività ambientali" (elaborato E-057-23634793-WP.P2-RIF-RT), al quale si rimanda per dettagli.

Le analisi eseguite sui campioni prelevati dall'RTI nelle aree di intervento, i cui risultati sono riportati nell'elaborato E-057-23634793-WP.P2-RIF-RT, hanno permesso di accertare la presenza di taluni materiali contenenti amianto, presenti negli impianti e nei manufatti edilizi.

Tali mappature dell'amianto, data l'estensione del Sito, sono state eseguite a campione, in modo da essere rappresentativi di elementi simili presenti in Sito, sempre in base all'accessibilità degli impianti e alla sicurezza dei punti di prelievo. Per lo stesso motivo per cui le analisi eseguite sono state condotte solo su alcune matrici, non si può escludere la presenza di amianto anche in altri materiali diversi rispetto a quelli analizzati. Nel caso in cui, in corso d'opera, si rivengano materiali diversi o ulteriori, rispetto a quelli accertati ed assunti per quanto oggi noto e conoscibile, sulla base di nuovi rinvenimenti, accertamenti ed approfondimenti, si provvederà a segnalare i nuovi elementi al DL ed al CSE, per le decisioni di merito.

In particolare, gli elementi con evidenze di MCA, oggetto di bonifica, sono risultati i seguenti:

- lastre di copertura in cemento-amianto;
- rivestimenti di tubazioni coibentate;
- pareti divisorie con rivestimento in amianto;
- pluviali e canne fumarie;
- stucchi di alcune finestre;
- guarnizioni di flange;
- banchi di lavoro con MCA;
- pavimentazioni con MCA;
- guaina bituminosa pericolosa;
- rivestimenti di serbatoi;
- cuscinetti di forni con MCA.

Per maggiori dettagli sulla localizzazione dei su detti elementi da bonificare all'interno del Sito, con relative quantità e voci di computo si fa riferimento agli elaborati "B-047-23634793-WP.P2-DEM-LM Libretto Misure WP.P2" e "B-048-23634793-WP.P2-DEM-CME Computo metrico estimativo WP.P2".

### **8.1.5 Estirpazione della vegetazione**

Tra le opere preliminari, è prevista anche l'estirpazione della vegetazione interferente con le lavorazioni in Appalto. In particolare, la quantità di vegetazione, comprendente cespugli e arbusti, oggetto di sfalcio è assunta pari a quella prevista da Progetto Definitivo, considerata valida.

## 8.2 ALLESTIMENTO CANTIERE

Il cantiere a servizio sarà dotato di quanto necessario per ottemperare a quanto disposto dalla normativa vigente in materia di sicurezza e igiene del lavoro. Il sito è completamente dotato di propria recinzione, pertanto non si prevede di installare alcuna recinzione aggiuntiva per separare il cantiere dall'ambiente esterno. Separazioni o segnalazioni locali potranno essere installate per separare/identificare le attività di demolizione dalle zone dove si eseguono altri interventi (in accordo all'Art. 154 D.lgs. 81/08).

Nell'ambito dell'allestimento del cantiere, saranno eseguite le seguenti lavorazioni:

- predisposizione degli uffici di cantiere, compreso spogliatoi, docce e servizi igienici, locale analisi, punto di accoglienza
- predisposizione dei depositi temporanei per rifiuti confezionati, per cui è previsto l'utilizzo provvisorio degli edifici 7A e parzialmente 26A. Tali edifici sono stati scelti per la loro capienza interna, per il loro buono stato di conservazione e per il fatto che verranno demoliti nelle ultime fasi del cantiere, come descritto di seguito al paragrafo 9.0. In particolare, la porzione sud del 26A sarà adibita a deposito temporaneo per rifiuti pericolosi confezionati;
- predisposizione aree di stoccaggio materiali; lo stoccaggio materiali potrà avvenire all'aperto oppure in box chiusi, o anche in una porzione dell'edificio 7A, diversa da quella adibita a deposito temporaneo di rifiuti; quest'ultima sarà tenuta distinta e segregata da altre zone di deposito materiali mediante recinzioni di tipo orso-grill;
- realizzazione impianto elettrico di cantiere ed allaccio alla rete elettrica;
- impianto idrico con allaccio in corrispondenza del lato est dell'edificio 01, verso il fronte strada; allaccio alla rete fognaria presso pozzetto esistente lato Sud edificio 14;
- messa in sicurezza di tutte le utenze esistenti, in particolare intercettazione rete gas;
- predisposizione delle aree adibite al confinamento fuori opera per la bonifica amianto, come descritto al paragrafo seguente.

Per maggiori dettagli circa l'allestimento del cantiere in oggetto, si rimanda all'elaborato "D-053-23634793-WP.P2-DEM-DIS Stato di progetto - Layout di cantiere - Fase demolizione".

A seguito della presente fase, si procederà con la sequenza di attività descritte nel seguito e graficamente rappresentate, edificio per edificio, nelle tavole "Stato di progetto - Fasi operative" (elaborato D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS). In particolare, nei capitoli che seguono sono riportate le indicazioni guida per eseguire gli interventi di strip-out, bonifica amianto, scoibentazione, lavaggio impianti e demolizioni, sia di impianti che di edifici. Per l'effettivo ordine delle fasi di decommissioning degli specifici manufatti edilizi ed impianti si rimanda al su detto elaborato grafico ed al cronoprogramma.

## 8.3 BONIFICA AMIANTO

Il presente capitolo descrive le procedure di indirizzo guida per gli interventi di bonifica da amianto. Il dettaglio degli interventi di bonifica sarà riportato nei Piani di lavoro, redatti dall'impresa/e esecutrice/i della bonifica da amianto, ai sensi dell'art. 256 D. Lgs. 81/2008, da redigere in accordo alle seguenti linee di indirizzo.

Particolare cura sarà posta nella descrizione delle modalità di rimozione e confezionamento del MCA e delle relative misure di protezione, sia dei lavoratori che dell'ambiente circostante (DPI, monitoraggi e controlli).

I Piani di lavoro saranno trasmessi all'organo di vigilanza (A.T.S.), almeno 30 gg prima dell'inizio delle attività. Conformemente a quanto previsto all'art. 256 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., se entro tale periodo l'organo di vigilanza non formulerà motivata richiesta di integrazione o modifica del Piano di Lavoro e non rilascerà prescrizioni operative, i lavori di rimozione dei MCA potranno avere inizio.

Tutte le attività oggetto del servizio saranno eseguite in stretta osservanza di quanto riportato all'interno del Piano di Lavoro amianto, contenente le misure necessarie a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno.

Per gli interventi di bonifica sopra detti, si prevede anche la realizzazione di confinamenti in opera e fuori opera.

Relativamente ai confinamenti fuori opera, saranno allestite opportune aree nell'edificio 43C e parzialmente nell'edificio 26A. Per tali aree si assumono validi i quantitativi indicati da Progetto Definitivo di superficie da confinare (pari a 3663 mq).

Relativamente ai confinamenti in opera, si assumono validi i quantitativi indicati da Progetto Definitivo di superficie da confinare (pari a 6216 mq).

Per entrambi i confinamenti, si assumono validi i quantitativi indicati da Progetto Definitivo di utilizzo degli estrattori (1800 giorni).

Oltre allo spogliatoio generale di cantiere, illustrato al paragrafo precedente, saranno allestite Unità Decontaminazione Personale (UDP) per l'accesso ad ogni cantiere di bonifica. Le Unità Decontaminazione Personale saranno almeno a quattro stadi, conformi a quanto indicato dal DM 06/09/1994.

Sarà previsto, inoltre, l'allestimento di Unità di Decontaminazione Materiali (UDM) a tre stadi, conforme a quanto indicato dal DM 06/09/1994.

In particolare, saranno allestite le seguenti unità di decontaminazione:

- 1 UDP per rimozioni di coperture ed elementi in MCA compatto;
- 1 UDP + 1 UDM per attività in aree confinate statico-dinamiche.

Ai fini del computo, si assumono valide le stime del Progetto Definitivo di giorni di noleggio delle UDP/UDM pari complessivamente a 630 giorni.

Per le operazioni di bonifica in oggetto, sarà previsto l'allestimento di ponteggio in struttura metallica tubolare con piani di lavoro in legno. Inoltre, sarà previsto l'impiego di mezzi, quali piattaforma aerea autocarrata e automezzo con gru. Ai fini del Computo Metrico Estimativo, si assumono validi i quantitativi previsti da Progetto Definitivo:

- ponteggi: 7400 mq per impiego di 3 mesi o quantità equipollente;
- piani di lavoro provvisori: 2500 mq per impiego di tre mesi o quantità equipollente;
- piattaforma/e aerea/e di altezza fino a 25 m per 180 giorni;
- piattaforma/e aerea/e di altezza fino a 35 m per 150 giorni;

- gru con portata di 30 t, per ore 2120.

Tutte le bonifiche saranno svolte prima dell'inizio delle attività di demolizione e di quelle di strip out, laddove nelle operazioni di rimozione si configuri un rischio di contatto con le matrici contaminate.

Durante le operazioni di bonifica amianto, sarà monitorata la concentrazione delle fibre aerodisperse, mediante opportuni campionamenti e analisi in microscopia ottica con contrasto di fase (MOCF). Sono previsti almeno n.3 campionamenti giornalieri per area confinata.

Ai fini del computo, si assumono valide le stime del Progetto Definitivo di monitoraggi in MOCF pari complessivamente a 765.

Per la restituibilità degli ambienti confinati saranno eseguiti monitoraggi dell'ambiente interno con metodica SEM. Ai fini del computo, si assumono valide le stime del Progetto Definitivo di monitoraggi in SEM pari complessivamente a 70.

Di seguito si riportano le modalità operative di bonifica amianto di specifiche tipologie di componenti presenti all'interno del Sito di Caffaro. I piani di lavoro ex art. 256 D. lgs. 81/2008 che le imprese esecutrici presenteranno all'Ente di controllo territorialmente competente saranno sviluppati secondo le seguenti indicazioni. Migliorie potranno essere introdotte nelle modalità e nelle sequenze di lavoro, secondo la specifica esperienza delle imprese esecutrici medesime, senza per questo modificare nella sostanza la metodologia di intervento definita, nel presente progetto, avvenire in aria libera o in ambiente confinato statico-dinamico.

Il Piano di lavoro preciserà:

- natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile;
- tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- il personale impiegato, che dovrà avere "patentino amianto",
- le attrezzature utilizzate,
- le caratteristiche delle aree confinate statiche-dinamiche, ove previste,
- i DPI da impiegare nell'allestimento degli ambienti confinati (ove previsti) e nell'esecuzione delle bonifiche;
- misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- misure da adottare di cui all'articolo 255, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico.
- verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di rimozione dell'amianto.

### **8.3.1 Bonifica lastre di copertura in MCA**

Le coperture oggetto di demolizione saranno bonificate, e quindi rimosse, in opera, operando da piattaforme aeree dall'esterno, per quanto consentito dallo sbraccio della piattaforma.

In particolare, sarà prevista la seguente sequenza:

- Gli operatori saranno sulla cesta posta all'esterno del fabbricato, attrezzati con pompa airless con prodotto incapsulante;

- Le lastre di copertura saranno irrorate con soluzione incapsulante sulla faccia a vista dell'estradosso, quindi rimosse, previo taglio dei tasselli di ancoraggio con ausilio di soli attrezzi manuali;
- Le lastre rimosse saranno deposte sul piano della cesta (rivestita con telo di polietilene) e successivamente calate a terra, dove saranno irrorate con soluzione incapsulante sulla faccia intradossale non irrorata precedentemente, e disposte in cumulo, sopra doppio telo di polietilene, spessore 0,2 mm, preventivamente preparato;
- Una volta formato un cumulo di lastre di peso max 900 kg (o altezza max 1 m). I due teli di polietilene saranno chiusi singolarmente con nastro adesivo a banda larga ed il cumulo così confezionato sarà infine reggettato ed etichettato a norma di legge ("R+a").
- Per poter movimentare il cumulo di lastre formato, queste saranno posizionate su due stocchetti di legno 10 cm x 10 cm, disposti trasversalmente al lato maggiore delle lastre. Gli stocchetti saranno esterni ai teli di confezionamento. In questo modo, le lastre non poggeranno direttamente a terra e potranno essere inforcate da forche di mezzo di sollevamento e trasporto (equivalente ad autogrù indicata nel Computo Metrico Estimativo);

Per raggiungere le coperture di alcuni edifici, sarà necessario procedere alla demolizione di edifici limitrofi. La sequenza di intervento è indicata nelle Schede specifiche allegate al presente documento, alle quali si rimanda.

### **8.3.2 Bonifica pareti divisorie in MCA o con rivestimento in MCA e pannelli in MCA**

La bonifica di pareti divisorie in MCA o con rivestimento in MCA sarà condotta similmente alla procedura della bonifica delle lastre di copertura. In maniera analoga si procederà anche per la bonifica dei pannelli rinvenuti nei banchi di laboratorio.

Dopo avere asperso la faccia esposta delle pareti con soluzione incapsulante, irrorata con pompa airless, si provvederà a rimuovere la porzione di parete medesima allentando, con attrezzi manuali, le viti/gli agganci che la fissano al telaio e aprendo i telai che la sostengono. Si provvederà poi ad irrorare con soluzione incapsulante la faccia non esposta.

I singoli elementi di pareti divisorie saranno poi confezionati in doppio telo di polietilene, similmente a quanto operato per le lastre di copertura, etichettato a norma di legge "R+a".

I telai saranno puliti con stracci umidi (da trattare come RCA ed inserire in sacchi di polietilene), poi gestiti come rifiuti non pericolosi.

### **8.3.3 Bonifica pluviali e canne fumarie in MCA**

La bonifica dei pluviali e di canne fumarie in MCA avverrà con aspersione della superficie esterna dell'elemento con soluzione incapsulante, irrorata con pompa airless, operando da terra e da piattaforma aerea, secondo necessità.

Il pluviale ovvero la canna fumaria sarà quindi rimossa con operazioni manuali dalle connessioni alle estremità, disposta a terra dove sarà confezionata in doppio telo di polietilene preventivamente aperto e predisposto all'uso. Il telo di polietilene sarà quindi sigillato con nastro adesivo a banda larga e saranno apposte le etichettature di legge "R+a".

Se la tubazione risulta troppo lunga e di difficile movimentazione, dovranno essere effettuati dei sezionamenti, spezzando la lunghezza complessiva in tratti, mediante interventi con tecnica del glove-bag (vedi oltre), nel punto di sezionamento. In tale caso, si dovrà accertarsi che ciascuno dei singoli tratti in cui la tubazione sarà suddivisa si possa sostenere autonomamente, prima che si proceda alla rimozione del singolo tratto. Nel caso non siano presenti sufficienti supporti per ciascun tratto, si provvederà a realizzare degli ancoraggi provvisori con tirfor, tiranti metallici o altri accorgimenti equipollenti, fissati a struttura portante dell'edificio.

### 8.3.4 Bonifica con tecnica del glove-bag

*“Nel caso di limitati interventi su tubazioni rivestite in amianto per la rimozione di piccole superfici di coibentazione (ad es. su tubazioni o valvole o giunzioni o su ridotte superfici od oggetti da liberare per altri interventi), è utilizzabile la tecnica del glove-bag (celle di polietilene, dotate di guanti interni per l'effettuazione del lavoro)” – DM 06/09/1994.*

Nel caso di Caffaro, tale tecnica potrà essere utilizzata per la bonifica di elementi singoli (quali cuscini, rivestimenti di porzioni limitate di impianto) o per la bonifica di tubazioni con tecnica mista (vedi oltre).

La procedura di intervento con glove-bag prevede le seguenti fasi operative:

- preliminarmente la zona verrà circoscritta e segnalata con apposizione di cartellonistica (Divieto di accesso, Attenzione: Rischio di inalazione fibre di amianto); a pavimento verranno stesi teli di polietilene; durante l'uso del glove-bag, al personale non direttamente addetto sarà vietato l'accesso all'area dove ha luogo l'intervento;
- nel glove-bag verranno introdotti, prima della sigillatura a tenuta stagna, attorno al tubo o alla zona interessata, tutti gli attrezzi necessari: irroratore per imbibizione dell'amianto e spruzzamento dell'incapsulante, da applicare sulla parte oggetto d'intervento a rimozione del coibente avvenuta, taglierine, raschietti, spazzole, stracci, bombola schiuma poliuretana, ecc.; prima di essere posizionato e chiuso sarà dotato di filtro P3 per l'immissione dell'aria;
- al glove-Bag sarà collegato un aspiratore dotato di filtro assoluto HEPA per la messa in depressione della cella;
- gli addetti alla bonifica dovranno indossare indumenti protettivi ed i mezzi di protezione delle vie respiratorie previsti per la bonifica da amianto friabile; la vestizione avverrà nella UDP posta nelle vicinanze;
- sarà tenuto a disposizione, in prossimità del luogo d'intervento, un aspiratore a filtri assoluti per intervenire in caso di eventuali perdite di materiale dal glove-bag;
- il glove-Bag sarà installato in modo da ricoprire interamente il tubo o l'area dove si intende intervenire, modellandone le estremità laterali e fissandole con nastro adesivo a banda larga, al fine di garantirne la tenuta;
- la procedura di rimozione prevede la seguente sequenza di operazioni: imbibizione del materiale, rimozione del coibente con spatole o raschietti, pulizia delle superfici da cui è stato rimosso con spazzole, lavaggi e spruzzatura di incapsulanti; i materiali rimossi saranno posti con delicatezza all'interno del glove-bag, nastrandolo, se necessario, le parti a punta;
- durante la rimozione, l'operatore avrà cura di non danneggiare in nessun modo la cella, in particolare con gli utensili in dotazione;
- finita la rimozione si spazzolerà con cura la superficie bonificata e verrà applicato l'incapsulante su tutta l'area;
- dopo l'incapsulamento, verranno sigillate le estremità dell'area bonificata (interne alla cella) mediante schiuma poliuretana o altri sistemi equivalenti;
- alla fine della rimozione le attrezzature saranno convogliate all'interno delle maniche sulle quali verranno effettuate due nastrature congiunte, in modo da isolarle dai rifiuti;

- terminate le operazioni di pulizia e di fissaggio, la cella sarà messa in depressione collegando l'apposito ugello all'aspiratore con filtro assoluto; quindi, sarà pressata e saranno isolati i detriti dal resto della sacca mediante torsione della stessa e nastratura con nastro adesivo
- per recuperare gli attrezzi, questi verranno o inseriti nel Glove-Bag successivo o portati in ambiente confinato.
- la parte di glove-bag con i rifiuti sarà rimosso ed inserito direttamente dentro un sacco preetichettato, da avviare a smaltimento secondo le procedure per i rifiuti contenenti amianto;
- i teli impiegati saranno incapsulati ed a loro volta inseriti in un big bag, per il successivo smaltimento come rifiuti contaminati.

Nel caso di tubazioni, le parti di tubazioni o struttura rimaste in opera saranno avvolte con telo in polietilene, a ricoprire il tratto con coibente non rimosso, sigillato alle estremità (quindi, sulle porzioni di tubo scoibentate) con nastro adesivo a banda larga per un tratto di circa 30 cm.

### 8.3.5 Bonifica rivestimenti di tubazioni coibentate

La bonifica delle tubazioni coibentate rivestite in amianto sarà condotta con tecnica mista. Saranno individuati tratti di tubazione di lunghezza massima 5 m; alle estremità dei tratti, si eseguirà bonifica di un tratto di lunghezza circa 80-100 cm, con la tecnica del glove-bag (illustrata al capitolo sopra).

I tratti in cui suddividere la tubazione dovranno essere individuati in modo tale che ciascuno di essi si possa sostenere autonomamente, prima che si proceda alla rimozione del singolo tratto. Nel caso non siano presenti sufficienti supporti per ciascun tratto, si provvederà a realizzare degli ancoraggi provvisori con tirfor, tiranti metallici o altri accorgimenti equipollenti, fissati a struttura portante dell'edificio o al rack che supporta la tubazione.

Successivamente, la tubazione sarà imbracata, sezionata nelle zone scoibentate a calata a terra, quindi trasportata in ambiente confinato preventivamente allestito, dove sarà eseguita la bonifica in ambiente statico-dinamico.

All'interno dell'area confinata, la bonifica della tubazione procederà secondo la seguente sequenza:

- come prima operazione si procederà a rimuovere il lamierino che riveste la coibentazione esterna, se presente; il lamierino sarà portato nella UDM e lavato (nella prima camera), quindi incapsulato (nella seconda camera) ed infine deposto nel locale deposito sacchi (terza camera). Il personale dall'esterno preleverà il lamierino che sarà piegato e successivamente portato in area deposito temporaneo rifiuti. Il lamierino così pulito sarà trattato come rifiuto metallico.
- Dopo avere rimosso il lamierino, ove presente, sarà rimossa la coibentazione in MCA, previa irrorazione superficiale con soluzione incapsulante di tipo D, spruzzata con pompa airless, per contenere la dispersione di fibre. Il materiale coibente rimosso sarà prontamente insaccato. Durante la rimozione, un operatore sarà addetto a mantenere la zona di rimozione sotto continua aspirazione localizzata, con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA.
- I sacchi saranno portati alla UDM dove subiranno un lavaggio esterno e un doppio insacco (etichettato "R+a"), quindi saranno portati nel locale deposito sacchi. Il personale dall'esterno preleverà i sacchi con RCA e li inserirà in big bags rivestiti di liner interno. I big bags contenenti RCA rimossi saranno portati nell'area deposito rifiuti RCA.

### 8.3.6 Bonifica Serbatoi

La bonifica dei serbatoi sarà condotta in ambiente confinato statico-dinamico, appositamente realizzato nell'ambiente dove presente il serbatoio medesimo.

La rimozione del MCA dalla superficie esterna del serbatoio avverrà similmente a quanto previsto per la bonifica delle tubazioni, di cui al capitolo sopra.

Per operare in quota si useranno opere provvisorie, quali ponteggi o trabattelli. Questi elementi saranno decontaminati a fine lavoro, prima della restituibilità finale.

### 8.3.7 Bonifica guarnizioni-baderne

La bonifica delle guarnizioni e delle baderne in MCA presenti all'interno di accoppiamenti flangiati e valvole avverrà con tecnica di taglio monte-valle.

Preventivamente si provvederà ad irrorare, con pompa airless, soluzione incapsulante sulla superficie delle facce dell'accoppiamento flangiato o della valvola. Poi la zona di contatto delle flange sarà nastrata con nastro adesivo a banda larga. Similmente anche la zona di innesto dell'organo attuatore nel corpo valvola.

L'elemento così messo in sicurezza sarà poi sezionato a monte ed a valle dell'accoppiamento flangiato, con un franco di 5 cm circa rispetto al collo della flangia e disposto all'interno di big bag dotato di liner. I big bags contenenti RCA rimossi saranno portati nell'area deposito rifiuti RCA.

### 8.3.8 Bonifica stucchi

La bonifica degli stucchi in MCA presenti in alcune finestre del complesso industriale sarà proposta all'Ente di controllo in aria aperta, in quanto gli stucchi riscontrati in sito presentano caratteristiche di matrice compatta, sebbene siano fragili. Qualora l'ATS non accetti tale metodologia, la bonifica avverrà in ambiente confinato statico-dinamico, realizzato fuori opera. In tale eventualità, le finestre saranno smontate e portate in area confinata, al cui interno saranno condotte le operazioni di bonifica.

La bonifica degli stucchi in MCA delle finestre sarà condotta secondo i seguenti passi operativi:

- nel caso si operi in ambiente aperto:
  - aspersione con prodotto incapsulante della superficie degli stucchi da rimuovere,
  - rimozione con attrezzi manuali (raschietti, punteruoli) degli stucchi; durante la rimozione, un operatore sarà addetto a mantenere la zona di rimozione sotto continua aspirazione localizzata, con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA; gli stucchi via via rimossi saranno posti prontamente in un sacco di polietilene di piccole dimensioni (max 10 l); raggiunta una capacità pari a 1/3 del volume, il sacco sarà chiuso con nastro a banda larga, operando una chiusura "a becco d'oca"; il sacco, che riporterà etichettatura "R+a", sarà poi posto in big bag dotato di liner, che, una volta pieno per un quantitativo pari ad 1/3 del peso massimo sopportabile, sarà portato nell'area deposito rifiuti RCA friabili;
  - rimozione degli elementi di fissaggio del vetro, mediante attrezzi manuali, mantenendo sempre la zona di intervento sotto aspirazione con pompa vacuum dotata di filtri HEPA; anche questi elementi saranno inseriti in sacchi di polietilene e trattati come RCA, al pari degli stucchi;
  - rimozione dei vetri; questi saranno lavati, poi incapsulati ed infine portati in area deposito temporaneo rifiuti. I vetri così puliti saranno trattati come rifiuto non pericoloso. Gli stracci usati saranno inseriti in sacchi di polietilene e trattati come RCA;
  - i telai che fissavano i vetri al telaio medesimo saranno puliti con stracci umidi e raschietti; quindi, lavati, poi incapsulati; Gli elementi così puliti saranno trattati come rifiuti non pericolosi.

- nel caso si operi in ambiente confinato statico-dinamico:
  - aspersione con prodotto incapsulante della superficie degli stucchi da rimuovere,
  - apposizione di telo di polietilene sul telaio, a copertura dell'intera superficie finestrata, al fine di evitare possibili perdite di MCA durante il trasporto;
  - smontaggio della finestra/infisso e accatastamento su pallet per successivo trasporto in area confinata, preventivamente allestita; saranno accatastate non più di 5 finestre per pallet;
  - trasporto con carrello elevatore/sollevatore telescopico dei pallet con le finestre, in area confinata, preventivamente allestita;
  - all'interno del confinamento statico-dinamico, rimozione con attrezzi manuali (raschietti, punteruoli) degli stucchi; durante la rimozione, un operatore sarà addetto a mantenere la zona di rimozione sotto continua aspirazione localizzata, con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA; gli stucchi via via rimossi saranno posti prontamente in un sacco di polietilene;
  - i sacchi saranno portati alla UDM dove subiranno un lavaggio esterno e un doppio insacco (etichettato "R+a"), quindi saranno portati nel locale deposito sacchi. Il personale dall'esterno preleverà i sacchi con RCA e li inserirà in big bags rivestiti di liner interno. I big bags contenenti RCA rimossi saranno portati nell'area deposito rifiuti RCA friabili;
  - rimozione degli elementi di fissaggio del vetro, mediante attrezzi manuali, mantenendo sempre la zona di intervento sotto aspirazione con pompa vacuum dotata di filtri HEPA;
  - rimozione dei vetri; questi saranno portati nella UDM e lavati (nella prima camera), poi incapsulati (nella seconda camera) ed infine deposti nel locale deposito sacchi (terza camera). Il personale dall'esterno preleverà gli elementi che saranno portato in area deposito temporaneo rifiuti. I vetri così puliti saranno trattati come rifiuto non pericoloso.
  - i telai e gli elementi che fissavano i vetri al telaio medesimo saranno puliti con stracci umidi e raschietti; quindi, saranno portati nella UDM e lavati (nella prima camera), poi incapsulati (nella seconda camera) ed infine deposti nel locale deposito sacchi (terza camera). Il personale dall'esterno preleverà detti elementi che saranno portati in area deposito temporaneo rifiuti. Gli elementi così puliti sarà trattati come rifiuti non pericolosi.

### 8.3.9 Bonifica pavimentazioni e guaine con MCA

Le pavimentazioni e le guaine in MCA saranno bonificate in ambiente statico-dinamico costruito in opera. In particolare:

- per le pavimentazioni, l'ambiente confinato sarà realizzato politenando completamente le pareti (aperture incluse) del locale dove presente la pavimentazione da bonificare e mettendo in depressione tutto l'ambiente mediante estrattori con filtro assoluto HEPA;
- per le coperture, l'ambiente confinato sarà realizzato con ponteggio perimetrale e copertura provvisoria, che saranno politenati internamente a realizzare il confinamento che comprenderà la superficie della copertura da rimuovere. L'ambiente confinato potrà anche essere del tipo "mobile", ovvero realizzato con ponteggio spostabile su ruote, di volta in volta posizionato sulla porzione di superficie sulla quale intervenire, sigillando al contorno e mettendo poi in depressione mediante estrattori con filtro assoluto HEPA.



All'interno dell'ambiente confinato statico-dinamico, le operazioni di bonifica saranno condotte secondo la seguente sequenza:

■ per le pavimentazioni viniliche:

- la pavimentazione vinilica sarà irrorata con soluzione incapsulante sulla faccia esposta, mediante pompa airless;
- si procederà a rimuovere la pavimentazione vinilica con attrezzi manuali o con ausilio di attrezzatura elettrica tipo "stripper" ("svellinatrice");



- durante la rimozione, un operatore sarà addetto a mantenere la zona di rimozione sotto continua aspirazione localizzata, con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA;
- la pavimentazione vinilica rimossa sarà progressivamente aspersa con soluzione incapsulante, irrorata con pompa airless, raccolta e posta in sacchi di polietilene;

- i sacchi saranno portati alla UDM dove subiranno un lavaggio esterno e un doppio insacco (etichettato "R+a"), quindi saranno portati nel locale deposito sacchi. Il personale dall'esterno preleverà i sacchi con RCA e li inserirà in big bags rivestiti di liner interno. I big bags contenenti RCA rimossi saranno portati nell'area deposito rifiuti RCA friabili;
  - si procederà poi a raschiare il massetto di adesione della pavimentazione, ancora mediante svellinatrice o raschiatrici elettriche, previa aspersione con prodotto incapsulante, sempre irrorato con pompa airless;
  - durante la raschiatura, un operatore sarà addetto a mantenere la zona di intervento sotto continua aspirazione localizzata, con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA;
  - il massetto raschiato sarà poi raccolto manualmente, per la parte grossolana, inserendo i detriti in sacchi di polietilene; successivamente, si procederà a aspirare tutta la superficie con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA;
  - i sacchi saranno portati alla UDM dove subiranno un lavaggio esterno e un doppio insacco (etichettato "R+a"), quindi saranno portati nel locale deposito sacchi. Il personale dall'esterno preleverà i sacchi con RCA e li inserirà in big bags rivestiti di liner interno. I big bags contenenti RCA rimossi saranno portati nell'area deposito rifiuti RCA friabili.
- per le guaine di copertura:
- la guaina sarà irrorata con soluzione incapsulante sulla faccia esposta, mediante pompa airless;
  - la guaina sarà sezionata con trincetto a formare strisce; quindi, si procederà a rimuovere le singole strisce manualmente, con ausilio di attrezzi manuali;
  - durante la rimozione, un operatore sarà addetto a mantenere la zona di rimozione sotto continua aspirazione localizzata, con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA;
  - le singole strisce saranno quindi portate asperse sulla faccia non esposta, con soluzione incapsulante irrorata con pompa airless;
  - le strisce saranno portate nella UDM dove saranno avvolte in telo di polietilene (etichettato "R+a"), che subirà un lavaggio esterno; quindi, saranno portati nel locale deposito sacchi. Il personale dall'esterno preleverà le guaine confezionate e li inserirà in big bags rivestiti di liner interno. I big bags contenenti RCA rimossi saranno portati nell'area deposito rifiuti RCA friabili.
  - Successivamente, si procederà poi a raschiare il massetto di adesione della guaina, mediante raschiatrici elettriche, previa aspersione con prodotto incapsulante, sempre irrorato con pompa airless;
  - durante la raschiatura, un operatore sarà addetto a mantenere la zona di intervento sotto continua aspirazione localizzata, con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA;
  - il massetto raschiato sarà poi raccolto manualmente, per la parte grossolana, inserendo i detriti in sacchi di polietilene; successivamente, si procederà a aspirare tutta la superficie con pompa vacuum dotata di filtrazione assoluta HEPA;
  - i sacchi saranno portati alla UDM dove subiranno un lavaggio esterno e un doppio insacco (etichettato "R+a"), quindi saranno portati nel locale deposito sacchi. Il personale dall'esterno preleverà i sacchi con RCA e li inserirà in big bags rivestiti di liner interno. I big bags contenenti RCA rimossi saranno portati nell'area deposito rifiuti RCA friabili.

### **8.3.10 Modalità di posa dei teli**

Nella realizzazione dei cantieri di bonifica statico-dinamici, saranno impiegati:

- a parete: in generale, due teli spessore 0,20 mm almeno, sovrapposti;
- a pavimento: due teli di polietilene spessore 0,20 mm + ulteriore telo interno di spessore 0,20 mm.

I teli impiegati per i confinamenti saranno di tipo autoestinguente. Per fissare i teli alle strutture portanti (edificio o provvisori) potranno essere usati listelli di legno.

I teli saranno giuntati con nastro adesivo a banda larga o nastro biadesivo, avendo cura di sovrapporre le estremità di almeno 30 cm, al fine di prevenire la fuoriuscita di aria e la conseguente dispersione nell'ambiente esterno di fibre di amianto; i teli posti a pavimento risaliranno almeno 50 cm sulle pareti prima del loro fissaggio, ancora con nastro adesivo a banda larga o biadesivo. Eventuali piccole aperture potranno essere chiuse con schiuma poliuretanica.

In caso di confinamento la cui struttura portante è realizzata con un'opera provvisoria, i singoli tubi che rimarranno interni al confinamento saranno rivestiti con teli di polietilene.

I bordi di giunzione della telonatura con le unità di decontaminazione, con le strutture da bonificare o altre strutture che attraversano i teli perimetrali saranno tamponati con schiume espanse o silicone o nastro adesivo a banda larga.

Periodiche ispezioni saranno effettuate, al fine di assicurare che le barriere siano funzionanti e che si conservi l'isolamento della zona durante tutta la durata del lavoro.

I teli interni saranno asportati dopo la pulizia finale dell'area e della ispezione visiva e prima delle analisi finali per la restituibilità dell'area.

#### **8.3.10.1 Uscite di emergenza**

Le uscite di emergenza, da ubicare in posizione contrapposta alla UDP ed in modo da consentire una rapida via di fuga, saranno realizzate con telo di polietilene da tagliare in caso di emergenza; a tal fine si posizionerà un trincetto appeso con nastro adesivo al telo di polietilene, in corrispondenza delle uscite individuate (segnalate con nastro adesivo rosso posto sul telo interno a cornice dell'uscita).

### **8.3.11 Caratteristiche costruttive delle UDP**

Le Unità Decontaminazione Personale saranno almeno a quattro stadi, conformi a quanto indicato dal DM 06/09/1994:

a) Locale di equipaggiamento (contaminato).

Questa zona avrà due accessi, uno verso l'area di lavoro e l'altro adiacente al locale doccia. Un apposito contenitore di plastica sarà sistemato in questa zona per permettere agli operai di riporvi il proprio equipaggiamento prima di passare al locale doccia.

b) Locale doccia.

La doccia sarà accessibile dal locale equipaggiamento e dalla chiusa d'aria. Questo locale conterrà una doccia con acqua calda e fredda. Sarà assicurata la disponibilità continua di sapone in questo locale. Prima di essere scaricate nella fognatura, le acque di scarico delle docce saranno filtrate con filtri assoluti, al fine di trattenere le eventuali fibre di amianto disperse nel liquido.

### c) Chiusa d'aria

Si tratta di un ambiente interposto fra il locale incontaminato ed il locale doccia. La chiusa d'aria sarà attraversata da un solo operatore alla volta; sarà vietato aprire contemporaneamente le due porte della chiusa d'aria, così da evitare la dispersione di eventuali fibre di amianto verso l'uscita. Il locale avrà lunghezza almeno 1,5 m.

### d) Locale incontaminato (spogliatoio).

Questa zona avrà un accesso dall'esterno ed un'uscita attraverso la chiusa d'aria. In questo locale gli operatori provvederanno esclusivamente a rivestirsi con i DPI generali di cantiere.

I locali della UDP saranno mantenuti puliti.

Le UDP dei cantieri di bonifica saranno realizzate con elementi modulari componibili o con una struttura portante provvisoria (realizzata con legno o con elementi di ponteggio), creando ambienti confinati con doppi teli in polietilene, spessore almeno 0,20 mm, posti a pavimento, parete e soffitto, con sovrapposizione dei teli di almeno 30 cm nei giunti fra teli nel piano e 50 cm nei giunti fra pavimento e pareti.

I locali della UDP saranno separati mediante porte dotate di prese di aerazione o mediante "flap": doppie tende in polietilene con apertura sfalsata l'una rispetto all'altra; il passaggio da un locale all'altro avverrà un operatore per volta, con percorsi di entrata ed uscita a senso unico.

Lo scarico del locale doccia della UDP sarà collegato ad una unità filtrazione acqua a tre stadi (filtrazione assoluta a 3 µm), con annessa pompa per invio a fognatura pubblica.

## 8.3.12 Caratteristiche costruttive della UDM

L'Unità di Decontaminazione Materiali sarà a tre stadi, conforme a quanto indicato dal DM 06/09/1994: il primo è un'area di lavaggio dei sacchi (contiguo al cantiere di bonifica), il successivo è destinato al secondo insaccamento (in sacchi etichettati); nell'ultimo locale i sacchi vengono depositati per essere successivamente allontanati dall'area di lavoro.

La UDM sarà realizzata con struttura portante in tubo-giunto e locali confinati con doppi teli di polietilene, spessore almeno 0,20 mm, posto a pavimento, parete e soffitto, con sovrapposizione dei teli di almeno 30 cm nei giunti fra teli nel piano e 50 cm nei giunti fra pavimento e pareti.

## 8.3.13 Caratteristiche degli interventi in depressione

Per quanto riguarda tutti gli interventi da effettuarsi in depressione, saranno rispettate le modalità previste dal D.M. 06/09/94.

Nei confinamenti dinamici previsti, per raggiungere il necessario grado di isolamento dell'area di bonifica sarà utilizzato un sistema di estrazione dell'aria in grado di mantenere in depressione il cantiere di bonifica rispetto all'ambiente esterno; in particolare, sarà indotto un gradiente di pressione tale da generare, nell'ambito dell'area confinata, un flusso di aria diretto dall'esterno verso l'interno, in modo da evitare qualsiasi fuoriuscita di fibre.

Il sistema di estrazione sarà realizzato mediante estrattori dotati di filtri assoluti HEPA (alta efficienza: 99,97 DOP) e regolazione di portata.

Ciascun estrattore sarà provvisto di un manometro differenziale che permetta di constatare il momento in cui i filtri devono essere sostituiti ed un avvisatore ottico-acustico tarato all'85%-90% dell'intasamento del filtro; i filtri saranno sostituiti dall'interno del confinamento; tali filtri saranno smaltiti assieme agli altri rifiuti prodotti.

Gli estrattori saranno posizionati all'interno del cantiere di bonifica, politenati completamente a meno della faccia con il filtro e collegati alla struttura di confinamento in corrispondenza delle aperture predisposte sulla struttura medesima; la tenuta fra struttura e estrattori sarà assicurata mediante fasciatura della giunzione con telo di polietilene sigillato con nastro a banda larga e/o schiuma poliuretanica.

Gli estrattori avranno potenziometro di controllo del numero di giri del motore, in modo il grado di depressione che possa essere aumentato, al bisogno. La potenzialità di estrazione sarà tarata in modo da assicurare il numero minimo di ricambi orari previsto ed il mantenimento di uno stato di depressione all'interno del confinamento.

Gli estrattori saranno posizionati in maniera da mantenere evitare zone di ristagno d'aria.

L'aria estratta sarà emessa all'esterno del confinamento tramite tubo di espulsione di tipo spiralato. Il tubo sarà direzionato verso l'interno dell'area di cantiere e, comunque, in modo da non essere diretto verso il fronte di altri edifici.

L'ingresso dell'aria di reintegro sarà assicurato:

- da prese d'aria passive nelle porte della UDP o da "flap" posti in luogo delle porte medesime;
- al bisogno, attraverso prese d'aria passive specificamente realizzate, poste preferibilmente nella parte alta dell'ambiente confinato, in modo da favorire un flusso d'aria nella direzione della rimozione di amianto; le prese d'aria passive saranno attrezzate con una tenda interna (in telo di polietilene) che chiuderà l'apertura in caso di interruzione (temporanea) dell'estrazione.

Gli estrattori in uso funzioneranno ininterrottamente 24 h/giorno; la continuità dell'alimentazione elettrica al punto di presa di cantiere sarà assicurata da gruppo elettrogeno ausiliario.

Un estrattore di analoghe caratteristiche a quelli in uso sarà tenuto in cantiere, in riserva a quelli installati, per pronte sostituzioni in caso di guasto.

### **8.3.14 Valutazione dell'efficacia dei procedimenti atti a confinare la zona di lavoro dall'ambiente esterno**

Le aree confinate saranno sottoposte, a cura della proponente, alle verifiche sinteticamente riassunte nei seguenti passi operativi:

#### **8.3.14.1 Controllo visivo**

Accurato esame dei punti di sigillatura e del corretto funzionamento delle barriere di confinamento dell'area di lavoro.

#### **8.3.14.2 Prove di tenuta (solo per confinamenti dinamici)**

La prova fumo sarà realizzata prima della rimozione del materiale contenente amianto, solo dopo avere collegato al confinamento UDM, UDP, estrattori e steso il telo più interno previsto per la realizzazione del confinamento.

Verifica dell'efficacia del sistema di depressione mediante effettuazione di prova con l'ausilio di fumogeni. Con estrattori spenti, l'area confinata sarà invasa dal fumo liberato dal fumogeno e si dovrà verificare che non vi siano fuoriuscite dello stesso verso l'esterno. Al termine della prova, il fumo sarà rimosso dall'area di lavoro riattivando il sistema di aspirazione. Tutte le falle eventualmente individuate saranno sigillate dal lato interno della zona di bonifica.

#### **8.3.14.3 Collaudo dell'avvenuta messa in depressione (solo per confinamenti dinamici)**

Dopo l'attivazione dell'impianto di aspirazione interno all'area confinata, sarà verificato, per mezzo di fialette fumogene, che il flusso di aria all'interno dell'unità di decontaminazione sia diretto verso l'area di lavoro.

Il tempo impiegato per evacuare il fumo interno e ottenere sufficienti condizioni di visibilità all'interno sarà un indice del grado di ricambio d'aria (4 ricambi/h = 1 ricambio ogni 15 minuti) e della eventuale permanenza di

sacche d'aria; un tempo eccessivo di permanenza di fumo o zone di ristagno di fumo potranno essere corrette riposizionando i punti di presa degli estrattori o aumentando il grado di depressione.

In seguito ad esito positivo di questi controlli, sarà possibile avviare la rimozione del materiale contenente amianto (MCA).

La verifica costante del livello di depressione potrà essere verificata grazie al leggero rigonfiamento dei teli verticali verso l'area di lavoro.

### **8.3.15 Protezione dei lavoratori per la bonifica MCA**

#### **8.3.15.1 Formazione**

Tutto il personale impiegato nell'allestimento dei cantieri di bonifica e nel successivo intervento di bonifica nonché quello addetto alla movimentazione dei RCA:

- avrà qualifica di "Addetto all'attività di rimozione, smaltimento e bonifica amianto ai sensi della L. 257/92 e s.m.i." oppure di "Coordinatore dell'attività di rimozione, smaltimento e bonifica amianto ai sensi della L. 257/92 e s.m.i.", conseguito a seguito di corso regionale specifico,
- avrà specifica formazione all'uso dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie impiegati per le bonifiche di amianto (DPI di 3<sup>a</sup> categoria)
- sarà informato sui rischi connessi alle lavorazioni effettuate,
- sarà adeguatamente formato sulla corretta applicazione delle procedure di lavoro previste.

Certificati di idoneità medica del personale impiegato e relativi corsi di formazione saranno forniti all'Ente di Controllo competente, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni.

#### **8.3.15.2 Registrazione attività**

In cantiere sarà tenuto un giornale dei lavori dove saranno riportati gli esiti dei seguenti controlli periodici:

- controllo e manutenzione dei mezzi di protezione respiratoria;
- manutenzione estrattori ed aspiratori, con indicazione della data cambio filtri
- elenco dei lavoratori impiegati;
- manutenzione campionatori e pompe (alto e basso flusso);
- ispezione confinamenti, con indicazione del confinamento ispezionato, esito, eventuali interventi eseguiti e data
- risultati dei monitoraggi ambientali.

#### **8.3.15.3 Dispositivi di protezione personali e Procedure di accesso al cantiere e ai cantieri di bonifica**

Il personale che accederà al cantiere, salvo quello che permarrà negli uffici, dovrà avere in dotazione specifici indumenti di protezione personali (DPI):

- elmetto protettivo, da indossare sempre all'interno delle aree di cantiere;
- occhiali antinfortunistici (da indossare dove eseguite lavorazioni polverulente, quali le demolizioni);
- indumenti ad alta visibilità (gilet o altro indumento equipollente);
- otoprotettori (da indossare dove previste lavorazioni rumorose);
- calzature antinfortunistiche.

Le calzature antinfortunistiche (scarpe o stivali) avranno puntale in acciaio e suola imperforabile.

Sarà assolutamente vietato mangiare, bere e fumare durante le fasi di lavoro.

DPI per la protezione di vie respiratorie saranno da indossare per le operazioni di allestimento cantieri di bonifica e per la bonifica da amianto. Le maschere da impiegare all'interno dei cantieri di bonifica saranno nominative.

I filtri delle maschere saranno cambiati settimanalmente, anche se non raggiunta la saturazione dei medesimi.

Il personale addetto alla bonifica di amianto, prima di accedere all'interno dei cantieri di bonifica indosserà i DPI specifici previsti per tale intervento, previsti nei Piani di lavoro amianto, vestendosi nelle UDP.

### **8.3.15.3.1 Procedure di utilizzo della UDP**

Il personale che deve accedere ai singoli cantieri di bonifica dovrà utilizzare la UDP che sarà installata in contiguità con l'area confinata statica-dinamica, al fine di evitare la potenziale propagazione di fibre d'amianto nell'atmosfera e per assicurare una adeguata pulizia degli addetti. All'interno della UDP il personale provvederà alla propria vestizione/svestizione ed all'attuazione delle norme igienico sanitarie.

All'interno della UDP e dell'area di lavoro non sono ammessi servizi igienici. In caso di necessità, il personale sospenderà le lavorazioni ed uscirà dall'area di lavoro seguendo la procedura di fine turno sotto indicato; al ritorno, riprenderà il lavoro solo dopo avere seguito la procedura di inizio turno.

#### Procedura di inizio turno di lavoro

All'inizio del turno di lavoro, il personale deve:

- a) entrare nello spogliatoio incontaminato della UDP (il personale avrà già indossato calzature antinfortunistiche nello spogliatoio generale di cantiere),
- b) lasciare gli indumenti, le scarpe e l'elmetto e depositarli nel locale (attrezzato con ripiani),
- c) indossare la tuta Cat. 3 Classe 5/6 e la maschera di protezione prevista per operare all'interno del cantiere di bonifica,
- d) attraversare chiusa d'aria, locale doccia ed entrare nel locale equipaggiamento,
- e) lasciare le ciabatte per doccia e indossare gli stivali
- f) entrare nella zona di lavoro.

#### Procedura di fine turno di lavoro

Alla fine del turno di lavoro, il personale deve:

- a) entrare nel locale equipaggiamento della UDP,
- b) provvedere alla aspirazione manuale della tuta e della maschera, lasciare gli stivali ed indossare le ciabatte doccia,
- c) togliersi tutti gli indumenti da lavoro, esclusa la maschera, ponendoli nei contenitori appositamente predisposti,
- d) entrare nella zona doccia ove si laverà, quindi si toglierà la maschera e la pulirà accuratamente, sia all'esterno che internamente, togliendo anche i filtri e provvedendo a sciacquarli;
- e) attraversare la chiusa d'aria,

- f) entrare nello spogliatoio bianco, ove riporrà la maschera pulita, indosserà gli indumenti, le calzature antinfortunistiche e l'elmetto lasciati ad ingresso cantiere;
- g) uscire all'esterno.

Le sequenze da rispettare saranno affisse anche sulle pareti di tutti i locali della UDP.

Si evidenzia che la pulizia approfondita per aspirazione della parte esterna del filtro sarà effettuata nel locale equipaggiamento, mentre nel locale doccia il filtro sarà pulito ad umido.

I filtri delle maschere saranno cambiati settimanalmente. A fine settimana, l'operatore seguirà la procedura di fine turno di lavoro e dopo accurata pulizia ad umido lo immetterà in un sacchetto di polietilene che chiuderà ermeticamente e lo lascerà all'interno del locale doccia. L'ultimo operatore ad uscire avrà il compito di entrare nella zona doccia, prelevare i filtri dismessi e riporli nel contenitore dei DPI dismessi ubicato nel locale equipaggiamento; quindi, eseguirà la procedura di uscita.

I DPI dismessi saranno gestiti come rifiuti contaminati da amianto.

Tutte le attrezzature e gli utensili utilizzati in area confinata saranno puliti ad ogni fine turno con acqua e mantenuti all'interno dell'area confinata.

### 8.3.16 Monitoraggi

Durante l'esecuzione dei lavori di bonifica in ambienti statico-dinamici, saranno effettuati monitoraggi per determinare la concentrazione di fibre di amianto presenti all'interno e nelle aree circostanti i cantieri di bonifica allo scopo di rilevare una eventuale loro contaminazione in atto, nelle modalità e frequenze di seguito precisate.

<i>Ubicazione</i>	<i>Frequenza</i>
uno all'uscita della UDM	in occasione dell'uscita sacchi o rifiuti
uno all'uscita della UDP	giornaliero
uno in corrispondenza dello scarico degli estrattori, a rotazione,	giornaliero
un campionamento personale o, in alternativa, un campionamento dell'aria ambiente all'interno	giornaliero

I suddetti monitoraggi saranno eseguiti con tecnica MOCF.

I campionamenti personali e dell'aria ambiente condotti all'interno del cantiere di bonifica saranno utilizzati per aggiornare la valutazione del rischio su dati oggettivi. Dopo un primo periodo di lavoro (quantificabile in una settimana), i dati raccolti saranno esaminati e si valuterà:

- se i DPI adottati assicurano una protezione personale soddisfacente ed adeguata,
- anche se i DPI assicurassero una adeguata protezione dei lavoratori, nel caso i valori di fibre siano particolarmente elevati rispetto ad altri interventi simili eseguiti dall'impresa, si valuterà la possibilità di migliorare, senza modificarla, la metodica di intervento (ad esempio: una maggiore imbibizione prima della rimozione oppure una diversa posizione degli estrattori o altri accorgimenti del caso).

I risultati delle analisi saranno forniti mediamente entro le 24 h dal prelievo.

#### 8.3.16.1 Monitoraggi di restituibilità

La liberazione dei singoli cantieri di bonifica in ambienti statico-dinamici sarà eseguita alla verifica di un valore interno inferiore a 2 ff/l. Le misure saranno effettuate con la tecnica SEM ed effettuate dalla ASL.

### 8.3.16.2 Soglie di allarme e procedure di emergenza

Sono previste due soglie di allarme:

- preallarme: si verifica ogni qual volta i risultati dei monitoraggi effettuati all'esterno del cantiere di bonifica mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse o, comunque, un superamento del valore di 20 ff/l (misurate in MOCF);
- allarme: si verifica quando la concentrazione di fibre aerodisperse supera il valore di 50 ff/l (misurate in MOCF).

Lo stato di preallarme prevede le seguenti procedure:

- comunicazione all'ASL e per conoscenza all'ARPA nelle 24 h,
- sospensione delle attività di cantiere e raccolta di tutto il materiale rimosso;
- ispezione delle barriere di confinamento del cantiere;
- nebulizzazione all'interno del cantiere ed all'esterno della zona dove si è rilevato l'innalzamento della concentrazione di fibre;
- pulizia dell'unità di decontaminazione;
- monitoraggio di verifica.

Lo stato di allarme prevede le stesse procedure di preallarme più le seguenti:

- comunicazione immediata alla ASL e per conoscenza all'ARPA;
- sigillatura dell'ingresso dell'unità di decontaminazione;
- nebulizzazione della zona esterna con soluzione incapsulante;
- pulizia zona esterna ad umido;
- monitoraggio di verifica dopo 24 h di sosta.

Le lavorazioni saranno riprese solo a seguito di risultati analitici comprovanti l'efficacia degli interventi attuati.

Qualora i risultati non siano soddisfacenti (non viene registrata una tendenza alla diminuzione), si procederà ad un ulteriore intervento di pulizia-incapsulamento-monitoraggio.

## 8.4 SCOIBENTAZIONI FAV

Tutte le FAV presenti negli impianti e tubazioni entro i limiti di batteria del presente Appalto dovranno essere rimosse in accordo con quanto riportato nel documento "Le Fibre Artificiali Vetrose (FAV) - Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizioni e le misure di prevenzione per la tutela della salute" approvate dalla Conferenza Stato/Regioni del 10 novembre 2016, su proposta del Ministero della Salute.

La scoibentazione delle tubazioni e dei componenti con coibentazione in FAV di categoria 2 (pericolosità H351) o categoria 3 (non classificate come cancerogene) avverrà in ambiente aperto.

Come prima operazione si procederà a rimuovere il lamierino che riveste la coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza o, nel caso di componenti, di 3 mq di superficie. Il lamierino sarà pulito con raschietti e trattato come rifiuto metallico.

Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di materiale isolante cadute a terra e di mantenere l'area di lavoro pulita.

La coibentazione scoperta sarà prontamente irrorata con acqua nebulizzata con pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. A questo punto, la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di sacchi di polietilene o direttamente in big bags (dove saranno posti anche i sacchi di polietilene chiusi con nastro a banda larga). I big bags quanto riempiti (fino al 80% della loro capacità o fino ad un max di 300 kg) saranno chiusi e portati in area di deposito temporaneo rifiuti.

I big bags con FAV di Categoria 2 saranno classificati con codice EER 17.06.03\* e gestiti come rifiuti pericolosi. I rifiuti con FAV di categoria 3 saranno classificati con codice EER 17.06.04 e gestiti come rifiuti non pericolosi.

Qualora necessario, le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE.

Per quanto riguarda le coibentazioni in FAV di categoria 1B (pericolosità H350i), queste verranno rimosse in confinamento statico-dinamico, in similitudine a quanto descritto nel capitolo sopra per interventi su MCA friabile. I big bags con FAV di Categoria 1B saranno classificati con codice EER 17.06.03\* e gestiti come rifiuti pericolosi.

Per maggiori approfondimenti ed indicazioni sulle necessità di bonifica FAV per ciascun edificio, si rimanda alle corrispettive schede, "Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning" in appendice al presente documento.

Le attività di scoibentazione saranno meglio descritte nei Piani Operativi di Sicurezza (POS) che l'impresa esecutrice redigerà per ciascun specifico intervento, nel rispetto delle indicazioni riportate nel presente progetto.

#### **8.4.1 Protezione dei lavoratori per la scoibentazione FAV**

Oltre ai DPI generali per accedere al cantiere, già citati nel capitolo 8.3.15.3, DPI per la protezione di vie respiratorie saranno da indossare per le operazioni di bonifica FAV. In via del tutto preliminare ed indicativa:

- per le scoibentazioni di FAV di Categoria 2 e 3, i lavoratori dovranno indossare tuta Cat. 3 Classe 5/6 e mascherina monouso FFP3 o semifacciale con filtro P3;
- per le scoibentazioni di FAV di Categoria 1B, i lavoratori dovranno indossare tuta Cat. 3 Classe 5/6 e maschera elettroventilata con filtro P3;

A meno delle maschere monouso (che saranno cambiate ad ogni fine di giornata lavorativa), i filtri delle maschere saranno cambiati settimanalmente, anche se non raggiunta la saturazione dei medesimi.

Il personale addetto alla scoibentazione di FAV di categoria 2 e 3 indosserà i DPI specifici previsti per tale intervento, vestendosi nello spogliatoio di cantiere.

Il personale addetto alla scoibentazione di FAV di categoria 1B, prima di accedere all'interno dei cantieri statici-dinamici indosserà i DPI specifici previsti per tale intervento, vestendosi nelle UDP.

Le misure di protezione dei lavoratori per la fase di scoibentazione saranno meglio descritte nei Piani Operativi di Sicurezza (POS) che l'impresa esecutrice redigerà per ciascun specifico intervento, nel rispetto delle indicazioni riportate nel presente progetto.

## 8.5 BONIFICA IMPIANTI

Analogamente alla mappatura dell'amianto, anche relativamente ai residui di processo, data l'estensione del Sito, le mappature sono state eseguite a campione, sempre in base all'accessibilità degli impianti e alla sicurezza dei punti di prelievo.

Preliminarmente all'attività in oggetto, saranno previste videoispezioni all'interno delle condotte, mediante apparecchiatura CCTV idonea alla presente ispezione. Si assume valido il quantitativo di ore previste per la presente operazione previsto da Progetto Definitivo, compresa la restituzione su formato digitale dell'ispezione (80 ore).

Alla luce delle informazioni sullo stato generale di contaminazione dell'impianto fornito dalla campagna di campionamento in sede di Progetto Definitivo, sarà effettuata una bonifica dei residui di processo, laddove ne sussista la presenza all'interno di impianti e apparecchiature entro i limiti di batteria.

Relativamente alle tubazioni di pertinenza delle componenti impiantistiche in Appalto, saranno effettuate ispezioni visive ai fini della verifica di possibili residui di processo, previa esecuzione di fori sulla parte superiore delle tubazioni stesse. I fori avranno dimensione consona per l'inserimento della lancia naspo di un autospurgo e/o una manichetta aspirante. In via del tutto indicativa, per una ispezione delle condizioni attuali delle tubazioni si vede necessario la creazione di un foro ogni circa 20-30 m di condotta, in corrispondenza soprattutto di eventuali curve o  $\Omega$  presenti nella tratta.

Per le attività di bonifica delle suddette tubazioni (ovvero, la rimozione di eventuali residui di processo e lavaggi interni della tubazione), si utilizzerà la procedura a "Circuito Chiuso" con circolazione ad alta pressione. Soprattutto nel primo riempimento saranno controllate con la massima attenzione le tenute dei collegamenti flangiati esistenti e quelli provvisori installati per collegare le tubazioni oggetto della bonifica.

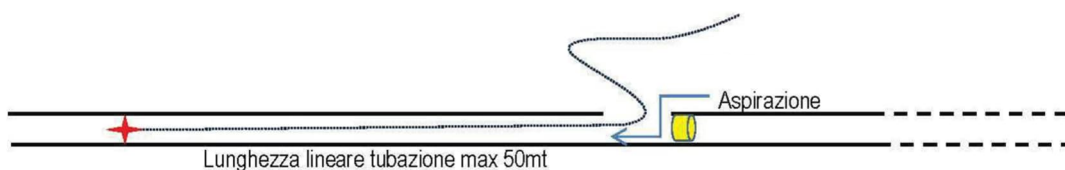
Il circuito di bonifica prevede dei by-pass tra le varie tubazioni di ritorno alla stazione pompante.

La stazione pompante avrà il compito di:

- Spiazzamento del residuo di processo;
- Riempimento tubazione con acqua fredda o calda (solo nel caso di residui ad alta viscosità, se presenti);
- Riscaldamento della soluzione (solo nel caso di residui ad alta viscosità, se presenti);
- Spiazzamento soluzione (nel caso di residui ad alta viscosità, questo avverrà quando i tecnici riscontreranno il discioglimento del residuo di processo)
- Successivi riempimenti e circolazione con acqua fredda/calda per il completamento della bonifica.

In base alle concentrazioni di residui di prodotto in acqua, gli scarichi del circuito andranno conferiti a recupero o smaltimento/trattamento.

Per i controlli si procederà con l'apertura degli accoppiamenti flangiati e di eventuali aperture di finestre con taglio a freddo sulla tubazione. I controlli risultano necessari per il rilascio della certificazione gas-free.



In caso durante la fase di demolizione degli impianti si andasse a rilevare la presenza di residui di processo inaspettati, la demolizione sarà sospesa localmente e si procederà con la caratterizzazione della tipologia di fluido, in modo da poter effettuare adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla rimozione degli impianti in questione.

Per maggiori approfondimenti ed indicazioni sulle specifiche necessità di bonifica e gestione dei rifiuti dei residui di processo per ciascun edificio, si rimanda alle corrispettive schede, "Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning" in appendice al presente documento.

Per le operazioni di bonifica in oggetto, saranno necessarie opere provvisorie (ponteggio in struttura metallica tubolare con piani di lavoro in legno). Inoltre, sarà necessario l'impiego di mezzi, operai e lavorazioni, per cui, ai fini del Computo Metrico Estimativo, si assumono validi i quantitativi previsti da Progetto Definitivo:

- ponteggi: 1000 mq per impiego di 2 mesi o quantità equipollente;
- piani di lavoro provvisori: 210 mq per impiego di 2 mesi o quantità equipollente;
- autobotte a depressione per aspirazione fluidi per 462 ore;
- elettropompa per 924 ore;
- squadra di operai specializzati per un totale di 2583 ore;
- lavaggio tubazioni e apparecchiature per 84 giorni;
- n. 95 certificazioni gas-free;
- confezionamento di 624,2 mc di residui di processo e sostanze solide e polverulente in big bags;
- confezionamento di residui di processo e sostanze liquide o fangose in 120 fusti;
- confezionamento di residui di processo e sostanze liquide o fangose in 600 cisternette da 1 m<sup>3</sup>.

Le attività di bonifica impiantistica saranno meglio descritte nei Piani Operativi di Sicurezza (POS) che l'impresa esecutrice redigerà per ciascun specifico intervento, nel rispetto delle indicazioni riportate nel presente progetto.

### **8.5.1 Bonifica impianto cloro-soda**

La bonifica del reparto cloro-soda prevede la rimozione dei singoli componenti di impianto (celle a mercurio, disamalgamatori, serbatoi, tubistica di collegamento, anodi) ed il loro trasferimento in ambiente confinato statico-dinamico, appositamente allestito in una porzione dell'edificio 26A (o, in alternativa, nell'edificio 43C). Il dettaglio dell'allestimento dell'ambiente confinato è illustrato nella specifica scheda riferita all'edificio 27H, dove ha sede l'impianto cloro-soda.

I componenti e i tratti di tubazione saranno preventivamente aspirati da residui liquidi presenti al loro interno, mediante botte spurgo.

Successivamente si procederà al disaccoppiamento degli accoppiamenti flangiati, in modo da isolare ciascun componente ed i singoli tratti di tubazione. Le estremità aperte saranno sigillate con teli di polietilene, al fine di evitare sversamento durante la movimentazione.

Le celle, composte da tre settori accoppiati, saranno suddivise nella zona di accoppiamento e ciascun settore confezionato con telo di polietilene.

I componenti così preparati saranno quindi imbracati con autogrù di adeguata portata e successivamente movimentati con mezzo di sollevamento e trasporto o con carrellone, verso l'area allestita per la bonifica.

Nell'area di bonifica si procederà alla rimozione dei residui solidi eventualmente ancora presenti all'interno del componente/tratto di tubazione, al lavaggio e, dove presente rivestimento ebanitato, alle operazioni di disebanatura.

La rimozione dell'ebanite potrà avvenire con pompe ad altissima pressione (> 2000 bar) o tramite macchine utensili (fresa o simili).

I componenti dell'impianto di demercurizzazione potranno essere svuotati e lavati in loco, oppure, in alternativa, rimossi e bonificati nell'area appositamente allestita.

Per maggiori approfondimenti ed indicazioni sulle modalità di bonifica e gestione dei rifiuti dei residui di processo per la bonifica dell'impianto cloro-soda, si rimanda alla corrispondente scheda dell'edificio 27H, "Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning" in appendice al presente documento.

Si ribadisce, comunque, che il dettaglio delle modalità operative per la bonifica impiantistica saranno meglio descritte nei Piani Operativi di Sicurezza (POS) che l'impresa esecutrice redigerà per ciascun specifico intervento, nel rispetto delle indicazioni riportate nel presente progetto.

### **8.5.2 Protezione dei lavoratori per la bonifica impiantistica**

Oltre ai DPI generali per accedere al cantiere, già citati nel capitolo 8.3.15.3, DPI per la protezione del corpo e delle vie respiratorie saranno da indossare per le operazioni di bonifica impiantistica. In via del tutto preliminare ed indicativa:

- i lavoratori dovranno indossare tuta Cat. 3 Classe 5/6 e contro contatto con agenti chimici;
- semifacciale o facciale intera con filtri A/B/E/K/+P3/+Hg, secondo tipologia di residuo da rimuovere.

I filtri delle maschere saranno cambiati settimanalmente, anche se non raggiunta la saturazione dei medesimi.

Il personale addetto alla bonifica di impianti, prima di accedere all'interno dei cantieri di bonifica indosserà i DPI specifici previsti per tale intervento, vestendosi nelle UDP.

Le misure di protezione dei lavoratori per la fase di bonifica impianti saranno meglio descritte nei Piani Operativi di Sicurezza (POS) che l'impresa esecutrice redigerà per ciascun specifico intervento, nel rispetto delle indicazioni riportate nel presente progetto.

### **8.5.3 Monitoraggi specifici durante le attività di dismissione del reparto Clorosoda**

Rispetto a quanto indicato nel progetto in gara sarà implementato il seguente protocollo di monitoraggio del parametro MERCURIO, durante la dismissione e bonifica del reparto cloro-soda. Il monitoraggio sarà effettuato:

- all'interno del reparto cloro-soda, durante le operazioni di rimozione celle ed impianti correlati, e all'interno dell'ambiente confinato appositamente allestito per la bonifica dei suddetti impianti, durante le operazioni di bonifica medesime;
- all'esterno, durante le operazioni di bonifica, nei punti significativi dell'area di lavoro.

Le misurazioni saranno effettuate in continuo con rilevatore portatile di vapori di mercurio.

Il rilevatore fornisce una risposta in tempo reale, indicando immediatamente la concentrazione di mercurio nell'aria, utilizzando la tecnologia di assorbimento UV a doppio raggio.

Il dispositivo è dotato di un allarme acustico che si attiva quando i livelli di mercurio superano la soglia limite di 20 µg/m<sup>3</sup>.

Le soglie di valutazione e le misure di intervento previste sono riportate nel documento A-046-23634793-WP.P2-DEM-RT.

In aggiunta a tali monitoraggi, in fase operativa sarà predisposto anche un protocollo sanitario per il controllo dell'esposizione professionale, che prevederà delle campagne di monitoraggio ambientale e biologico. Le campagne di monitoraggio saranno effettuate:

- all'interno, durante la bonifica e due giorni dopo il completamento della stessa per la certificazione di "gas free" per valori inferiori al TLV;
- all'esterno, durante le operazioni di bonifica, nei punti significativi dell'area di lavoro.

I lavoratori saranno raggruppati in gruppi omogenei in funzione del tipo di attività svolta e della vicinanza delle posizioni di lavoro alle fonti di rischio:

- addetti a lavori di smontaggio e demolizione di impianti e apparecchiature;
- addetti a lavori di svuotamento, lavaggio e pulizia di impianti e apparecchiature;
- addetti a lavori accessori e di supporto.

Sarà effettuato il monitoraggio ambientale e biologico con le seguenti caratteristiche:

- per ogni mansione, effettuare un numero di campioni sufficientemente rappresentativo;
- curare la completezza dei rapporti di prova relativamente alla descrizione delle operazioni svolte durante il campionamento;
- monitoraggio con dispositivi portatili per misurazioni istantanee al fine di individuare le situazioni critiche dal punto di vista espositivo, con conseguente possibilità di eseguire interventi immediati di riduzione;
- valutare in progress i risultati dei monitoraggi per verificare l'efficacia delle misure di prevenzione e definire rapidamente eventuali correttivi;
- organizzare la prosecuzione del monitoraggio biologico del Mercurio urinario con raccolta settimanale delle urine post turno;
- curare la completezza dei referti analitici indicando ora del prelievo distinta dall'ora di accettazione, rapporto col turno di lavoro, parametri analizzati, metodi di analisi;
- definire un valore soglia di mercurio urinario per cui indicare l'allontanamento dal rischio del lavoratore.

Il protocollo sanitario sarà curato dal Medico Competente dell'impresa esecutrice dei lavoratori. I risultati del protocollo sanitario saranno riservati e gestiti dal Medico Competente, il quale potrà fornire, su richiesta, dati raggruppati, in modo da preservare la riservatezza dei singoli lavoratori.

## 8.6 STRIP OUT E RIMOZIONE RIFIUTI

Prima di procedere con le demolizioni, saranno rimossi tutti i materiali provenienti dai capannoni, edifici ed impianti diversi dai "rifiuti misti di demolizione composti da cemento, laterizi, mattonelle e ceramiche" e dei "rifiuti ferrosi" derivanti dalle successive attività di demolizione.

Si riporta di seguito l'elenco (non esaustivo) delle tipologie di elementi oggetto di strip out:

- guaina bituminosa in copertura, in basamenti di serbatoi esterni ed in bacini di contenimento esterni;

- controsoffitti (esclusi quelli in MCA, oggetto di bonifica di cui sopra);
- pannelli di tamponamento in vetroresina;
- punti luce, quali lampade al neon;
- caloriferi e terminali del sistema di condizionamento;
- cablaggi elettrici, già preventivamente sezionati;
- quadri elettrici ed interruttori elettrici industriali;
- box prefabbricati interni in lamiera e/o in pannelli sandwich;
- arredi mobili;
- materiali da uffici, scrivanie, armadietti e scaffalature;
- attrezzatura da laboratorio;
- materiale sfuso a terra.

Si fa presente che fra gli elementi sopracitati, i seguenti potranno anche essere rimossi contestualmente all'avanzamento delle demolizioni, in quanto tipologia di materiali facilmente separabili dai materiali costitutivi degli edifici (inerti, legno, acciaio):

- caloriferi e terminali del sistema di condizionamento (a meno di quelli che possono contenere gas o fluidi refrigeranti);
- cablaggi elettrici, già preventivamente sezionati;
- quadri elettrici ed interruttori elettrici industriali;
- box prefabbricati interni in lamiera e/o in pannelli sandwich.

Saranno rimossi contestualmente alla demolizione degli edifici, avendo cura di una suddivisione in relazione alla loro classe merceologica, i seguenti elementi, ove presenti:

- infissi interni ed esterni, non oggetto di bonifica MCA;
- rivestimenti interni ceramici;
- arredi fissi dei bagni;
- scale, griglie e parapetti metallici;
- tubazioni già bonificate;
- pensiline esterne.

Analogamente, laddove all'interno dei fabbricati vi è la presenza di carroponi posti in essere (negli edifici 02C, 06, 23, 27D, 27H, 27K), si procederà alla loro rimozione direttamente durante la fase di demolizione dei fabbricati.

La presente fase di strip-out garantirà che ogni manufatto edilizio sia restituito pronto per la demolizione meccanizzata, spogliato da materiali pericolosi o che presenterebbero una difficoltà di cernita e selezione se lasciati in posto.

In questa fase si dovrà inoltre procedere alla rimozione di tutti i rifiuti presenti all'interno di impianti e fabbricati. Tutti i materiali provenienti dallo strip out dovranno essere rimossi e trasportati in apposite aree di deposito temporaneo dei rifiuti, adottando accorgimenti per evitare il sollevamento di polvere, quali coperture dei cassoni dei mezzi di trasporto.

Per la rimozione dei materiali potranno essere impiegati i mezzi e gli apprestamenti che si riterranno più opportuni; rimane tassativamente vietato gettare ogni tipo di materiale da balconi o finestre.

In questa fase verranno anche rimossi i serbatoi fuori opera collocati in varie aree dello stabilimento.

Le operazioni appena descritte dovranno essere eseguite nella massima sicurezza: il personale operante dovrà indossare sempre tutti i dispositivi di protezione individuale previsti per legge.

Per maggiori dettagli circa la sequenza delle fasi di attività di strip-out per gli specifici edifici, si rimanda alla tavola "D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS Stato di progetto - Fasi operative" e al documento "C-052-23634793-WP.P2-DEM-PG Cronoprogramma WP.P2".

## 8.7 OPERE DI PROTEZIONE E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Preliminarmente all'attività di demolizione, si procederà con l'allestimento delle opere provvisorie al fine di proteggere i manufatti da preservare come riportato nella tavola D-055-23634793-WP.P2-DEM-DIS Stato di progetto - Risoluzione delle interferenze - Fase demolizione.

In particolare, sono state individuate due tipologie di interferenze che il cantiere in oggetto può determinare nel contesto in cui si colloca:

- Interferenza tipo 1: indotte dalle attività di demolizioni prossime a fabbricati e impianti da preservare posti all'interno del cantiere
  - Edifici da preservare, indicati in rosso nella tavola D-055-23634793-WP.P2-DEM-DIS;
  - Pipe rack, indicato in blu nella tavola D-055-23634793-WP.P2-DEM-DIS;
- Interferenza tipo 2: indotte dalle attività di demolizioni prossime a fabbricati e strade da proteggere posti all'esterno del cantiere (indicate in verde nella tavola D-055-23634793-WP.P2-DEM-DIS).

La vicinanza dei fabbricati e impianti oggetto di demolizione a edifici da preservare o ad aree da proteggere impone l'utilizzo di protezione a schermatura dei detriti prodotti dalla demolizione in quota che potrebbero assumere traiettorie pericolose.

Lo schermo di protezione dei detriti prodotti dalle demolizioni meccaniche 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. Il telo sarà sostenuto da un'autogrù e sarà interposto tra l'edificio in demolizione ed i manufatti o le strade da preservare ad una distanza compresa tra 1,5-2,5 m dal filo della struttura in demolizione. A ulteriore garanzia di sicurezza, ove necessario, verrà eseguita una parzializzazione della viabilità per aumentare il franco di sicurezza dei veicoli in transito durante la demolizione dei fabbricati. Lo schermo sarà posizionato in quota da un mezzo di sollevamento avente portata adeguata in funzione dello sbraccio previsto e verrà collocato in corrispondenza dell'area di lavorazione del mezzo di demolizione e riposizionato con il progredire della demolizione.

Relativamente alla demolizione dei fabbricati limitrofi al rack da preservare sul quale si sviluppano linee attive a servizio dell'impianto trattamento piezometri, si andrà ad installare un sistema di protezione realizzato con tavolato di protezione posto sopra il rack per tutta la lunghezza dell'edificio in demolizione, oltre ad un franco di 10 m per singola estremità.

In merito invece alla demolizione dei fabbricati posti lungo il confine dello Stabilimento, si segnala che saranno mantenuti i muri di facciata prospicienti l'esterno in modo da garantire la recinzione perimetrale del Sito di circa 3,00 m. Laddove la muratura perimetrale da mantenere sia superiore ai 3,00 m, si procederà alla demolizione parziale del manufatto per un abbassamento fino a raggiungere la suddetta quota, per evitare meccanismi di collasso della parete. Qualora, durante la demolizione di tali porzioni di muratura si andasse a riscontrare la presenza di elementi portanti nella muratura, quali architravi, la demolizione si arresterà alla quota dell'estradosso di tali elementi portanti. In ogni caso, al termine dell'attività di demolizione, sarà eseguita una gettata in cls all'estremità del muro demolito, con conseguente posa di opportuna cimasa per evitare infiltrazioni di acque meteoriche nella parete.

Infine, si segnala che durante le demolizioni saranno preservati l'impianto 045A Plinke, i pozzi 2-4-5-7 con relativo impianto TAF per i pozzi 2 e 7, oltre che le linee e sottoservizi a servizio di su detti impianti. La protezione dei pozzi sarà realizzata con apposizione di lamiera spessore almeno 10 mm.

## 8.8 DEMOLIZIONE IMPIANTI E MANUFATTI

Nel presente Capitolo vengono descritte le attività e lavorazioni che costituiscono il Piano di Demolizione dell'impianto e dei manufatti. Per maggiore dettaglio sulle attività di demolizione che saranno svolte negli specifici impianti e manufatti, si rimanda alle corrispettive schede, "Allegato 1 – Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di decommissioning", in appendice al presente documento.

Le tecniche di demolizione scelte sono finalizzate al raggiungimento di una procedura operativa che porti alla completa demolizione degli impianti e dei fabbricati in piena sicurezza per gli operatori, recando il minor disturbo possibile alle aree esterne al cantiere, in funzione dei dati raccolti sul contesto e sull'impianto.

Preventivamente all'inizio dei lavori di decommissioning, si provvederà a verificare l'assenza di alimentazione elettrica attiva per singolo edificio, prima di procedere alle lavorazioni afferenti e a sezionare i cavi elettrici in arrivo ai quadri di distribuzione di ogni edificio, come già illustrato al cap. 8.1.2.

Come indicato nel dettaglio nel documento "Piano di gestione rifiuti - Fase Demolizione" (elaborato E-058-23634793-WP.P2-RIF-RT-0), dal punto di vista della gestione dei materiali di risulta, sarà privilegiato l'impiego di tecniche di demolizione selettiva. Tali tecniche consentiranno, laddove possibile, la massimizzazione del recupero dei materiali di risulta e la raccolta e smaltimento dei detriti di demolizione per codici EER omogenei.

Pertanto, per quanto possibile durante la fase di demolizione, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare, con mezzi meccanici o operazioni manuali, i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, per classe merceologica, non rimossi in fase di strip-out, descritti al capitolo 8.6.

### 8.8.1 Demolizione di strutture in carpenteria metallica e di impianti

Per demolizione controllata top down di strutture in carpenteria metallica e componenti di impianto e di processo si intende la demolizione di tutte le componenti ferrose e similari fuoriterra, delle tubazioni, apparecchiature, impianti e castelli compresi nei limiti di batteria.

La demolizione degli impianti e delle strutture metalliche verrà eseguita con escavatori cingolati attrezzati con cesoia oleodinamica, procedendo dall'alto verso il basso, verificando che la sequenza operativa non crei stabilità dell'intero manufatto, e accompagnando i pezzi tagliati fino a terra per evitare la caduta di pezzi e/o componenti. La demolizione delle varie componenti impiantistiche procederà in modo da non creare situazioni instabili, per cui non dovranno essere operati strappi e tiri, e la sequenza dovrà essere tale da evitarne l'instabilità dello stesso.

Si dovrà mantenere una distanza di sicurezza fra cabina del mezzo e struttura in demolizione, fissata a 1/3 dell'altezza massima della struttura

Nella presente fase, saranno incluse anche le demolizioni delle opere accessorie di servizio agli impianti stessi, quali passerelle, scale, carpenterie, poiché si ritiene che contribuiscano alla stabilità delle opere. La demolizione di tali opere accessorie avverrà per tutti gli impianti oggetto del presente Appalto, ma anche per i due impianti lascito di CSA ed afferenti agli edifici 02E e 50B. Per questi ultimi due casi, la demolizione delle carpenterie accessorie di servizio agli impianti sarà effettuata contestualmente alla demolizione degli impianti medesimi.

Il punto di attacco di ogni struttura sarà scelto in funzione degli spazi operativi e di manovra del mezzo.

Tale tecnica di demolizione, ove applicabile, prevede altresì la demolizione di componenti di impianto e apparecchiature in macroblocchi per "caduta direzionata meccanicamente".

La tecnica di caduta direzionata meccanicamente si applica realizzando degli indebolimenti preventivi in porzioni di impianto o in porzioni di castello per isolare parzialmente la porzione da demolire dal resto dell'impianto, senza tuttavia pregiudicarne la stabilità.

A seguito degli indebolimenti un escavatore, agendo sulle parti residue o applicando delle forze puntuali di tiro, provoca la caduta, in genere per rototraslazione, della parte di impianto o di apparecchiatura a terra. Tale tecnica deve essere sempre preceduta dalla redazione di piani di tiro specifici e verifiche statiche con indicazione e descrizione delle posizioni del mezzo meccanico, dei punti di sezionamento e della cinematica di caduta direzionata. Questi documenti costituiscono una progettazione di dettaglio che sarà sviluppata secondo necessità e fornita al DL ed al CSE con congruo anticipo prima dell'inizio delle lavorazioni, per le valutazioni di merito.

Di volta in volta che la demolizione di ciascun impianto sarà terminata, il materiale ferroso sarà reso in pezzatura trasportabile e caricata su automezzo per l'evacuazione dal cantiere ad esclusione dei materiali che necessitano di lavaggi ulteriori.

Il materiale ferroso che presenterà residui di processo dovrà essere lavato con acqua in pressione in area dedicata, che sarà realizzata nell'edificio 26B. Per dettagli sulle modalità operative si rimanda al cap. 8.8.2.2.

Di seguito vengono descritte i criteri per la demolizione in caso di impianti posti all'interno o all'esterno di fabbricati, segnatamente:

- ID IMPIANTI INTERNI AI FABBRICATI: 07B, 015, 023, 027C, 027D, 027H, 027K, 028A, 37, 38C, 42A, 045E, 50A
- ID IMPIANTI ESTERNI AI FABBRICATI: 041, 039C, 038A, 038D, 035A

### ***Impianti posti all'interno di fabbricati***

Preliminarmente alle operazioni di demolizione e in funzione della geometria dell'impianto, si procederà alla realizzazione di un'apertura lungo le pareti perimetrali del fabbricato al fine di agevolare l'ingresso e la movimentazione del mezzo meccanico all'interno del fabbricato. Altra operazione preliminare, sarà l'isolamento dell'impianto dalla struttura e da connessioni con altri impianti, sezionando le tubazioni al primo appoggio utile presso l'impianto medesimo, in modo che la porzione di tubazione che rimane collegata alla o fuoriesce dalla struttura in cui è inserito l'edificio rimanga autosostenuta.

La demolizione dell'impianto/apparecchiatura procederà dall'alto verso il basso in modo controllato, riducendola e sezionandola con le cesoie in punti predefiniti e rimuovendo di volta in volta le porzioni sezionate. Il punto di attacco di ogni struttura sarà scelto in funzione degli spazi operativi e di manovra del mezzo.

In alternativa alla demolizione meccanica con escavatore si potrà valutare il sezionamento e lo svaro di porzioni di impianti posti in quota tramite l'utilizzo di un mezzo di sollevamento di portata adeguata al peso dell'elemento da svarare. Qualora si ritenesse necessario l'uso di quest'ultima tecnica, bisognerà procedere preventivamente all'apertura di un varco in copertura di dimensioni tali da consentire la fuoriuscita dell'elemento.

### ***Impianti posti all'esterno di fabbricati***

Preliminarmente alle operazioni di demolizione si procederà all'isolamento meccanico, sezionando le tubazioni e quanto presente al fine di isolare il manufatto oggetto di demolizione dagli impianti e dalle strutture limitrofe. L'escavatore procederà nel sezionamento con la cesoia delle strutture e accompagnamento di queste a terra. Le strutture verranno sezionate in punti predefiniti al fine di non provocarne l'instabilità.

La demolizione procederà dall'alto verso il basso in avanzamento fino a completa demolizione del manufatto.

Anche in questo caso in alternativa alla demolizione meccanica con escavatore si potrà valutare il sezionamento e lo svaro di porzioni di impianti posti in quota tramite l'utilizzo di un mezzo di sollevamento di portata adeguata al peso dell'elemento da svarare.

Di seguito si riportano descrizioni delle tecniche di demolizione adottabili, da declinare caso per caso secondo quanto indicato nelle Schede riportate in Allegato.

### **8.8.1.1 Smontaggio controllato**

Per smontaggio controllato di strutture in carpenteria metallica e componenti di impianto e di processo si intende il sezionamento a caldo o a freddo di tutte le componenti ferrose e similari fuori terra, delle tubazioni, apparecchiature e castelli compresi nei limiti di batteria, eseguita mediante attrezzature da taglio, utilizzate da operatori posti entro cestelli di piattaforme telescopiche o direttamente sui piani di servizio degli impianti, e mezzi di sollevamento per il calo a terra delle porzioni sezionate.

Anche in questo caso le operazioni di demolizione dovranno essere eseguite secondo i criteri generali riportate in precedenza.

Tutte le apparecchiature, le componenti di impianto ed i castelli verranno sezionati in punti predefiniti in funzione della portata del mezzo di sollevamento approntato in cantiere e calate a terra per essere demolite e ridotte volumetricamente in sicurezza.

Il processo di smontaggio, ove possibile, seguirà l'ordine inverso utilizzato per il montaggio dell'impianto, sia per le apparecchiature sia per le porzioni di castello.

Prima di svincolare completamente ogni elemento o porzione di impianto da svarare dal resto dell'impianto, si dovrà procedere all'imbraco preventivo dell'elemento stesso, con funi o catene o bilancini, in più punti simmetrici al baricentro in modo da evitare rotazioni dell'elemento svarato.

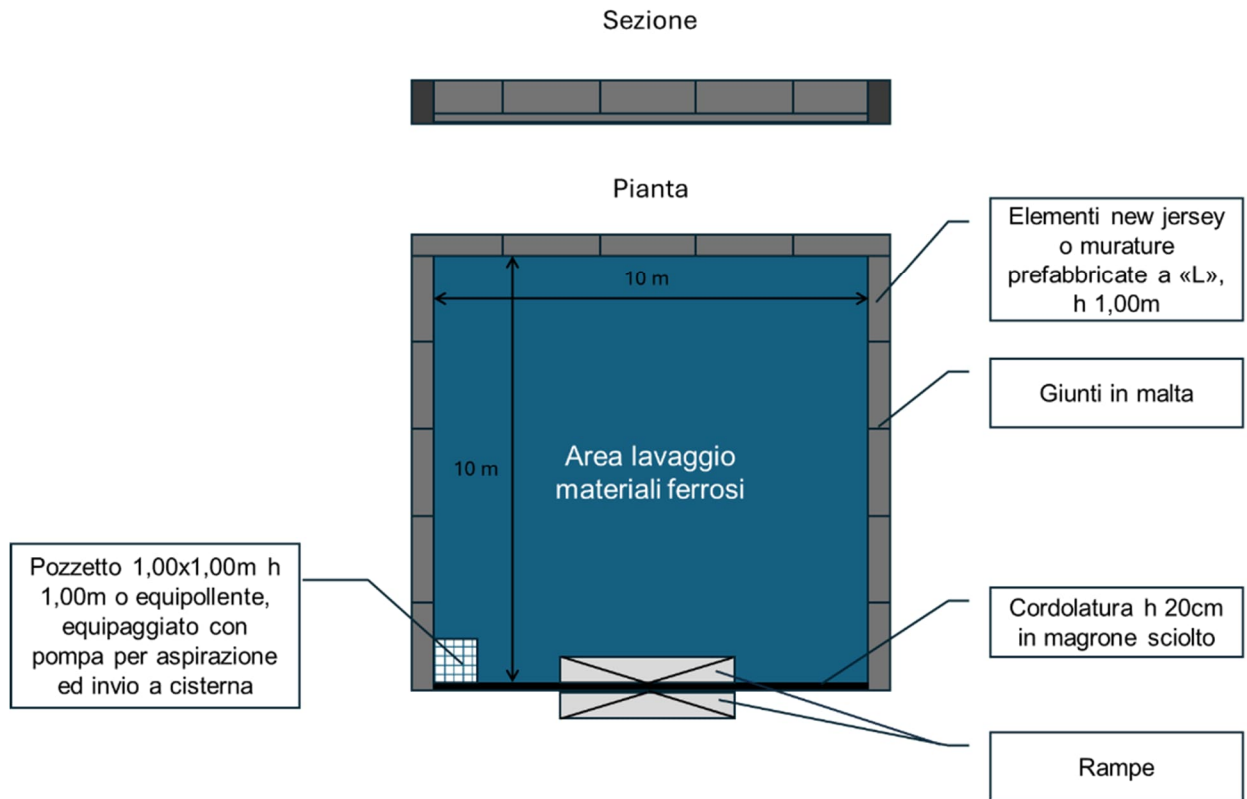
In caso di smontaggi controllati, sarà redatto un piano di sollevamento (progettazione di dettaglio), che sarà sviluppato secondo necessità e fornita al DL ed al CSE con congruo anticipo prima dell'inizio delle lavorazioni, per le valutazioni di merito.

### **8.8.1.2 Pulizia materiali ferrosi con residui di processo**

All'interno del fabbricato 26B sarà realizzata un'area per il lavaggio del materiale ferroso che presenterà residui di processo.

L'area di lavaggio avrà dimensioni 10 m x 10 m e sarà realizzata e costituita da un fondo impermeabile (la pavimentazione stessa dell'edificio 26B), muri su tre lati di altezza almeno 1 m (realizzati anche con elementi prefabbricati, sigillando le giunzioni con malta), cordolo di altezza almeno 20 cm e rampa di accesso, canalina di convogliamento in pozzetto, equipaggiato con pompa per raccolta dell'acqua di lavaggio ed invio a cassone o cisterna stagna di raccolta reflui (o, in alternativa, disponibilità di autospurgo per la raccolta e l'evacuazione dell'acqua contaminata), pistola ad acqua con pompa ad alta pressione.

Di seguito è riportato uno schema dell'area lavaggio materiali ferrosi sopra descritta.



Di seguito alcune foto esplicative di un'area di lavaggio similare, realizzata per la pulizia di lamiere con residui di OCD, eseguita in altro progetto.



Per le tubazioni e, in generale, i materiali ferrosi che presenteranno residui di processo (attesi di tipo solido o al più patine superficiali o residui viscosi adesi pareti) e che non sarà stato possibile lavare on site, si procederà a:

- 1) disconnettere il tratto di tubazione (ovvero l'elemento con residui) dal resto della condotta/impianto con metodica di sollevamento e sezionamento a freddo (con seghetto alternativo o equipollente attrezzatura) secondo la modalità descritta al cap. 8.8.2.1;
- 2) una volta accompagnata a terra, la tubazione sarà prontamente sigillata alle estremità con telo in polietilene chiuso con nastro adesivo a banda larga, al fine di prevenire fuoriuscite di residui in fase di trasporto verso l'area di lavaggio;
- 3) carico mediante mezzo meccanico o sollevatore telescopico degli elementi da lavare, già sigillati, e trasporto in area per lavaggi, con l'ausilio di un autocarro/carrellone;
- 4) accatastamento dei materiali da lavare all'interno dell'area lavaggi precedentemente allestita; evitando la formazione di pile;
- 5) una volta all'interno dell'area, gli operatori provvederanno a rimuovere le sigillature in polietilene ed a lavare le tubazioni e le superfici sporche degli elementi conferiti con pompa ad alta pressione ed acqua fredda o, al bisogno, acqua calda e/o vapore. Il vapore potrà essere utilizzato, sempre secondo necessità, solo su residui di processo con temperatura di infiammabilità  $> 100^{\circ}\text{C}$ ; gli elementi saranno lavati uno ad uno fino alla totale asportazione delle incrostazioni/residui presenti.

### **8.8.2 Demolizione Pipe Rack e Condotte**

Le tecniche di demolizione dei pipe rack oggetto di appalto sono distinte in due macrocategorie:

- 1) demolizione meccanica con escavatore equipaggiato con cesoia;
- 2) smontaggio mediante tagli a caldo ed utilizzo di autogrù per la movimentazione degli elementi.

In entrambi i casi sarà garantito il più elevato standard di sicurezza, sia per gli operatori, sia per non danneggiare le eventuali parti di impianto da mantenere, sia per non ingenerare crolli imprevisti o situazioni di instabilità nelle strutture in fase di demolizione.

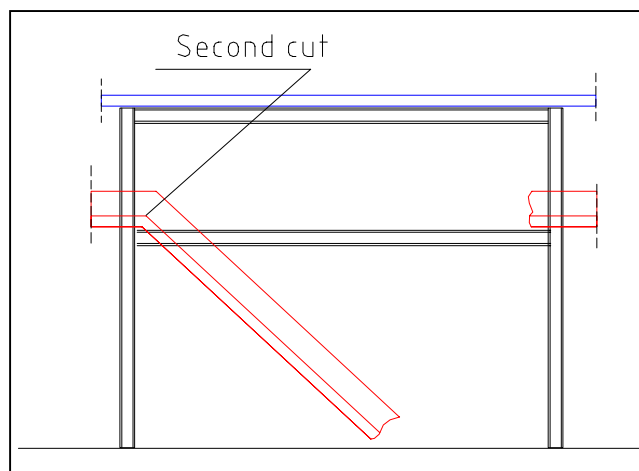
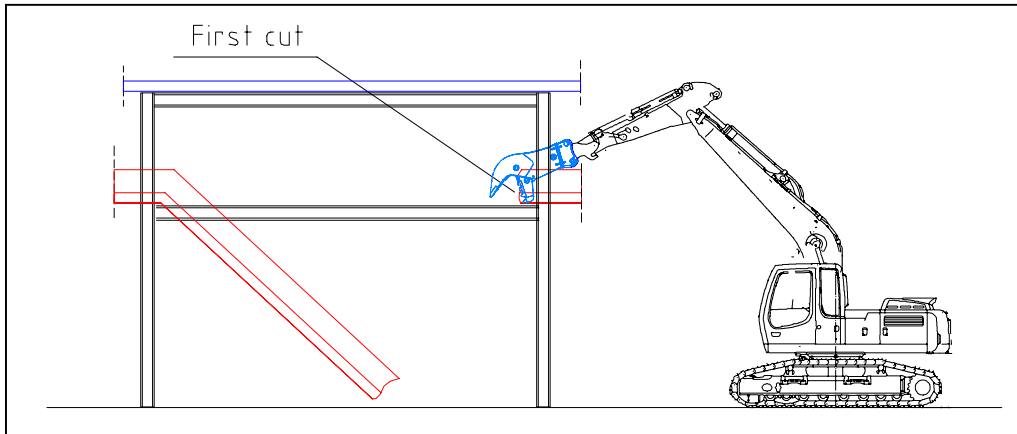
#### **8.8.2.1 Demolizione meccanica del pipe rack e condotte**

La demolizione del pipe-rack e delle tubazioni con escavatore equipaggiato con cesoia avverrà secondo la seguente sequenza:

- rimuovere tutte le tubazioni;
- demolire il telaio del rack.

A meno che le tubazioni non debbano essere mantenute per una specifica esigenza, le tubazioni devono essere rimosse mediante un escavatore dotato di cesoia. Il braccio deve essere sufficientemente lungo da consentire alla macchina di lavorare a una distanza minima di sicurezza pari a 1:3 l'altezza del rack, con un minimo di 5 m dal rack, come zona di sicurezza per i detriti cadenti.

Prima di iniziare la demolizione delle tubazioni, l'impresa si dovrà accertare che tutte le tubazioni da demolire siano inattive. Per prima cosa, tagliare un ramo della tubazione vicino a un supporto e lasciarlo piegare fino a terra, quindi tagliare l'estremità vicino al supporto successivo sul rack e lasciare che la tubazione cada a terra.



Per quanto possibile, l'escavatore opererà ad una distanza tale da rimanere lontano da qualsiasi tubazione che potrebbe oscillare, cadere o piegarsi. Il personale a terra deve rimanere fuori dal raggio di azione della macchina e posizionarsi in modo da essere lontano dalla tubazione, nel caso in cui questa dovesse oscillare, cadere o piegarsi dopo la disconnessione/rimozione. Gli operatori dell'escavatore devono operare con il finestrino chiuso per fornire una protezione aggiuntiva. I finestrini dell'escavatore devono avere adeguate protezioni anteriori e laterali.

Dopo aver tagliato tutte le tubazioni lungo il rack, la demolizione sarà temporaneamente sospesa e portare via le tubazioni dall'area di smantellamento.

Per le vie cavi: procedura del tutto analoga a quella riferita alle tubazioni. I cablaggi elettrici saranno separati dagli elementi ferrosi per una corretta gestione dei rifiuti ed avvio a destino finale.

Quando tutte le tubazioni e le canaline elettriche saranno state tagliate e portate via dall'area di smantellamento, si procederà a demolire il telaio del rack, nuovamente con l'uso di un escavatore dotato di cesoia.

Il progresso della demolizione deve avvenire dall'alto verso il basso e deve essere eseguito in sequenza in modo da non rendere instabile la struttura residua in nessuna fase della demolizione. A tal fine, la demolizione procederà ortogonalmente allo schema strutturale principale del rack, secondo la seguente sequenza:

- tagliare, operando con cesoia, entrambe le estremità della trave frontale (longitudinale) superiore e, successivamente, di tutte le travi inferiori longitudinali, che uniscono due coppie di pilastri;

- tagliare le travi che uniscono la coppia di pilastri (fila), per liberare i due pilastri della coppia;
- indebolire ogni pilastro vicino al suolo, quindi ammorzarlo e piegarlo verso terra; completare la demolizione sezionando al piede con cesoia o taglio a caldo;
- procedere con il telaio successivo del rack.

Una volta a terra i pezzi verranno lavorati nell'area di lavorazione dei materiali ferrosi, ricavata al piede della zona di intervento, per essere ridotti a pezzatura pronto forno mediante cesoia o tagli a caldo.

### **8.8.2.2 Smontaggio di pipe-rack e condotte**

Tale metodologia si applica nel caso di interferenza con pipe rack attivi o quando sia necessario preservare la struttura di sostegno o parte delle tubazioni o vie cavi, oppure quando le altezze in gioco o l'accessibilità dell'area non consentano l'impiego di escavatori attrezzati con cesoia oleodinamica.

La procedura generale da seguire per lo smontaggio è la seguente:

- imbracare ciascun elemento, uno per volta, di tubazioni e vie cavi superiori al mezzo di sollevamento tramite funi o catene;
- mettere in tiro le funi e procedere ai tagli di isolamento alle estremità dell'elemento da rimuovere; i punti di taglio saranno individuati nei punti di appoggio delle canaline e della tubazioni sul rack; gli operatori accederanno all'area di lavoro in quota mediante piattaforma aerea sulla quale sarà caricata anche l'attrezzatura di taglio;
- l'elemento risulta a questo punto slegato dal pipe rack ma vincolato mediante funi o catene all'autogrù che provvederà al calo a terra dell'elemento stesso.

Tale sequenza si applica a tutte le tubazioni e vie cavi superiori, mediane e inferiori della stessa campata. Si procederà poi per campate successive.

Liberato il pipe rack da canaline e tubazioni, qualora sia necessario demolire anche la struttura del rack medesimo, si procederà a imbracare ciascuna trave di irrigidimento e collegamento superiore del pipe rack all'autogrù mediante funi o catene. Ogni imbraco dovrà avvenire in almeno due punti della trave, avendo cura che le catene non scivolino sulla trave interponendo tra catena a trave un pezzo di legno o di gomma, oppure realizzando a caldo dei fori nell'anima della trave entro i quali far passare le catene. Le dimensioni ed il peso degli elementi da rimuovere saranno determinati in funzione del mezzo di sollevamento approntato in cantiere e delle portate garantite a seconda dei relativi sbracci durante le fasi di movimentazione degli elementi.

Una volta realizzato l'imbraco, verranno messe in tiro le funi per consentire il taglio dell'elemento alle sue estremità. Gli operatori accederanno all'area di lavoro in quota mediante piattaforma idraulica, sulla quale sarà caricata anche l'attrezzatura di taglio.

Prima di eseguire un taglio a caldo è necessario accertare che le tubazioni siano state bonificate e certificate gas free. In caso di tubazioni pulite e gas-free, il taglio potrà essere operato a caldo, con cannello ossipropanico.

In caso di tubazioni da lavare (vedi cap. 8.8.1.2), il taglio sarà effettuato con seghetto alternativo o altra attrezzatura equipollente.

L'elemento risulta a questo punto slegato dal pipe rack ma vincolato mediante funi o catene all'autogrù che provvederà al calo a terra dell'elemento stesso.

Infine, verrà demolito il portale, costituito dai montati e dalle travi orizzontali trasversali, che risultano a questo punto scollegati dal resto del pipe rack, verrà imbracato all'autogrù nella parte sommitale per consentire

l'esecuzione del taglio di isolamento alla base dei montanti. Il portale sarà poi calato a terra mediante l'autogrù.

Ripetendo la procedura sopra esposta verranno smontate tutte le campate del pipe rack.

In caso di smontaggi controllati, sarà redatto un piano di sollevamento (progettazione di dettaglio), che sarà sviluppato secondo necessità e fornita al DL ed al CSE con congruo anticipo prima dell'inizio delle lavorazioni, per le valutazioni di merito.

### **8.8.2.3 Demolizione di tubazioni e apparecchiature rivestite Internamente**

Nell'impianto della Caffaro, oggetto della presente relazione, sono presenti alcune apparecchiature, componenti di impianto e relative tubazioni rivestite con materiali plastici e anticorrosivi.

In particolari sono presenti i seguenti materiali di rivestimento interno:

- Ebanite
- Piastrelle antiacido
- Gomma

Tutti questi materiali di rivestimento ottenuti mediante processo di vulcanizzazione della gomma e di materiali organici con additivi contengono quantità elevate di zolfo; pertanto, le operazioni di demolizione dovranno avvenire esclusivamente mediante tagli con cesoia montata su di un escavatore cingolato o con seghetti alternativi manuali.

I tagli a caldo mediante cannello ossipropanico sono vietati per tutte le tubazioni con presenza di rivestimenti a base gomma in quanto, durante le operazioni di taglio, il calore della fiamma brucerebbe il rivestimento con sviluppo di vapori e fumi tossici solforati.

Lo spessore dei rivestimenti nelle apparecchiature e nelle linee è variabile dai 3 agli 8 millimetri, in funzione della dimensione dei componenti trattati (tubi, raccordi, curve, recipienti ad elevato diametro, componenti interni di valvole, flange ecc).

Le tubazioni e le apparecchiature andranno private del rivestimento interno, operando per quanto possibile in cantiere, in modo da separare le frazioni omogenee di rivestimento e metallo. Le operazioni di disebanitura saranno eseguite sugli spezzoni di tubazioni e sulle apparecchiature smontate e portate in un'apposita zona posta nell'area di lavorazione dei materiali ferrosi, ricavata al piede della zona di intervento. L'area di lavorazione delle apparecchiature e tubazioni rivestite sarà distinta dall'area di lavorazione degli altri materiali ferrosi.

Per le apparecchiature e tubazioni di grande diametro, la rimozione del rivestimento interno potrà avvenire meccanicamente mediante deformazione della componente metallica a mezzo di pinze e cesoie, cercando di provocare il distacco del rivestimento interno. Il completamento della disebanitura potrà avvenire mediante lavaggio ad alta pressione che completa il distacco delle porzioni di rivestimento che non si sono distaccate con il processo di deformazione. Eventuali riduzioni volumetriche delle apparecchiature poste nell'area di lavorazione avverranno esclusivamente mediante cesoia.

Le tubazioni da pochi pollici di diametro, le flange ed i gomiti hanno invece forma e dimensioni che rendono difficoltose le operazioni di rimozione del materiale di rivestimento; per tutte queste categorie di tubazioni e componenti si dovranno prevedere dei trattamenti specifici chimico fisici eseguiti direttamente sul tal quale conferito ad un impianto di trattamento specializzato.

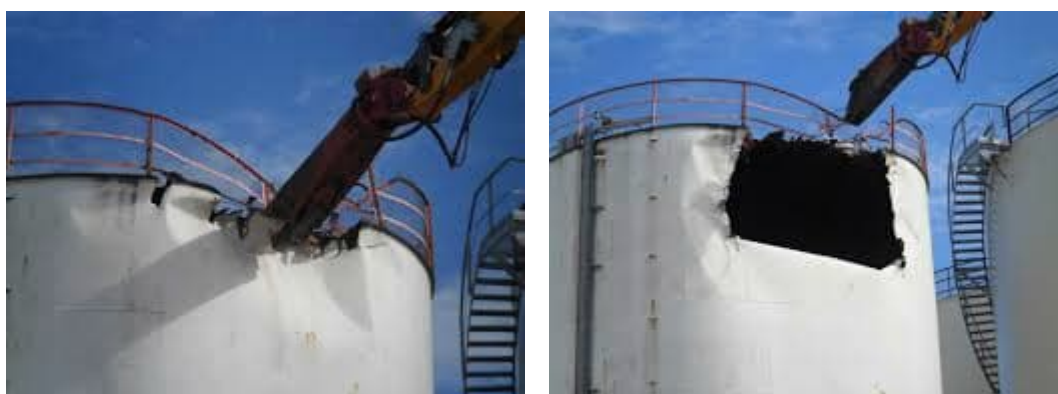
### 8.8.2.4 Demolizione meccanica di serbatoi

Per la tipologia di serbatoi presenti in Caffaro, in larga parte ad asse verticale, in metallo o in vetroresina, la demolizione procederà mediante l'utilizzo di escavatori cingolati dotati di braccio da demolizione su cui viene montata una cesoia oleodinamica.

Questa tecnica si applica ai serbatoi sia a volume fisso sia a volume variabile (con tetto galleggiante) aventi volumi e dimensioni e spessori delle pareti tali da consentire l'utilizzo di mezzi meccanici (indicativamente fino a 16 mm, in funzione dell'altezza operativa e della taglia del mezzo e della cesoia).

La sequenza di demolizione prevede:

- rimozione con cesoia di tutte le tubazioni, passerelle, scale, ballatoi presenti intorno al serbatoio, lasciando al più il parapetto di sommità (se presente);
- demolizione di un settore del tetto (compreso eventuale parapetto sommitale lasciato in essere) e del mantello, procedendo in senso circonferenziale, in modo da demolire il tetto ed abbassare il serbatoio di una altezza corrispondente a circa una virola.



- progressiva demolizione dall'alto verso il basso del mantello, abbassando per una altezza di circa 1 virola (2 al massimo), e in senso circonferenziale, in modo da garantire sempre la stabilità globale della struttura metallica.

La demolizione del mantello mediante cesoia idraulica comporta sempre una deformazione piuttosto evidente del mantello stesso e del tetto. Tale deformazione è dovuta anche al ripiegamento dei lembi delle sbandate, all'interno del perimetro del serbatoio.

La demolizione del fondo di questa tipologia di serbatoi avviene sempre meccanicamente rimuovendo le lamiere alla base.

### 8.8.3 Demolizione di edifici e capannoni

Dal momento che i fabbricati saranno liberi da rifiuti ed impianti, si procederà alla demolizione dei fabbricati stessi mediante utilizzo di escavatori cingolati dotati di braccio da demolizione e attrezzati con pinza oleodinamica. Per la demolizione di plinti, basamenti e platee e, alla bisogna, di pilastri in c.a., potrà essere impiegato come utensile un martellone oleodinamico, al posto di pinza.

La demolizione avverrà per settori; ogni settore del fabbricato verrà demolito in sequenza, impiegando la tecnica di decostruzione meccanica "top-down" che, partendo dal livello più alto verso il basso, ripercorre all'inverso il processo di costruzione del fabbricato. In ogni settore da demolire è possibile individuare un livello tipo con un particolare schema statico che si ripete uguale a sé stesso e rimane invariato sui piani, tale schema costituisce il livello tipo da demolire. Il punto di attacco di ogni struttura sarà scelto in funzione degli

spazi operativi e di manovra del mezzo, nel rispetto della orditura della struttura, al fine di non creare instabilità nelle porzioni che rimangono temporaneamente in essere.

Gli step di demolizione dei diversi settori in ogni edificio sono differenti perché dipendono da diversi fattori:

- orditura dei solai: la demolizione per ogni settore dovrà avanzare sempre perpendicolarmente all'orditura dei solai, in caso contrario potrebbero verificarsi crolli improvvisi di solai o travi lasciate a mensola;
- schema statico e orditura travi: la geometria dei settori deve tenere conto dello schema statico del fabbricato a travi e pilastri oppure a setti portanti in c.a. e della presenza di giunti strutturali;
- spazi al contorno per il posizionamento dei mezzi d'opera.

In generale, sarà tenuta una distanza di sicurezza fra cabina del mezzo e struttura in demolizione: fissate a 1/3 dell'altezza massima della struttura.

Indicazioni di dettaglio sono riportate nelle Schede specifiche di ciascun edificio riportate in Appendice.

Durante le attività di demolizione, sarà prestata particolare attenzione ai manufatti non oggetto di intervento e prevedere opportuni sistemi di protezione. In particolare, preliminarmente alle attività di demolizione degli edifici oggetto d'intervento, sarà realizzato un sistema di protezione dei manufatti da preservare, al fine di evitare possibili danni che la proiezione di macerie potrebbe causare durante la demolizione del fabbricato. Nel caso dei rack da preservare, il sistema di protezione verrà installato nei tratti di rack posti in corrispondenza dei fabbricati e dovrà essere realizzato con tavolato disposto superiormente al rack.

Alla demolizione primaria, seguirà demolizione secondaria per riduzione volumetrica e deferrizzazione, eseguita con mezzo meccanico equipaggiato con frantumatore.

Al fine di assicurare l'operatività del mezzo meccanico, si provvederà a posizionare lamiere ripartitrici sopra pozzetti e cunicoli, o riempiendo i vani interrati con materiale inerte. In particolare, dove gli edifici presentano uno scannafosso e/o dei volumi interrati, per consentire l'avanzamento della macchina, si creerà un piano stabile sopra il quale poter operare con la macchina, anche impiegando, temporaneamente, il materiale di risulta per riempire i volumi interrati. Con l'avanzare delle demolizioni, il piano stabile sopra il quale operare con la macchina dovrà essere incrementato nel senso di direzione della demolizione. Il materiale di riempimento impiegato temporaneamente dovrà essere successivamente rimosso, per completare la demolizione dell'edificio e per consentire la successiva demolizione delle fondazioni, ove previsto.

Il materiale di risulta, dopo riduzione volumetrica e deferrizzazione, sarà messo a cumulo nell'area di cantiere, caratterizzato e classificato e portato progressivamente a destino finale.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con getto di acqua nebulizzata effettuata direttamente presso il punto di lavoro dell'utensile (con uso di fog-cannon o idrante con lancia nebulizzatrice) ed anche sul cumulo di materiale prodotto. Per dettagli sulla mitigazione degli impatti ambientali si rimanda alla relazione elaborata E-057-23634793-WP.P2-AMB-RT.

Le sequenze di avanzamento delle demolizioni ed i macchinari da impiegare per conseguire la demolizione completa del manufatto sono illustrate nelle Schede di intervento alle quali si rimanda per dettagli.

### **8.8.3.1 Sequenza generale di demolizione per le strutture in c.a.**

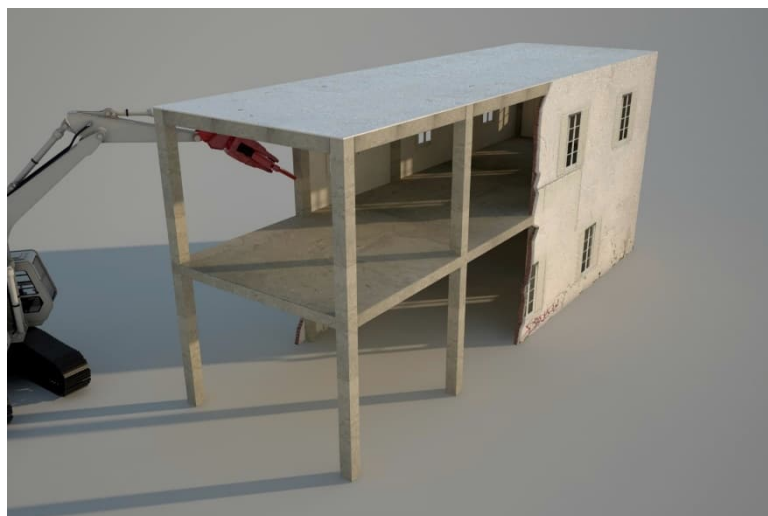
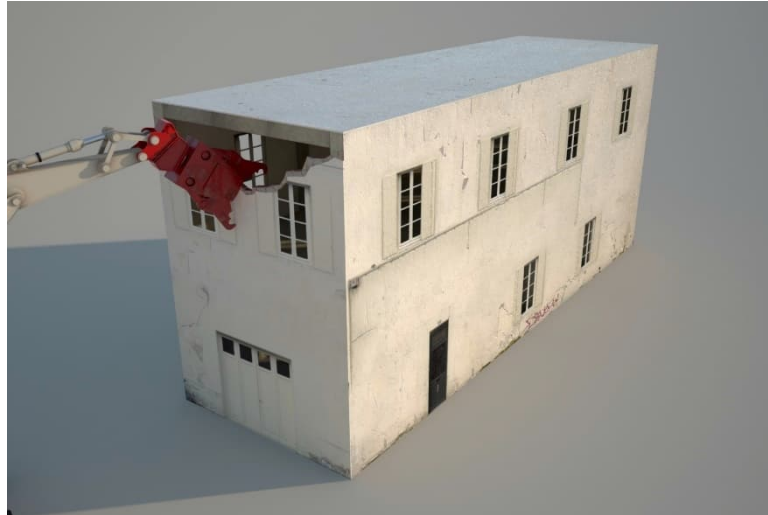
Le demolizioni procederanno generalmente dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali, secondo la seguente sequenza operativa:

- demolizione della tamponatura di una facciata di testa;

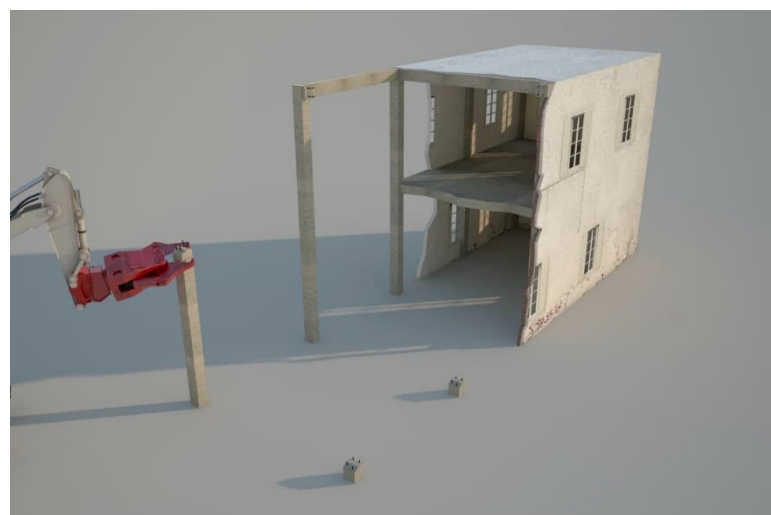
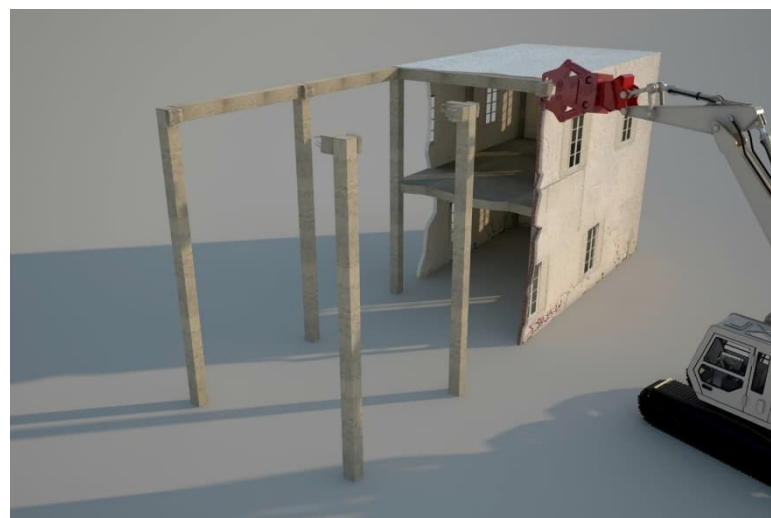
- demolizione delle tamponature laterali che interessano al più due campate dell'edificio, aggredendo prima un lato e poi l'altro;
- demolizione del solaio di copertura, per una profondità consentita dal braccio della macchina;
- demolizione della trave di cordolo superiore che collega due pilastri contrapposti;
- demolizione delle murature interne con progressione dall'alto verso il basso e, scendendo, demolizione dei solai intermedi e relative strutture portanti;
- ripresa della demolizione del solaio di copertura e di tutte le murature e solai interni, fino a liberare i pilastri di due campate;
- demolizione delle travi di cordolo laterali che uniscono i pilastri liberati;
- demolizione dei pilastri liberati;
- avanzamento della demolizione con ripetizione della sequenza per alte due campate successive e così via fino a completamento della demolizione.

Le figure seguenti illustrano una rappresentazione di una demolizione tipo per un manufatto generico in struttura portante in c.a., solai in latero-cemento e tamponamenti in laterizio.









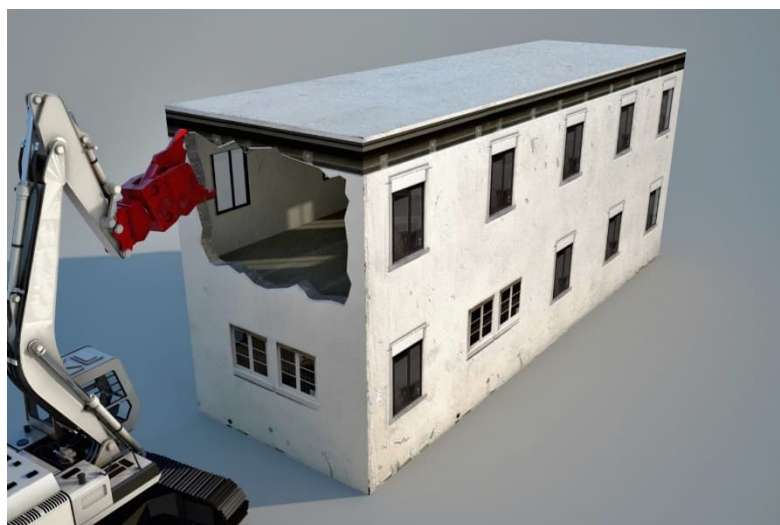


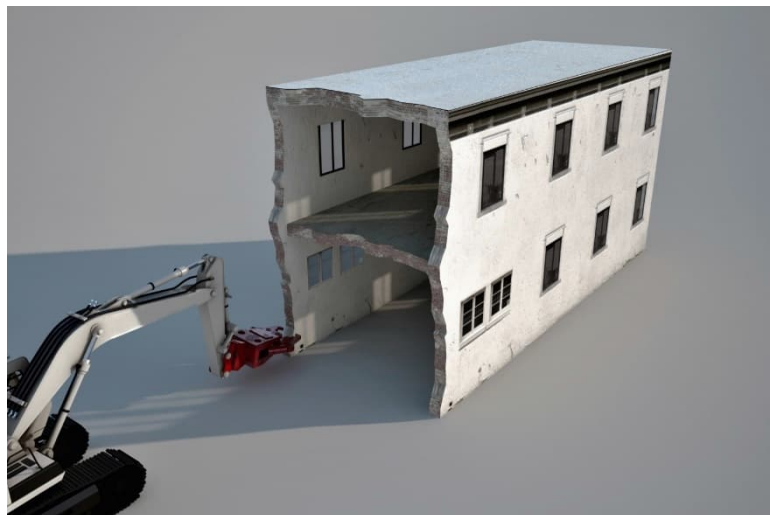
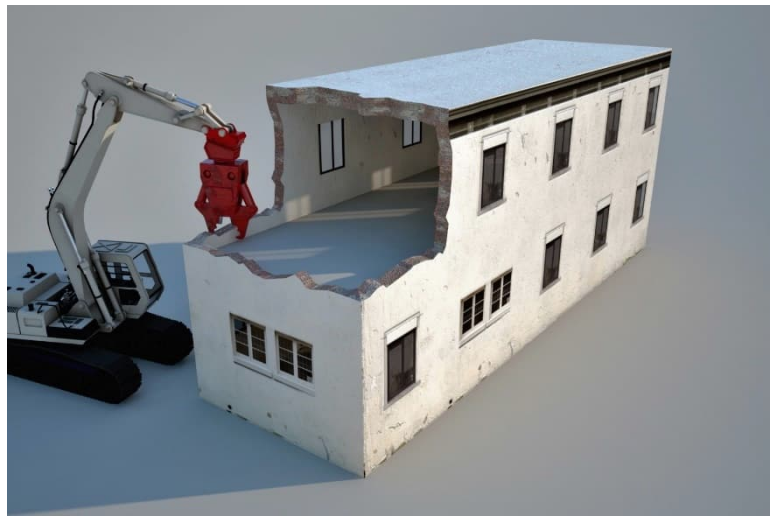
### **8.8.3.2 Sequenza generale di demolizione per le strutture in muratura**

Le demolizioni procederanno generalmente dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali, secondo la seguente sequenza operativa:

- demolizione della tamponatura di una facciata di testa;
- demolizione del solaio di copertura, per una profondità consentita dal braccio della macchina;
- demolizione delle murature interne che interessano la porzione di copertura demolita, con progressione dall'alto verso il basso;
- demolizione delle tamponature laterali che interessano la porzione di copertura demolita, con progressione dall'alto verso il basso;
- abbassamento dell'edificio con ripetizione della sequenza per ogni piano di solaio;
- avanzamento della demolizione con ripetizione della sequenza per la profondità di lavoro consentita dal braccio della macchina ed in modo tale da non creare piani di demolizione sfalsati, ma demolire l'edificio per settori di avanzamento verticali, come illustrato nelle Linee Guida di demolizione-Bracci Alti, edite dall'Associazione Nazionale Demolitori.

Le figure seguenti illustrano una rappresentazione di una demolizione tipo per un manufatto generico in struttura portante muratura, solai in latero-cemento e tamponamenti in laterizio.







In generale, le tecniche di demolizione da adoperare per le strutture e i capannoni varieranno anche in funzione delle altezze del manufatto oggetto di demolizione. In particolare, si possono distinguere le seguenti situazioni.

### ***Edifici con altezza inferiore a 10 m***

Relativamente ai fabbricati che presentano altezza inferiore ai 10,00 m, la demolizione verrà eseguita con escavatori cingolati con braccio di lunghezza 14-16 m.

Per l'individuazione degli edifici ricadenti nella presente categoria si rimanda all'elaborato grafico D-056-23634793-WP.P2-DEM-DIS.

A ridosso del lato Ovest degli edifici 026, 047 e 048 è presente un rack sul quale si sviluppano linee attive a servizio dell'impianto trattamento piezometri e che saranno preservate secondo le modalità descritte precedentemente.

In merito invece alla demolizione dei fabbricati 001, 002B, 009A, 010, 018A, 032 e 033, posti lungo il confine dello Stabilimento, si segnala che saranno mantenuti i muri di facciata prospicienti l'esterno in modo da garantire la recinzione perimetrale del Sito di circa 3,00 m. Laddove la muratura perimetrale da mantenere sia superiore ai 3,00 m, si procederà alla demolizione parziale del manufatto per un abbassamento fino a raggiungere la suddetta quota, per evitare meccanismi di collasso della parete. Qualora, durante la

demolizione di tali porzioni di muratura si andasse a riscontrare la presenza di elementi portanti nella muratura, quali architravi, la demolizione si arresterà alla quota dell'estradosso di tali elementi portanti. In ogni caso, al termine dell'attività di demolizione, sarà eseguita una gettata in cls all'estremità del muro demolito, con conseguente posa di opportuna cimasa per evitare infiltrazioni di acque meteoriche nella parete.

La demolizione meccanica dei fabbricati interessati verrà completata manualmente in corrispondenza del muro di confine, se necessario, potranno essere previsti tagli a filo/disco diamantato di travi o strutture in c.a. sul limite di batteria dell'intervento.

### **Edifici con altezza superiore o uguale a 10 m**

Relativamente ai fabbricati che presentano altezze superiori o uguali ai 10,00 m, la demolizione verrà eseguita con escavatori cingolati a braccio lungo (22-32 m).

Per l'individuazione degli edifici ricadenti nella presente categoria si rimanda all'elaborato grafico D-056-23634793-WP.P2-DEM-DIS.

A ridosso del lato Ovest dell'edificio 046 è presente un rack sul quale si sviluppano linee attive a servizio dell'impianto trattamento piezometri e che saranno preservate secondo le modalità descritte precedentemente.

### **8.8.4 Demolizione di pavimentazioni e manufatti interrati**

Per i fabbricati ed i manufatti in genere ricadenti in AREA 1 (MISP) e AREA 2 (Bacino di laminazione), come mostrato nell'elaborato grafico D-056-23634793-WP.P2-DEM-DIS e nella Figura 3, terminate le attività di demolizione dei manufatti ed impianti fuori terra si procederà con la demolizione delle pavimentazioni e solette contro terra, delle strade, delle platee, delle fondazioni superficiali, cunicoli, vasche e piani interrati

In particolare, in tali aree, la demolizione sarà prevista come segue:

- per gli edifici che non presentano volumi interrati: demolizione dei fabbricati fino al raggiungimento di 30cm al di sotto del piano campagna, inteso come l'estradosso della pavimentazione esterna;
- per gli edifici che presentano volumi interrati: demolizione dei fabbricati fino al raggiungimento di 30cm al di sotto della platea di pavimento del piano interrato, con la sola esclusione delle sole fondazioni profonde ove presenti;
- demolizione delle pavimentazioni esterne in c.a. e in asfalto comprese, ove necessario, le platee, le fondazioni superficiali, i cunicoli, le vasche fino al raggiungimento della quota prevista da progetto di bonifica terreni (30cm al di sotto del piano campagna, inteso come l'estradosso della pavimentazione esterna o della pavimentazione del vano/cunicolo interrato), con la sola esclusione delle sole fondazioni profonde ove presenti.

Si segnala che non si hanno informazioni dimensionali sul sistema strutturale di fondazioni dei capannoni e degli impianti.

Le attività saranno eseguite con escavatori di potenza adeguata allestiti con frantumatori e martelli oleodinamici.

Sono escluse dal presente appalto eventuali fondazioni profonde (pali- micropali) ove presenti.

Sono comprese nell'appalto le necessarie operazioni di scarifica dello strato di asfalto nell'AREA 1 e 2 sopra indicate.

In generale, la demolizione sarà eseguita con la seguente sequenza:

- scavo perimetrale intorno alle strutture interrato e di fondazione fino ad una quota massima indicata nella scheda di intervento specifica al di sotto il solaio di pavimento del piano calpestabile più basso dell'edificio, atto a liberare le pareti, le platee, i basamenti ed i plinti presenti; lo scavo dovrà essere eseguito conformando il fronte in modo da avere profili di scavo stabili, in ragione delle caratteristiche geotecniche del suolo; il terreno sarà temporaneamente accumulato a piè d'opera;
- demolizione delle pareti con escavatore attrezzato con pinza oleodinamica per c.a.;
- demolizione delle platee, basamenti e plinti con escavatore attrezzato con martello oleodinamico.

Le demolizioni dovranno essere eseguite con mezzo meccanico munito di benna (per gli scavi), martello demolitore o pinza oleodinamica e non saranno ammessi operazioni con gli operatori all'interno dello scavo, salvo il caso siano prese le precauzioni previste dalla normativa in vigore.

Nel corso dello scavo tutti le tubazioni interrate, i pozzetti ed i cunicoli saranno rimossi e demoliti, separando la parte in c.a./laterizio dagli impianti (tubazioni, conduit, cavi elettrici, ecc.), differenziando le tipologie di materiali.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con getto di acqua nebulizzata effettuata direttamente presso il punto di lavoro dell'utensile (con uso di fog-cannon o idrante con lancia nebulizzatrice) ed anche sul cumulo di materiale prodotto.

Il materiale di risulta dovrà essere deferrizzato, ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito progressivamente a destino finale.

A completamento della demolizione delle fondazioni, lo scavo dovrà essere riprofilato con pendenze di natural declivio, che non costituiscano rischio di caduta dall'alto, ed il piano campagna intorno allo scavo come pure il fondo scavo dovranno essere privi di avvallamenti, dossi, buche, ferri sporgenti, materiali di inciampo che possano determinare rischio di caduta a livello.

## 8.9 GESTIONE RIFIUTI

L'RTI si configura come produttore di tutti i rifiuti, pertanto gestirà la caratterizzazione, la compilazione del formulario di identificazione rifiuti e del registro di carico scarico, secondo quanto stabilito dalle leggi in materia e dalle normative nazionali e regionali, in qualità di produttore/detentore dei rifiuti stessi.

Relativamente alla gestione dei rifiuti, saranno effettuate le seguenti attività:

- predisposizione, gestione e smantellamento a fine lavori delle aree adibite a deposito temporaneo;
- fornitura di idonei contenitori per il confezionamento dei rifiuti;
- movimentazione all'interno del sito dalle aree di lavoro/confezionamento a quelle di deposito temporaneo;
- selezione e cernita dei rifiuti,
- caratterizzazione e classificazione dei rifiuti,
- confezionamento ed etichettatura dei rifiuti in relazione alla tipologia;
- carico dei rifiuti sui mezzi di trasporto autorizzati;
- trasporto e conferimento presso impianti esterni di recupero/trattamento/smaltimento.

Per maggiori approfondimenti ed indicazioni sulle modalità di gestione dei rifiuti si rimanda al documento "Piano di gestione rifiuti - Fase Demolizione" (elaborato E-056-23634793-WP.P2-RIF-RT-0).

## 8.10 RESTITUZIONE DELLE AREE

L'intervento prevede la completa demolizione dei volumi fuori terra, e solo parzialmente delle pavimentazioni e delle fondazioni presenti in sito. Non sono previsti lavori di scavo e smaltimento di terreni e/o roccia.

Saranno inoltre eseguite tutte le lavorazioni necessarie alla messa in sicurezza delle aree di lavoro quali, per esempio:

- Protezione di eventuali aperture che dovessero crearsi a livello del piano di campagna;
- Ripristino della recinzione di stabilimento con particolare riferimento agli edifici posti sul perimetro, per i quali si prevede di lasciare in opera i tamponamenti di facciata prospicienti l'esterno, compresa eventuale chiusura delle aperture verso l'esterno.
- Taglio o profilatura di tutte le strutture o gli elementi che spiccano dal piano di campagna e che possono rappresentare rischio di inciampo;
- Pulizia finale delle aree mediante motospazzatrice;
- Raccolta di residui di frammenti metallici con magnete.

Una volta allontanati tutti i materiali prodotti durante le attività di demolizione e tutti i rifiuti raccolti, le aree di cantiere saranno completamente smantellate e saranno rimossi tutti gli apprestamenti di cantiere quali:

- Baracche ad uso ufficio, spogliatoi, servizi igienici, wc chimici, box attrezzature ecc.;
- Smantellamento delle aree per lo stoccaggio dei rifiuti;
- Rimozione delle recinzioni provvisorie, della cartellonistica e di eventuale altro materiale utilizzato durante lo svolgimento dei lavori.

Le attività saranno ritenute concluse solo dopo il completo conferimento di tutti i rifiuti presenti, il ripristino delle aree di intervento e la pulizia di tutte le aree oggetto dell'intervento.

## 9.0 ORDINE DELLE ATTIVITÀ DI DECOMMISSIONING

In questo capitolo viene riportata la sequenza operativa generale per procedere al decommissioning dei fabbricati, degli impianti e delle apparecchiature presenti entro i limiti di batteria dello stabilimento Caffaro.

Prima di procedere con la demolizione dovranno essere completate tutte le necessarie bonifiche di MCA e FAV eventualmente presenti in fabbricati e impianti, nonché lo strip out e l'allontanamento di tutti i rifiuti eventualmente presenti.

Il programma dei lavori di demolizione compatibilmente con i lavori di bonifica dei terreni è finalizzato a liberare le aree a sud e ad ovest del cantiere per procedere poi alle demolizioni verso est.

Si precisa che la demolizione degli edifici oggetto di Appalto è condizionata al soddisfacimento di quanto riportato al Capitolo 4.0, ovvero alla finalizzazione delle attività di rimozione rifiuti, impianti e attrezzature da parte di Caffaro Brescia S.r.l., per le parti di propria competenza, ed alla demolizione dei lasciti di C.S.A.

**Tabella 3: Ordine delle demolizioni**

Planimetria	Descrizione fase

Planimetria	Descrizione fase
	<p><b>FASE C</b>                      Bonifica di MCA, ove presente, negli edifici indicati in blu, proseguimento strip-out, ove necessario, degli edifici indicati in ciano, e demolizione degli edifici indicati in giallo.</p>
	<p><b>FASE D</b>                      Bonifica di MCA, ove presente, negli edifici indicati in blu, proseguimento strip-out, ove necessario, degli edifici indicati in ciano, e proseguimento demolizione degli edifici indicati in giallo.</p>
	<p><b>FASE E</b>                      Proseguimento strip-out, ove necessario, degli edifici indicati in ciano, e proseguimento demolizione degli edifici indicati in giallo.</p>

Planimetria	Descrizione fase
	<p><b>FASE F</b>          Proseguimento demolizione degli edifici indicati in giallo e di quelli evidenziati in rosso a condizione che siano stati rimossi gli impianti lasciato di CSA.</p>
	<p><b>FASE G</b>          Stato finale dei lavori.</p>

## 10.0 MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Relativamente alle misure che saranno adottate per mitigare gli impatti ambientali del cantiere in oggetto, si rimanda al documento “Relazione sulla riduzione degli impatti ambientali” (elaborato E-057-23634793-WP.P2-AMB-RT).

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.

In generale, saranno presi tutti gli accorgimenti necessari per evitare qualsiasi tipo di lesione o danno a persone o cose poste al di fuori dei confini dei limiti di batteria, assicurare la protezione della circolazione stradale e pedonale prossima al cantiere, la riduzione di rumori e polveri, e quant'altro necessario all'esecuzione dei lavori a regola d'arte.

## 11.0 CRONOPROGRAMMA

All'interno del documento "C-052-23634793-WP.P2-DEM-PG\_Cronoprogramma" è riportato il programma lavori per la realizzazione degli interventi e delle lavorazioni descritte dalla presente relazione.

Tale cronoprogramma potrà subire variazioni nel corso dei lavori, in termini di durata e sequenza delle singole attività e sarà conseguentemente aggiornato, con trasmissione alla DL e al CSE per le valutazioni di merito.

Il presente cronoprogramma recepisce e dettaglia ulteriormente il programma lavori che l'RTI aveva proposto alla Stazione Appaltante in fase di gara.

Il programma lavori presentato suddivide le lavorazioni per singolo edificio, per il quale, in linea generale, si individuano le seguenti sotto-attività:

- Rimozione rifiuti;
- Strip out;
- Bonifiche MCA;
- Bonifiche FAV;
- Demolizioni strutture fuori terra ed interrato;
- Gestione materiali di risulta.

Ai fine di poter stimare la durata delle singole sotto-attività si è fatto le seguenti considerazioni.

Per quanto riguarda la fase di strip-out, vista la marcata eterogeneità degli edifici e dei materiali presenti all'interno, non è stato possibile stimare un rateo comune, bensì si è valutato edificio per edificio la possibile durata delle lavorazioni in ragione delle sue caratteristiche strutturali, della sua estensione e della natura di materiali di cui effettuare lo strip-out. Tali considerazioni hanno, infine, portato a definire la durata dell'attività per ogni singolo edificio o porzione di esso, consultabile all'interno del cronoprogramma allegato. Per dettagli riguardo alla tipologia di materiali ed alla metodologia di esecuzione dello strip-out si faccia riferimento al capitolo 8.6.

In relazione alla fase di bonifica MCA e FAV, in particolare per quanto riguarda la rimozione delle coperture in MCA, si è operato in linea con quanto fatto per la fase di strip-out, al fine di stimare la possibile durata delle lavorazioni. In particolare, in relazione alle caratteristiche strutturali e all'estensione ed alla quantità di MCA presenti all'interno del singolo edificio, nonché alla necessità di realizzare parapetti o ulteriori presidi di sicurezza, si è stimato la durata indicativa dell'intervento per ogni singolo edificio o parte di esso. In particolare, sono state presi in considerazione anche i tempi necessari per la realizzazione degli ambienti confinati, ove necessari, e di tutti gli altri oneri per la realizzazione di tale attività. Per ulteriori dettagli in merito alla natura degli elementi da bonificare o alle metodologie di bonifica si faccia riferimento al capitolo 8.3 e 8.4.

Il cronoprogramma è stato elaborato anche tenendo conto delle necessità di messa in sicurezza scaturite dalla valutazione di agibilità degli edifici, non disponibile in fase di gara, come richiamato al cap. 4.3.

Per quanto riguarda la fase di demolizione delle strutture, siano esse fuori terra o interrato, si è tenuto conto, in base all'esperienza, di ratei di produzione medi a seconda della natura della struttura oggetto di demolizione, in particolare sono stati considerati i seguenti ratei (per singola macchina operante):

- Demolizioni di edificio vuoto per pieno: 1500 mc/gg

- Demolizioni di basamenti pieno per pieno: 50 mc/gg
- Demolizioni di pavimentazioni (fuori terra o interrate): 500 mq/gg
- Frantumazione macerie da demolizione: 100 t/gg

Tali ratei, per singola macchina, hanno permesso di stimare la durata di tali lavorazioni riportata nel programma lavori allegato. Per ulteriori dettagli relativi alla metodologia ed agli elementi da demolire si faccia riferimento al capitolo 8.8.

Durante lo svolgimento dei lavori oggetto d'appalto, l'Impresa esecutrice presenterà programmi di lavori di dettaglio, che illustreranno la pianificazione su un arco di tempo bisettimanale/mensile, utili, oltre che alla DL, anche al CSE per il coordinamento della sicurezza. Tali programmi avranno, in ogni caso, un dettaglio non inferiore a quello riportato nell'elaborato C-052-23634793-WP.P2-DEM-PG\_Cronoprogramma, riportando un elenco delle attività principali previste, pianificate ed ordinate dall'Appaltatore secondo la propria organizzazione, le risorse umane ed i mezzi che intende impiegare per il raggiungimento dello scopo.

Il Cronoprogramma che l'impresa esecutrice presenterà:

- Ottimizzerà al meglio le lavorazioni e le sovrapposizioni, impiegando squadre che lavorino in contemporanea su più fronti per ogni attività, garantendo, in ogni caso, il rispetto degli standard di sicurezza ed un efficace avanzamento dei lavori;
- Programmerà le attività in modo tale da garantire continuità di lavoro e rispetto delle tempistiche indicate.

**Allegato 1**  
**Schede descrittive degli interventi sui manufatti oggetto di  
decommissioning**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>1</b>	<b>Portineria</b>
<b>ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO</b>		
<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di eventuale materiale presente al suo interno)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili
<b>VALUTAZIONI STRUTTURALI</b>		
Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0_Valutazione di agibilità edifici"		
<b>INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'</b>		
<b>MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI</b>		
<u>Edifici/Manufatti attigui:</u> Ed. 2 (da demolire); Muro di cinta ad Est (da mantenere)		
<u>Edifici/manufatti circostanti:</u> -		
<b>IMPIANTI LIMITROFI</b>		
La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.		
ELETTRICI	Cablaggi elettrici	
FLUIDI	Tubazioni interne all'edificio ed esterne passanti sul rack	
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili	
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale	
<b>MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI</b>		
IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. All'esterno dell'area, ad Est del muro di confine, inoltre, è presente un cavo di tensione della rete pubblica che è interferente con le attività di demolizione. Tale cavo dovrà essere disenergizzato e temporaneamente scostato dalla parete dell'edificio fronte strada che dovrà essere parzialmente demolita preventivamente alle attività di demolizione, facendo richiesta all'ente gestore della necessità di disalimentazione temporanea e scostamento dalla parete dell'edificio fronte strada che dovrà essere parzialmente demolita.	
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'avvio delle demolizioni, si rimuoverà il rack presente di fronte all'ingresso, a Sud del fabbricato e le tubazioni che corrono su esso. Per fare ciò ci si accerterà preventivamente del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.	
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Ci si accerterà dell'effettivo stato di conservazione e dell'integrità dei parapetti metallici delle scale, questi verranno riparati/sostituiti nel caso fossero danneggiati o mancanti. Ci si accerterà di mettere in sicurezza la copertura piana con adeguati sistemi di protezione anti-caduta. Non sono stati riscontrati vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto o, per accesso personale, dovranno essere adottati presidi di sicurezza tesi a evitare cadute dall'alto.	
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario	

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>1</b>	<b>Portineria</b>
---	----------	-------------------

<b>RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI</b>
Non compreso nell'appalto la rimozione di rifiuti presenti

<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>	
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

<b>BONIFICA DA FAV</b>	
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione di tubazioni all'interno ed all'esterno dell'edificio
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Per operazioni a quota > 1,5 m, la scoibentazione sarà eseguita con ausilio di piani di lavoro rialzati (ponti su cavalletti), trabattelli, o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.

<b>STRIP-OUT</b>	
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: infissi (interni e di perimetro) non metallici, arredi e materiale sfuso presente (documenti, carta ecc.), controsoffitti e pareti divisorie interne in lamiera, punti luce e lampade al neon, caloriferi, quadri elettrici e apparecchiature elettriche, guaina bituminosa sulla copertura. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni, i parapetti, le scale metalliche, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.

<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>
Sul rack posizionato in prossimità all'uscita dell'area, nonché all'interno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.

<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>
Non presenti impianti produttivi

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	1	Portineria
-------------------------------------	---	------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

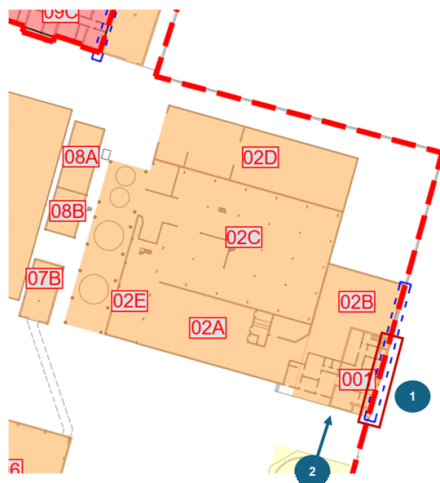
- strip – out materiali interni (come descritto sopra);
- rimozione guaina bituminosa copertura piana;
- rimozione tubazioni su rack;
- demolizione strutture rack di sostegno alle tubazioni rimosse in precedenza;
- disenergizzazione e riallocazione del cavo elettrico esterno all'area di cantiere, che corre lungo il muro di confine est, da mantenere.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizioni preliminari all'esterno dell'area di intervento (zona ad Est) e sconnessione edificio da demolire dal muro di cinta da preservare (numero 1 nell'immagine sotto)
- demolizione edificio, utilizzando il lato Sud come fronte di attacco principale e procedendo verso nord (numero 2 nell'immagine sotto).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>1</b>	<b>Portineria</b>
---	----------	-------------------

Per quanto riguarda le demolizioni al confine, che dovranno essere operate preventivamente all'avvio delle altre attività di demolizione, queste risultano necessarie per sconnettere il fabbricato dal muro di confine e garantire che il paramento murario non venga danneggiato/lesionato durante le attività di demolizione dell'edificio.

Per fare ciò sarà necessario occupare il marciapiede e i parcheggi su strada antistanti per tutta l'estensione del muro da demolire (vedere immagine sotto)

In seguito, sarà necessario, con un escavatore di piccole dimensioni, demolire la tettoia in cls esterna all'area. La demolizione dovrà essere condotta in maniera progressiva, mediante l'utilizzo di pinza oleodinamica, di modo da non indebolire o lesionare il muro. La demolizione all'interfaccia tra la tettoia ed il cordolo in cls ammortato nella muratura sarà condotta con particolare cura e, nel caso se ne ravvisasse la necessità, sarà terminata nelle fasi successive mediante demolizione a mano. Una volta rimossa la tettoia in cls verrà installato un ponteggio all'esterno del muro che abbia un'altezza di 1,5 metri circa superiore all'altezza massima del muro. Dal ponteggio sarà possibile proseguire la demolizione effettuando una sconnessione manuale del fabbricato dal muro da demolire per una fascia di 30 cm, abbassando contestualmente lo stesso fino al cordolo in c.a.; si seguirà il seguente ordine:

- abbassamento manuale del muro fino al raggiungimento del cordolo in c.a., comprensiva di sconnessione per una fascia di 30 cm di tutte le murature portanti o meno, collegate al muro da abbassare;
- sconnessione del solaio di copertura con la parete di confine mediante demolizione manuale di una fascia di 30 cm del solaio stesso;

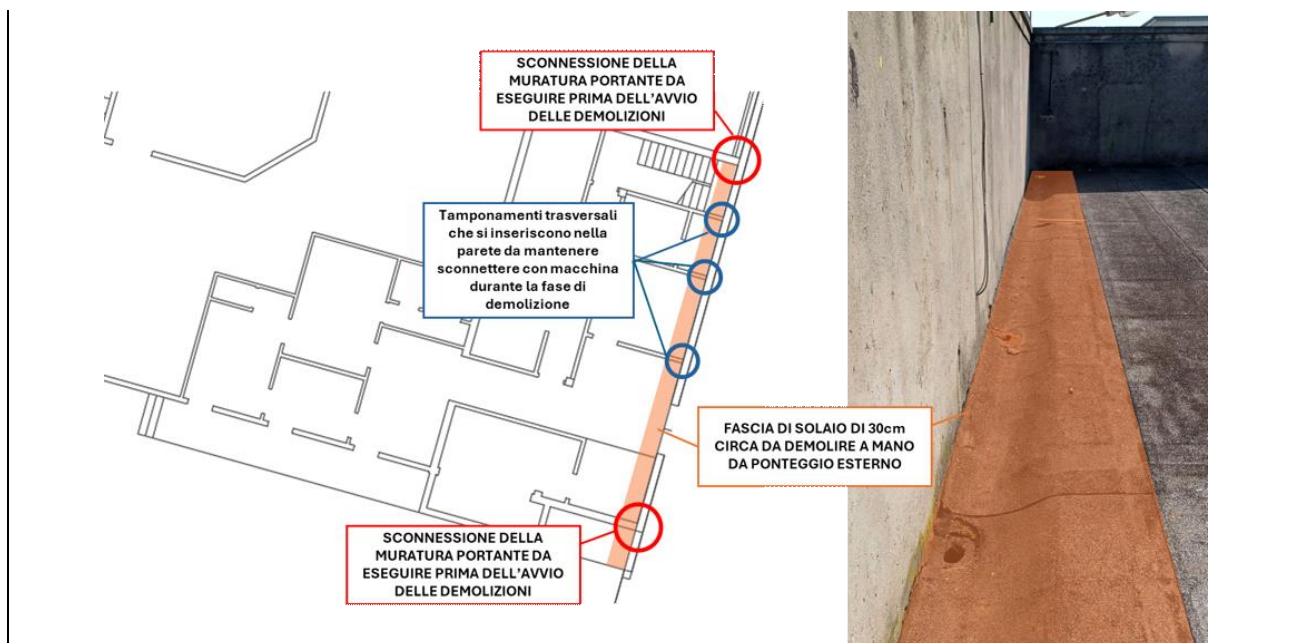


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	1	Portineria
-------------------------------------	---	------------



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>1</b>	<b>Portineria</b>
---	----------	-------------------

Una volta terminate le demolizioni al confine si effettueranno le due sconnessioni della muratura portante dal muro di confine, rispettivamente a Nord ed a Sud del fabbricato. Tale operazione sarà svolta mediante l'utilizzo di un escavatore di adeguate dimensioni equipaggiato con pinza oleodinamica, e si avrà cura di fare attenzione a non danneggiare in alcun modo il paramento murario che rimarrà in essere, se ritenuto opportuno dal Capocantiere, tale sconnessione sarà eseguita a mano, con martello demolitore elettrico o pneumatico, operando da trabattello.

Una volta terminata la fase di sconnessione dell'edificio dal paramento murario da mantenere si potrà procedere con la demolizione dell'edificio stesso; si procederà in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai. Verrà impiegato escavatore di taglia media (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata. Si prevede il contenimento delle polveri prodotte durante le attività di demolizione mediante sistemi di schermatura quali cannon-fog e teli antipolvere posizionati sui ponteggi. La demolizione avverrà da Sud verso Nord, dall'alto verso il basso avendo cura di demolire prima gli orizzontamenti e successivamente le murature verticali. Al termine delle operazioni di demolizione verrà realizzato un cordolo sommitale sulla muratura da preservare mediante gettata di cls magro oppure posizionamento di scossalina metallica, al fine di proteggere il paramento murario esistente dalle piogge.

Durante la demolizione dell'edificio sarà necessario porre particolare attenzione al confine Est, avendo cura di prevedere sistemi di protezione adeguati. In particolare, come già precedentemente descritto, si procederà ad occupare suolo pubblico e si chiuderà tale area mediante recinzione di cantiere adeguatamente installata. Tale sistema permetterà di avere un'area di franco che permetta di svolgere le attività di demolizione in sicurezza.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Come ulteriore sistema di protezione si prevede di apporre telo antipolvere al ponteggio realizzato di modo da garantire efficacie schermatura durante tutta l'attività di demolizione dell'edificio sia per la dispersione delle polveri, nonché per l'eventuale proiezione di materiale verso l'esterno.

Infine, durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in prossimità all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni metallici, rivestimenti diversi da quelli in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	1	Portineria
-------------------------------------	---	------------

REPORT FOTOGRAFICO



PALO DELLA LUCE E CAVO  
ELETTRICO DA DISENERGIZZARE  
PRIMA DELL'AVVIO DELLE ATTIVITA'.  
IL CAVO DOVRA' ESSERE  
RIPOSIZIONATO

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

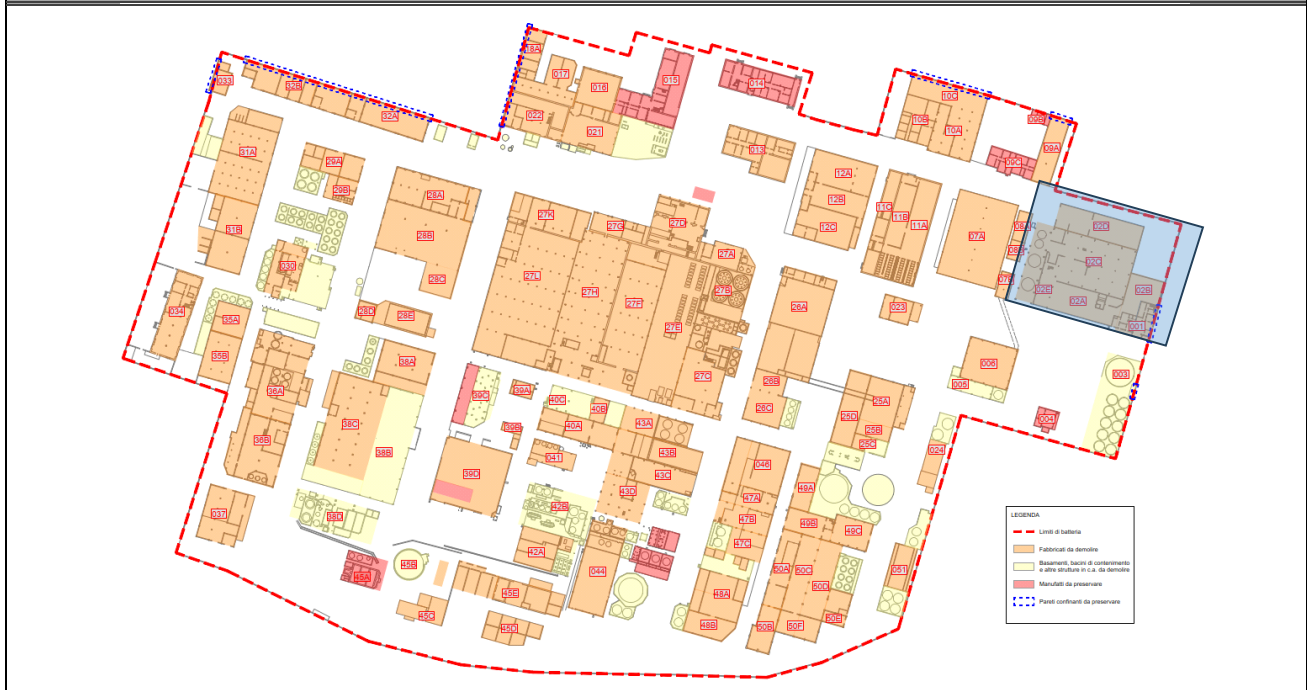
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>2</b>	<b>Perborato di sodio</b>
---	----------	---------------------------

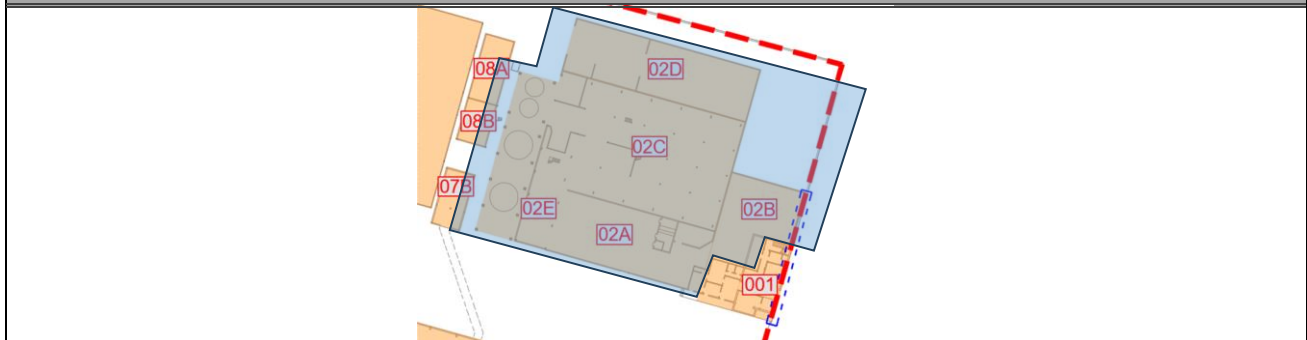
**DATI IDENTIFICATIVI**

<b>H max (da piano strada) (m)</b>	17,50	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	2623,70
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	31170,50	<b>N. PIANI</b>	2
<b>STRUTTURA</b>	<p>L'edificio 2 è suddiviso in più unità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ED 2A: fabbricato con struttura portante in acciaio; sono presenti tamponamenti laterali in muratura di mattoni pieni (lato ED 2C e lato piazzale) ed in pannelli di fibrocemento/eternit frontale.</li> <li>- ED 2B: fabbricato con struttura portante in acciaio. Sono presenti tamponamenti laterali in muratura di mattoni pieni.</li> <li>- ED 2C: fabbricato con struttura portante in acciaio. Sono presenti tamponamenti perimetrali in muratura di mattoni pieni almeno per i primi 3 m circa, sopra i 3 m troviamo pannelli di tamponatura in eternit/fibrocemento.</li> <li>- ED 2D: fabbricato con struttura portante in acciaio, le tamponature risultano in muratura di mattoni pieni e staccate dalle strutture portanti.</li> <li>- ED 2E: fabbricato con struttura portante in acciaio a più piani. Sono presenti tamponamenti laterali in pannelli di fibrocemento/eternit, il solaio di piano primo risulta in acciaio (da capire se con getto di c.a. o meno) per gli altri si assume una tipologia simile a quella di piano primo.</li> </ul>		
<b>COPERTURA</b>	<p>L'edificio 2 è suddiviso in più unità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ED 2A: fabbricato, senza copertura (già rimossa)</li> <li>- ED 2B: fabbricato senza copertura (già rimossa) ad eccezione di una piccola porzione che presenta copertura in acciaio;</li> <li>- ED 2C: fabbricato con porzioni di copertura senza manto (probabilmente rimosso o caduto) ma gran parte della superficie risulta coperta.</li> <li>- ED 2D: fabbricato con copertura in acciaio;</li> <li>- ED 2E: fabbricato con copertura presenta porzioni vuote/rimosse/cadute e sembra realizzata con pannelli in eternit/fibrocemento.</li> </ul>		

**UBICAZIONE**



**PLANIMETRIA**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>2</b>	<b>Perborato di sodio</b>
---	----------	---------------------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Consegnato sgombrato dai rifiuti derivanti dal decommissioning (esclusa la presenza di minimi quantitativi di residui derivanti dalle attività svolte). Ed.2D verrà consegnato vuoto e privo di rifiuti. Ed. 2A, 2C, 2D, 2E verranno consegnati privi di impianti.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sussiste la presenza dell'impianto oggetto di demolizione da parte di imprese terze e delle relative strutture a servizio, tale impianto non è ricompreso nell'appalto e non sarà trattato nella presente scheda; sussiste la presenza di materiali e rifiuti all'interno dell'edificio 2D.

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

Attività	Note/eccezioni	Attività	Note/eccezioni
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	esclusi quelli da decommissioning già prodotti e quelli di Ed. 2D	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	(presenza di impianto produttivo, decommissioning non compreso nel presente appalto)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)	<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**

Edifici/Manufatti attigui:

Ed. 1 (da demolire); muro di cinta lato Est (da mantenere)

Edifici/manufatti circostanti:

Ed. 7B; Ed. 8; Ed. 9A (tutti da demolire)

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>2</b>	<b>Perborato di sodio</b>
---	----------	---------------------------

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.	
ELETTRICI	Cablaggi elettrici e sala quadri
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo (ad esclusione delle tubazioni non ricomprese nell'appalto)
VANI TECNICI INTERRATI	Cunicoli interrati, cavedi e volumi interrati.
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acque industriali

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. All'esterno dell'area, ad Est del muro di confine, inoltre, è presente un cavo di tensione della rete pubblica che è interferente con le attività di demolizione. Tale cavo sarà disenergizzato e rimosso preventivamente alle attività di demolizione, avendo cura di informare le autorità comunali ed il gestore della rete elettrica di tale interferenza.
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Sono presenti vari dislivelli, sussiste quindi il rischio di inciampo. Verrà effettuata, inoltre, una ricognizione delle aperture al piano, queste verranno messe in sicurezza mediante parapetti o altri sistemi di protezione rispetto alle cadute dall'alto. Verrà effettuata una revisione delle scale e dei parapetti metallici, questi verranno riparati/sostituiti dove ritenuti inadatti/non idonei. Sono presenti varie canaline interrate con profondità indicativa di 50 cm. Queste saranno protette mediante tavolato ligneo per permettere l'accesso in sicurezza al personale durante le fasi di strip out e bonifica. Per permettere l'accesso ai mezzi d'opera tali canaline saranno riempite con macerie da demolizione o coperte con lamiera metallica di 1 cm di spessore minimo. Per quanto riguarda i cavedi e le vasche interrate ne sarà individuata l'estensione e l'esatta posizione mediante una ricognizione preventiva all'inizio delle attività di strip-out. Tali aree saranno individuate, adeguatamente segnalate e ne sarà vietato il passaggio sull'impronta ai mezzi d'opera. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra, escluso i rifiuti derivanti dal decommissioning.
---

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>2</b>	<b>Perborato di sodio</b>
---	----------	---------------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto, coibentazioni in MCA
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione di tubazioni, escluse le tubazioni connesse all'impianto non oggetto d'appalto, anch'esse non oggetto d'appalto.
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa sulla copertura dell'ed. 2D, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, box prefabbricati interni in lamiera, pannelli di tamponamento in vetroresina, interruttori industriali, arredi e mobilio vario. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out). Si specifica che verranno bonificate le sole tubazioni ricomprese nell'appalto
--

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Si segnala vari impianti presenti all'interno dei vari edifici, sono presenti anche tubazioni parzialmente demolite, nonché una struttura in carpenteria metallica a servizio degli impianti stessi. In particolare è presente un grosso impianto situato su una struttura in carpenteria metallica in corrispondenza dell'edificio definito 2E. Tali impianti e strutture connesse, nonostante ancora presenti, non sono oggetto del presente appalto e non saranno prese in considerazione nel presente piano di demolizione.
---

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	2	Perborato di sodio
-------------------------------------	---	--------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

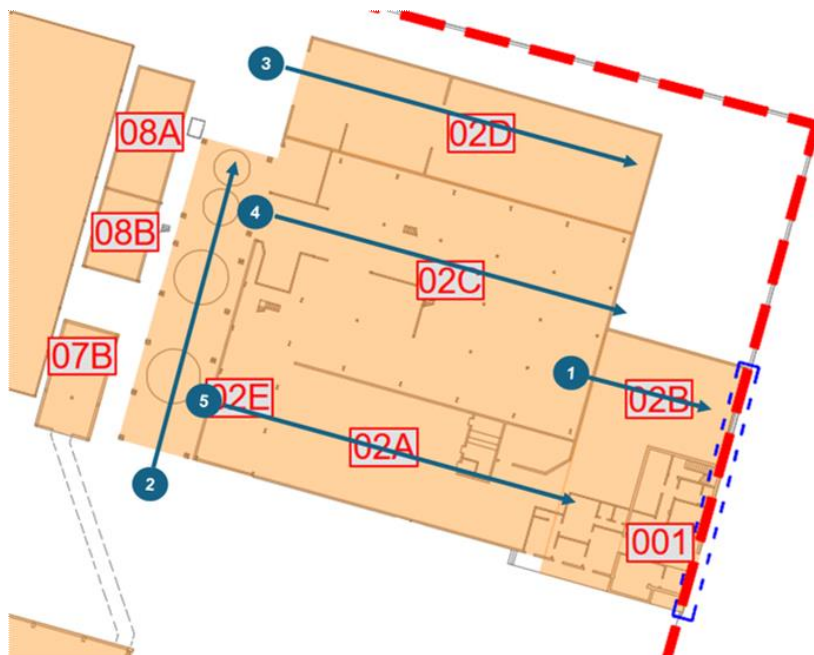
- disenergizzazione e riallocazione del cavo elettrico esterno all'area di cantiere, che corre lungo il muro di confine est, da mantenere.
- Rimozione MCA e FAV

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizioni preliminari all'esterno dell'area di intervento (zona ad Est) e demolizione dell'ed. 2B attiguo al muro di cinta da preservare (numero 1 nell'immagine sotto)
- demolizione delle strutture a servizio dell'impianto nell'edificio ad Ovest dell'edificio 2E (le componenti d'impianto produttivo non sono comprese nell'appalto), utilizzando il lato Sud come fronte di attacco principale e procedendo in direzione Sud-Nord (numero 2 nell'immagine sotto).
- demolizione dell'ed. 2D, utilizzando il lato Ovest come fronte di attacco principale e procedendo in direzione Ovest-Est (numero 3 nell'immagine sotto).
- demolizione dell'ed. 2C, utilizzando il lato Ovest come fronte di attacco principale e procedendo in direzione Ovest-Est (numero 4 nell'immagine sotto).
- demolizione dell'ed. 2A, utilizzando il lato Ovest come fronte di attacco principale e procedendo in direzione Ovest-Est (numero 5 nell'immagine sotto).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>2</b>	<b>Perborato di sodio</b>
---	----------	---------------------------

La demolizione dell'edificio dovrà essere eseguita con escavatore di media-grande taglia, o comunque sia con un mezzo in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata. In particolare sarà necessario utilizzare un escavatore a braccio lungo per la demolizione della torre presente sul fronte Est. Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.  
Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Per quanto riguarda le demolizioni al confine, che dovranno essere operate preventivamente all'avvio delle altre attività di demolizione, queste risultano necessarie per sconnettere il fabbricato dal muro di confine e garantire che il paramento murario non venga danneggiato/lesionato durante le attività di demolizione dell'edificio.

Per fare ciò sarà necessario occupare il marciapiede e i parcheggi su strada antistanti per tutta l'estensione del muro da demolire (vedere immagine sotto)

In seguito sarà necessario procedere alla struttura in carpenteria metallica del fabbricato 2B secondo la seguente sequenza operativa:

- Messa in sicurezza della capriata di testa con tasselli ancorati a muratura esistente.
- Sconnessione delle prime 2 capriate lato muro di confine da resto della struttura in acciaio mediante taglio degli arcarecci con l'ausilio di una PLE, mediante taglio a caldo con cannello ossiacetilenico.
- Demolizione della struttura in acciaio scollegata e della tamponatura laterale in mattoni.
- Smontaggio mediante taglio a mano e sollevamento della seconda capriata; in particolare si procederà a sconnettere la seconda capriata dalla capriata di testa lato muro tagliando gli arcarecci e le crociate di collegamento con l'ausilio di una PLE, mediante taglio a caldo con cannello ossiacetilenico.
- Mediante la medesima tipologia di taglio a caldo si procederà ad imbracare e portare via la capriata di testa.
- A questo punto, poiché la struttura in acciaio non è più collegata al muro da abbassare (muro di confine si potrà procedere all'abbassamento del muro mediante operazioni manuali condotte da ponteggio al di fuori dell'area (medesima operazione prevista anche per l'ed. 1) e alla demolizione della rimanente struttura in acciaio mediante l'utilizzo di taglio a caldo o di escavatore equipaggiato con cesoie.



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	2	Perborato di sodio
-------------------------------------	---	--------------------

REPORT FOTOGRAFICO



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	2	Perborato di sodio
-------------------------------------	---	--------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>2</b>	<b>Perborato di sodio</b>
---	----------	---------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>2</b>	<b>Perborato di sodio</b>
---	----------	---------------------------



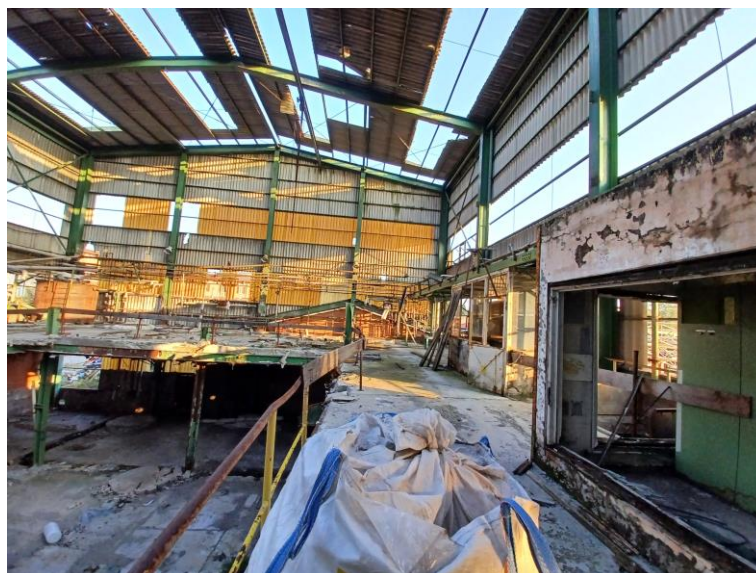
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	2	Perborato di sodio
-------------------------------------	---	--------------------



SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

2

Perborato di sodio



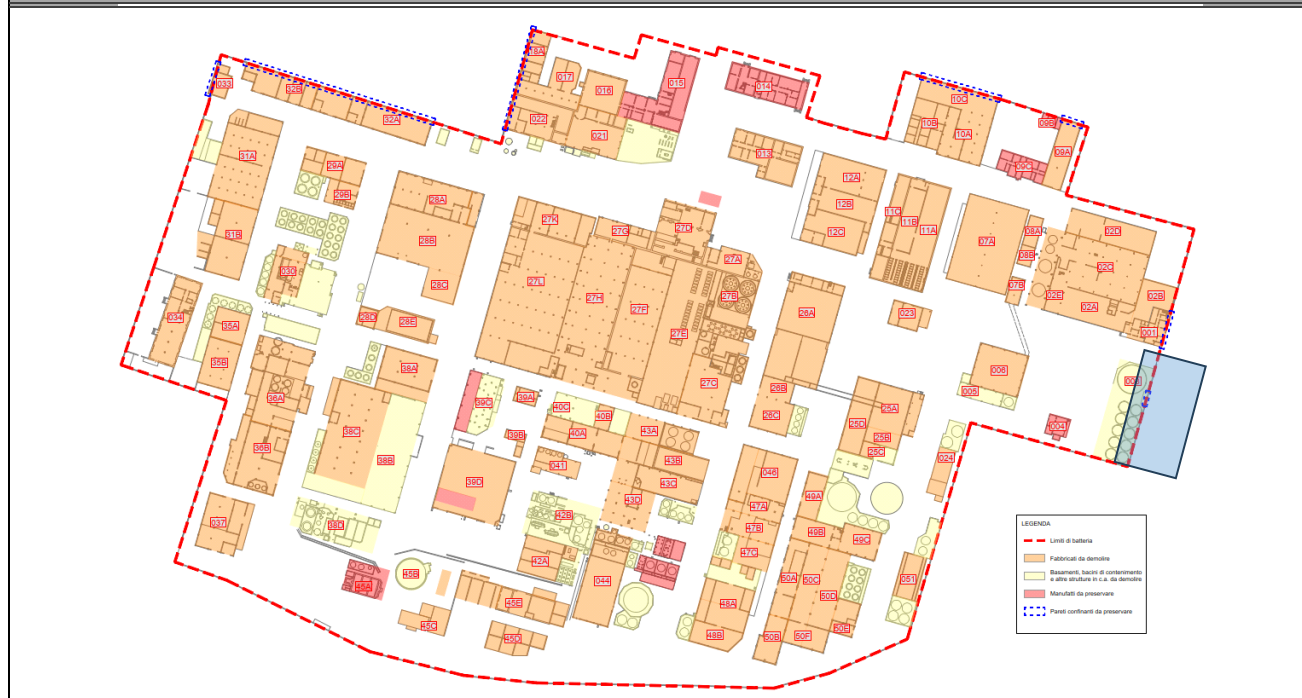
**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

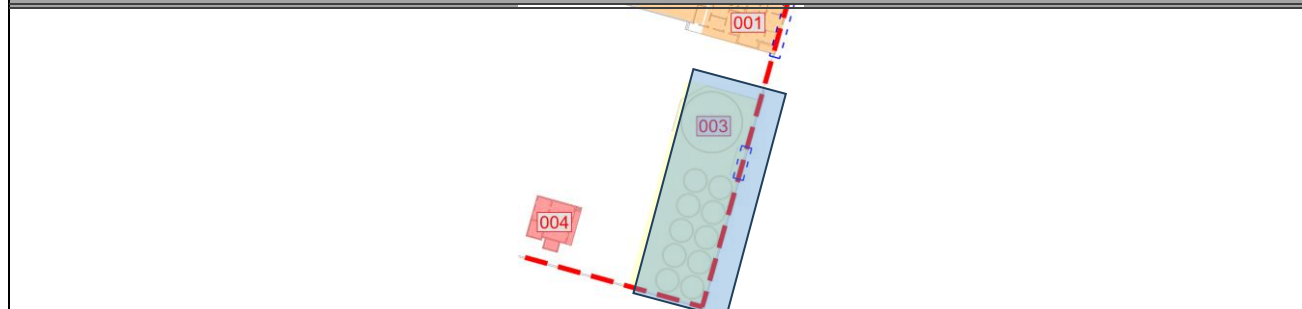
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>3</b>	<b>Serbatoi soda</b>
---	----------	----------------------

<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
<b>H max (da piano strada) (m)</b>	-	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	-
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	32,00	<b>N. PIANI</b>	-
<b>STRUTTURA</b>	Basamenti in cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	Non presente		

**UBICAZIONE**



**PLANIMETRIA**



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Gli impianti sono già stati demoliti. Non segnalata la presenza di rifiuti o materiali

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>3</b>	<b>Serbatoi soda</b>
---	----------	----------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	(escluso piccolo fabbricato addossato a muro di cinta)

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0_Valutazione di agibilità edifici"
--

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

<b>MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI</b>
<u>Edifici/Manufatti attigui:</u> Muro di cinta ad Est; Piccolo edificio ad Est (tutti da preservare)
<u>Edifici/manufatti circostanti:</u> Ed. 1; Ed. 2A (tutti da demolire). Ed. 4 (da preservare)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.	
ELETTRICI	Non presenti
FLUIDI	Non presenti
VANI TECNICI INTERRATI	Presenza di una vasca interrata.
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	Non presenti
IMPIANTO FLUIDI	Non presenti
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo. È presente, sul lato Sud, un dislivello per il convogliamento delle acque; questo sarà protetto mediante parapetto e salvaguardato. La vasca interrata è attualmente protetta mediante dei pannelli sandwich. Tale protezione sarà mantenuta e fissata a terra, nonché adeguatamente perimetrata
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Nessun rifiuto presente
-------------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	Non necessario
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Non applicabile

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

Non necessaria
----------------

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Non presenti
--------------

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	3	Serbatoi soda
-------------------------------------	---	---------------

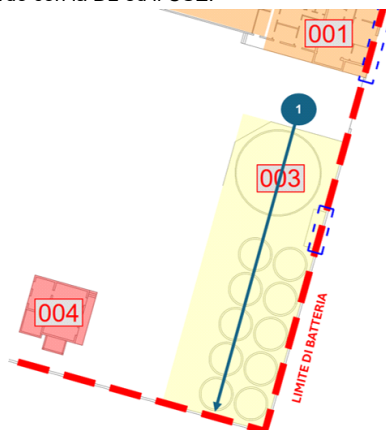
### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione del basamento cilindrico in cls armato più grande a nord;
- demolizione dei basamenti cilindrici in cls armato più piccoli a sud;

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.



Data la prossimità dei manufatti in oggetto al confine esterno del Sito a est, sarà effettuato l'abbattimento delle polveri con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravvento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali cablaggi impianto elettrico, tubazioni, ecc.

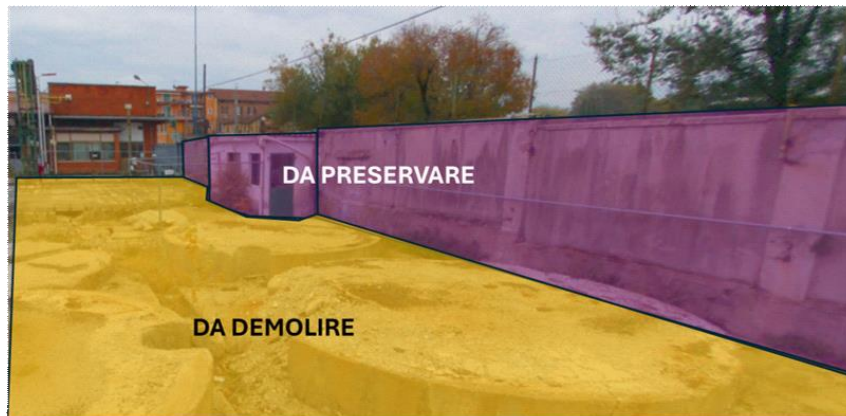
Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>3</b>	<b>Serbatoi soda</b>
---	----------	----------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**

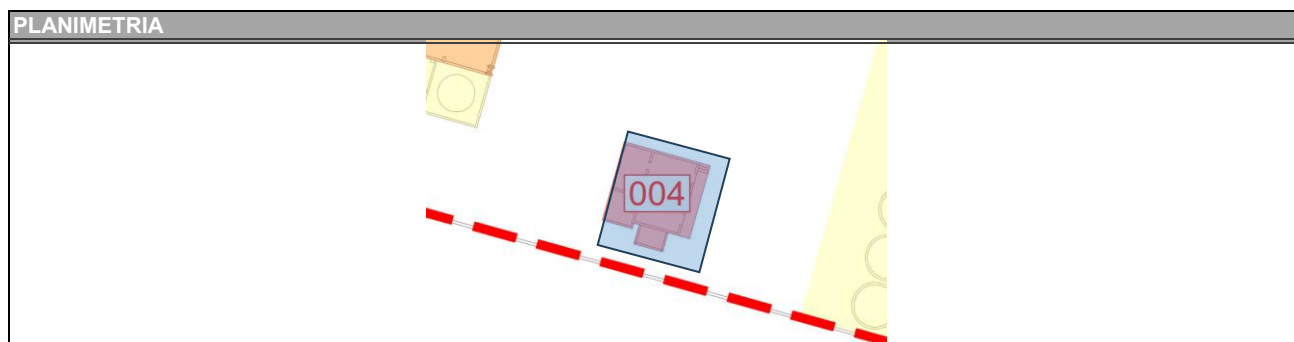
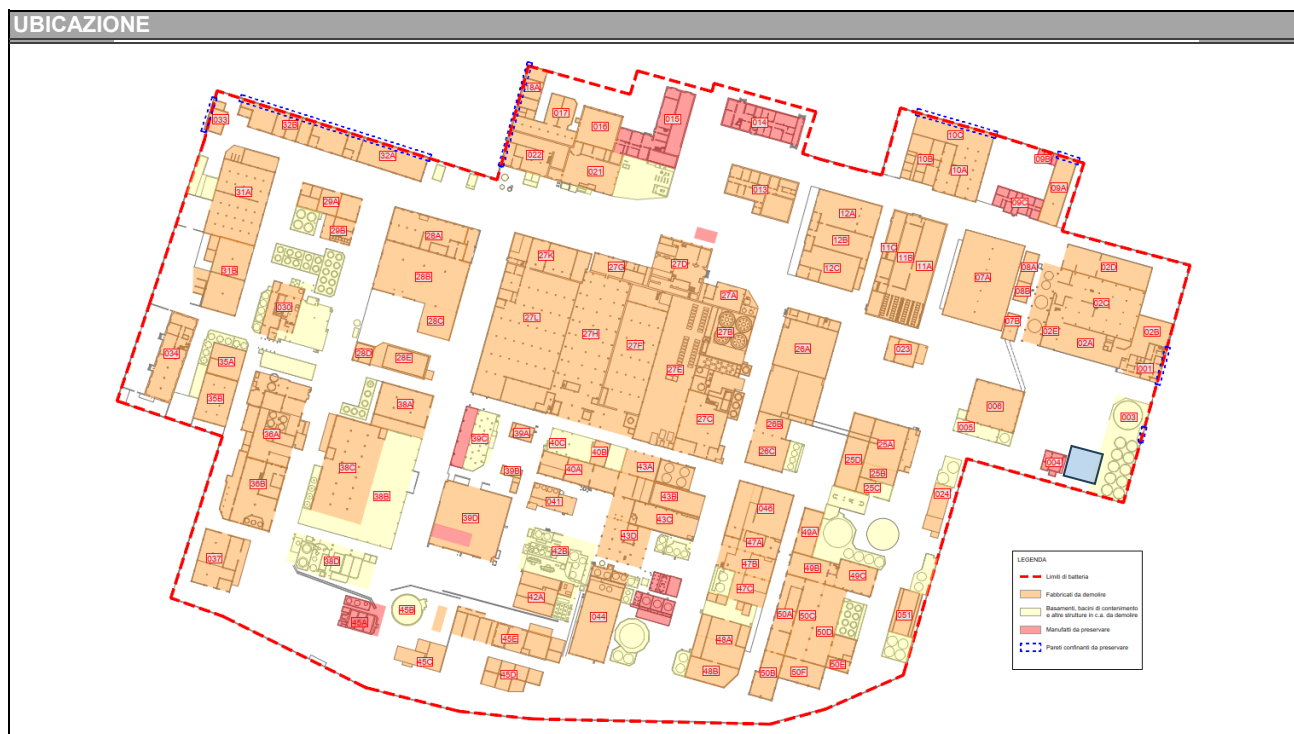


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>4</b>	<b>Uffici</b>
---	----------	---------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	-	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	-
VOLUME VPP (mc)	-	N. PIANI	1 + 1 piano interrato
STRUTTURA	-		
COPERTURA	-		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di rifiuti, arredi ed altri materiali contenuti all'interno.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>4</b>	<b>Uffici</b>
---	----------	---------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(sola rimozione di arredi e materiale)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 -  
Edifici/manufatti circostanti:  
 -

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	-
FLUIDI	-
VANI TECNICI INTERRATI	-
SOTTOSERVIZI (da preservare)	-

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	-
IMPIANTO FLUIDI	-
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	-
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	-

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

-

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	-
METODOLOGIA DI BONIFICA	-

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	-
METODOLOGIA DI BONIFICA	-

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out dei soli arredi e del materiale misto sfuso a terra. Il resto degli elementi dovrà essere preservato.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>4</b>	<b>Uffici</b>
---	----------	---------------

<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>
-

<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>
-

<b>DEMOLIZIONE FABBRICATO</b>
-

**REPORT FOTOGRAFICO**

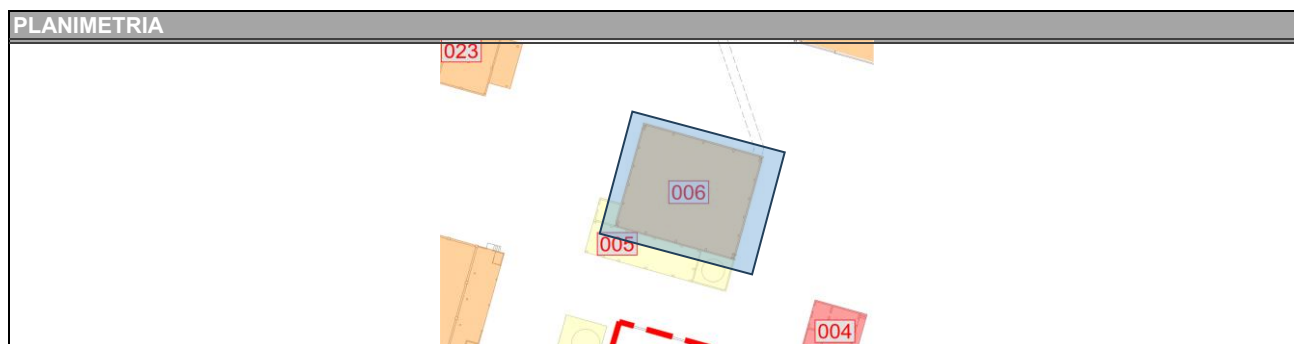
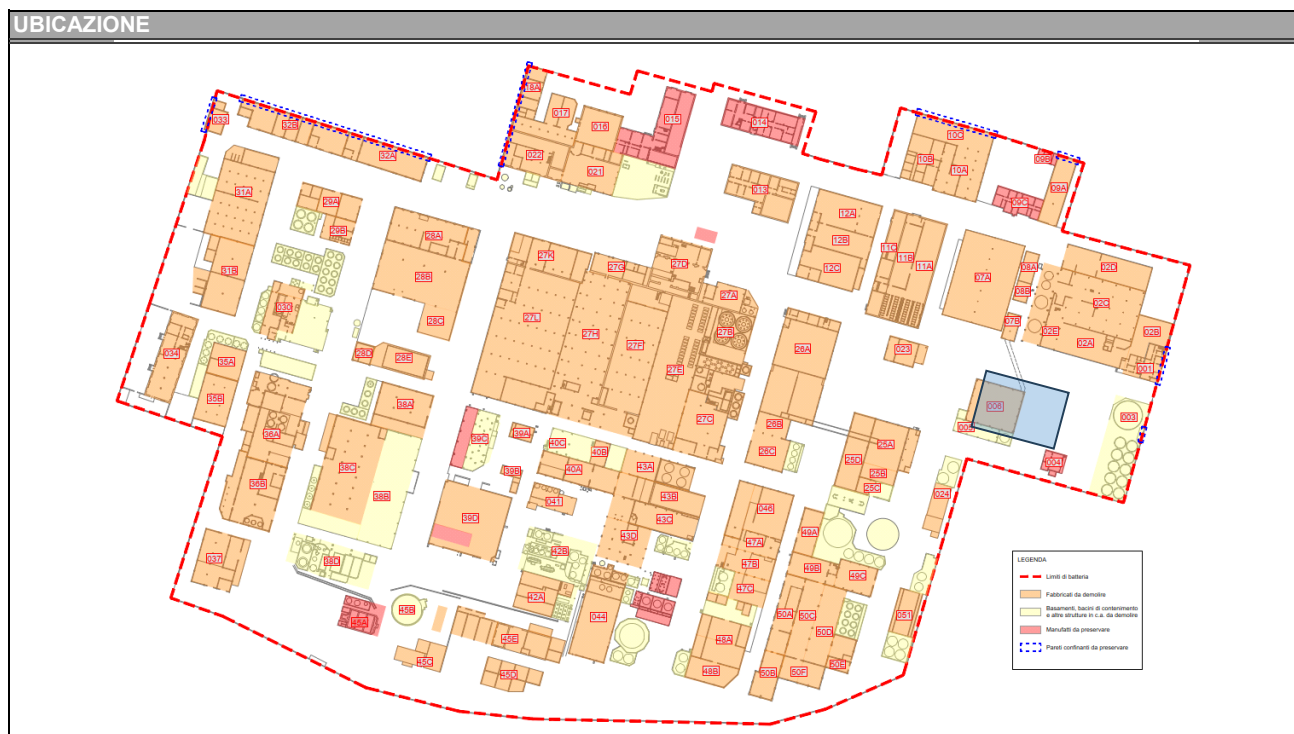


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>6</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	11,50	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	462,20
VOLUME VPP (mc)	5315,00	N. PIANI	1 + 1 piano interrato
STRUTTURA	Cemento armato		
COPERTURA	A falde con solaio in cemento armato e guaina bituminosa		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere, assenza di impianti.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>6</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di eventuale materiale al suo interno)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Rack di collegamento Ed.2-Ed.6 (da demolire); Ed. 5 (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 7B; Ed. 2E; Ed. 23 (tutti da demolire). Ed. 4 (da preservare)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni passanti sul rack
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenza di piano interrato ed alcuni vani tecnici protetti da grigliati e lastre metalliche (non visitati poiché non accessibili al momento del sopralluogo)
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'avvio delle demolizioni, si rimuoverà il rack presente e le tubazioni che corrono su esso. Ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Preventivamente all'avvio delle attività, verrà verificata l'adeguatezza e la continuità delle lamiere e dei grigliati presenti al piano terra. Qualora alcuni di questi presentassero delle carenze o delle mancanze dovranno essere adeguatamente ripristinati in modo da poter garantire il passaggio e la sosta in sicurezza del personale all'interno dell'edificio. Vista la presenza di vano interrato, sarà interdetto il passaggio sul solaio di piano terra ai mezzi da lavoro, che dovranno operare dall'esterno
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento e abbattimento albero area Sud

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Nessun rifiuto presente

**BONIFICA DA AMIANTO**

<b>ELEMENTI DA BONIFICARE</b>	Non presente, per quanto ispezionabile
<b>METODOLOGIA DI BONIFICA</b>	Non applicabile

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>6</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, punti luce al neon. Il carroponete dovrà essere rimosso in fase di demolizione, come successivamente descritto. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i parapetti metallici potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

Sul rack posizionato in prossimità dell'angolo Nord-Est dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.
--

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Non presenti
--------------

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

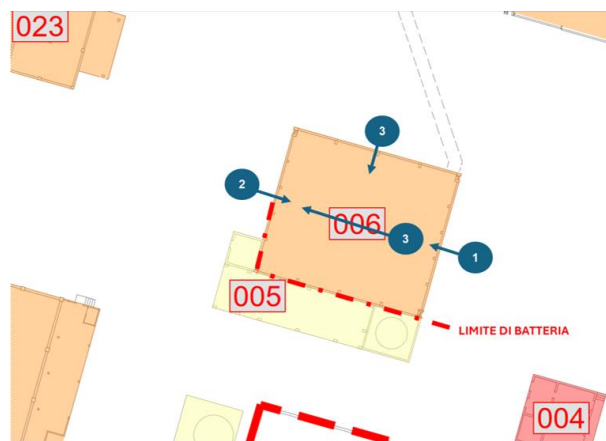
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>6</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase stabili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- messa in sicurezza delle aperture a pavimento mediante posa di lamiera di spessore almeno 20 mm con appoggio di almeno 1 m sui bordi; poiché l'edificio verrà consegnato vuoto e privo di rifiuti, si assume che il piano interrato sia vuoto; in ogni caso l'accesso all'interno del corpo di fabbrica è limitato solo alle zone dove non presente il volume interrato (da individuare con segnaletica in loco e riportare come informazione all'operatore di macchina);
  - rimozione del rack di collegamento con l'edificio 2E sull'angolo nord-est, mediante impiego di escavatore dotato di cesoia con braccio di lunghezza adeguata;
  - demolizione delle sporgenze della copertura a botte dell'edificio verso est e ovest, previa rimozione della guaina bituminosa, mediante procedura descritta nell'apposita sezione;
  - demolizione della tamponatura della facciata di testa lato est dell'edificio;
  - estrazione del carroponete metallico e collasso controllato a terra verso il lato esterno est dell'edificio;
  - demolizione della facciata nord per la prima campata lato est, operando da nord e da sud;
  - demolizione della copertura a botte dell'edificio per la prima campata lato est, operando da est verso ovest;
  - demolizione della capriata liberata dalla demolizione della copertura;
  - demolizione in sequenza degli elementi di collegamento orizzontali (travi, muratura in c.a. lato sud, travi carroponete) ed infine pilastri;
  - ripetere la demolizione della prima campata lato ovest secondo le modalità descritte per la prima campata lato est;
  - avanzamento da est verso ovest, oppure anche da ovest verso est, una campata alla volta, secondo la sequenza sopra descritta; si ricorda di evitare il transito e lo stazionamento dei mezzi sopra i volumi interrati individuati in precedenza;
- Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio in oggetto e la rimozione del carroponete dovrà essere affrontata con escavatore di grande taglia e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Data la prossimità dell'edificio al confine esterno del Sito a sud, sarà effettuato l'abbattimento delle polveri con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali elementi del carroponete, porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa pre-caratterizzazione degli stessi materiali.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	6	Magazzino
-------------------------------------	---	-----------

REPORT FOTOGRAFICO

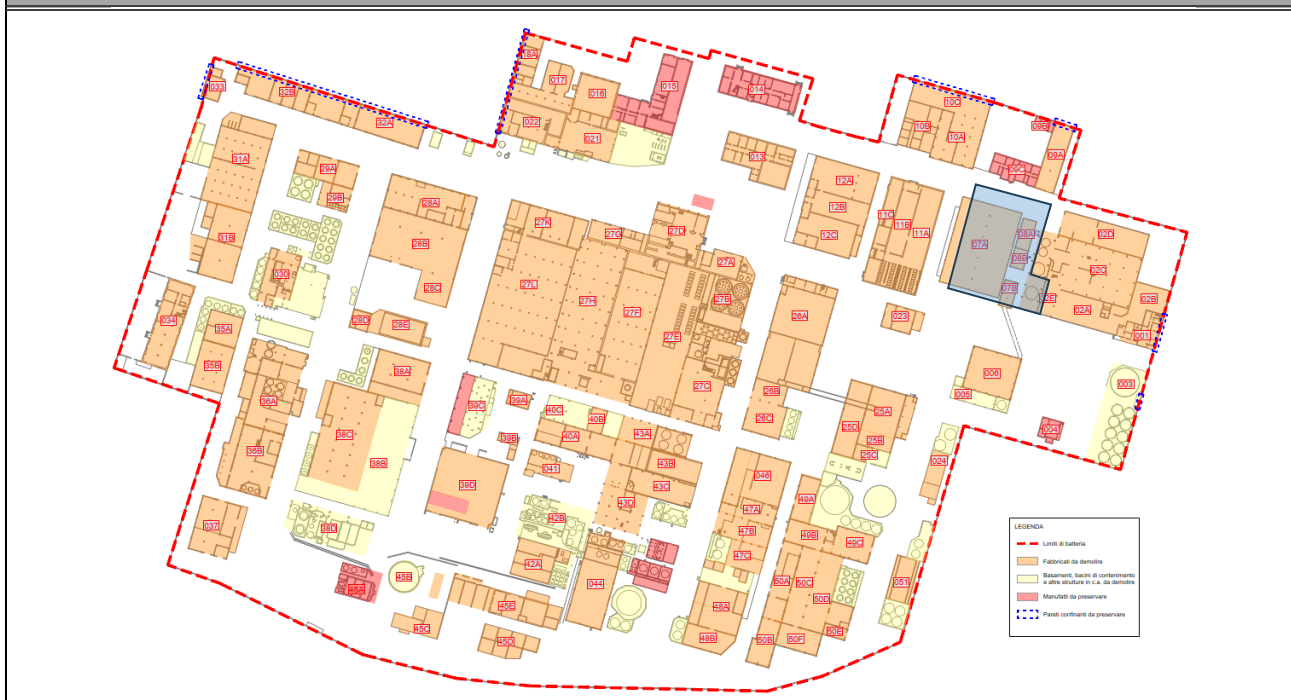


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

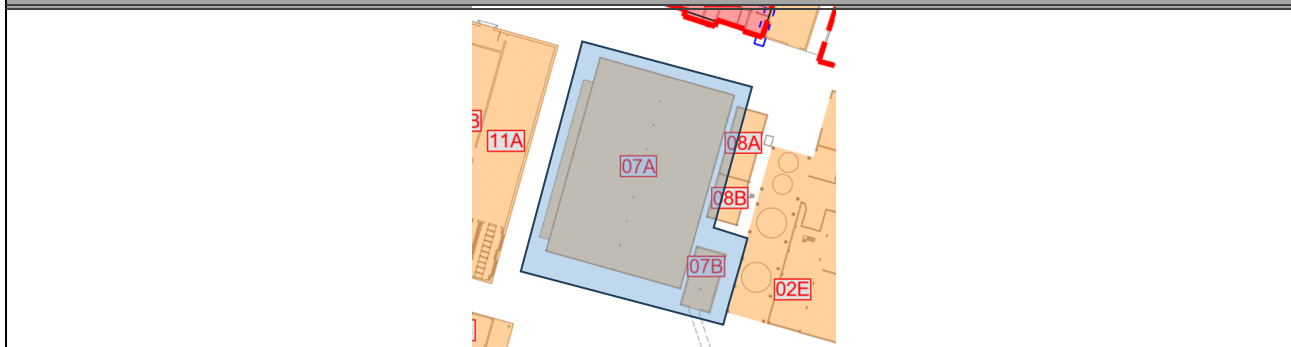
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>7</b>	<b>Prodotti finiti</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	8,00	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1142,10
VOLUME VPP (mc)	8777,30	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Edificio 7A con struttura in carpenteria metallica e muratura di mattoni pieni; edificio 7B (cabina elettrica) con struttura in cemento armato e muratura di mattoni pieni		
<b>COPERTURA</b>	Edificio 7A a doppia falda in carpenteria metallica e manto di copertura con lamiera grecata; edificio 7B a padiglione con lastre in MCA e guaina bituminosa		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere. Presenza di cabina elettrica 1 all'interno dell'Ed. 7B

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>7</b>	<b>Prodotti finiti</b>
---	----------	------------------------

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sussiste la presenza di materiali e rifiuti all'interno dell'edificio
---

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(esclusa la rimozione di materiale all'interno)	<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(cabina elettrica 1)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0_Valutazione di agibilità edifici"
--

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

<p><b>MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI</b>  <u>Edifici/Manufatti attigui:</u>                      Nessuno</p> <p><u>Edifici/manufatti circostanti:</u>                      Ed. 11A; Ed. 11B; Ed 11C; Ed. 8A; Ed 8B; Ed. 2 (da demolire). Ed 9C (da preservare).</p>
--

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.	
ELETTRICI	Cablaggi elettrici nell'edificio 7A Cabina elettrica, con trasformatore, cabinetti e cablaggi, situata in locale interno dell'ed. 7B
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo sul rack a Nord ed a Sud
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>7</b>	<b>Prodotti finiti</b>
---	----------	------------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti di distribuzione dell'acqua interna all'edificio; essa sarà chiusa preventivamente all'avvio delle attività di strip out. Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco. Particolare attenzione verrà posta alle tubazioni sul rack a Nord ed a Sud dell'edificio
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE	Non sono stati riscontrati vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto o, per accesso personale, dovranno essere adottati presidi di sicurezza tesi a evitare cadute dall'alto.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra, in particolare si segnala la presenza di cisternette e pancali con residui vari non ben definiti.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto; tubazione coibentata in MCA su rack a Nord
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	7	Prodotti finiti
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne all'edificio sul lato Nord e Sud.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, interruttori elettrici, arredi mobili e scaffalature e quanto rilevato durante l'attività di strip-out che non potrà essere rimosso contestualmente alle attività di demolizione. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati, ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso dell'edificio, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>7</b>	<b>Prodotti finiti</b>
---	----------	------------------------

### BONIFICA IMPIANTISTICA

All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).

In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore si effettuerà lo svuotamento dello stesso dall'olio contenuto al suo interno.

### DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

All'interno dell'ed.7B è presente una cabina elettrica. Non è stato possibile accedere a tale cabina in fase di sopralluogo, perciò si assume la presenza al suo interno di cabinati elettrici, un trasformatore e di cablaggi in analogia con quanto potuto visionare in altre cabine elettriche presenti in sito. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata si prevede la rimozione del trasformatore (previa bonifica dell'olio contenuto al suo interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinati.

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

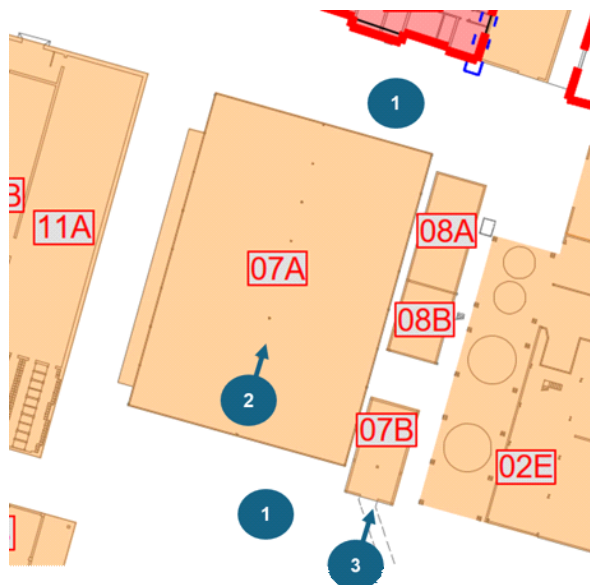
- Bonifica delle coibentazioni in FAV e MCA delle tubazioni passanti sul rack a Nord ed a Sud degli edifici;
- Bonifica copertura in MCA dell'edificio 7B;
- Rimozione impianti cabina elettrica dell'edificio 7B.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione tubazioni scoibentate fino al primo appoggio utile e demolizione rack e/o supporti (operazione 1 in figura)
- demolizione edificio denominato ED 7A utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 2 in figura);
- demolizione edificio denominato ED 7B utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 3 in figura);

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

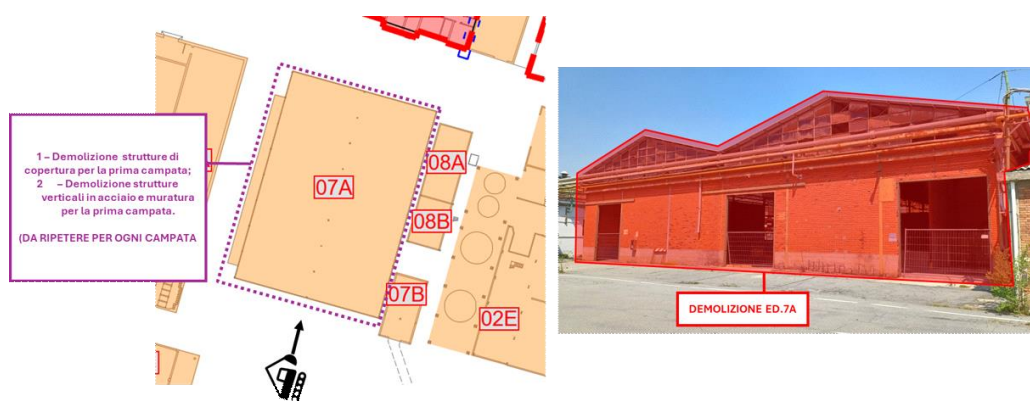
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	7	Prodotti finiti
----------------------------------	---	-----------------

Le demolizioni saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog.

Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti; in particolare per l'edificio denominato ED 7A si utilizzerà il lato sud come fronte di attacco principale, la demolizione avverrà procedendo per campate mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.).

La sequenza operativa sarà la seguente:

- demolizione delle strutture di copertura in carpenteria metallica della prima campata (compreso il manto di copertura), partendo dal lato est e procedendo verso ovest;
- demolizione della parete lato sud (parete frontale) in muratura di mattoni pieni fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- demolizione delle strutture verticali (pilastri e pareti) appartenenti alla prima campata, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	7	Prodotti finiti
----------------------------------	---	-----------------

Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti; in particolare per l'edificio denominato ED 7B si utilizzerà il lato sud come fronte di attacco principale, la demolizione avverrà procedendo per campate mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.).

La sequenza operativa sarà la seguente:

- demolizione delle strutture di copertura della prima campata partendo dal lato est e procedendo verso ovest;
- demolizione delle strutture verticali (pilastri e pareti) appartenenti alla prima campata, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.



Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezione e separazione con pinza oleodinamica dei materiali di risulta, accatastando i diversi materiali.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>7</b>	<b>Prodotti finiti</b>
---	----------	------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**

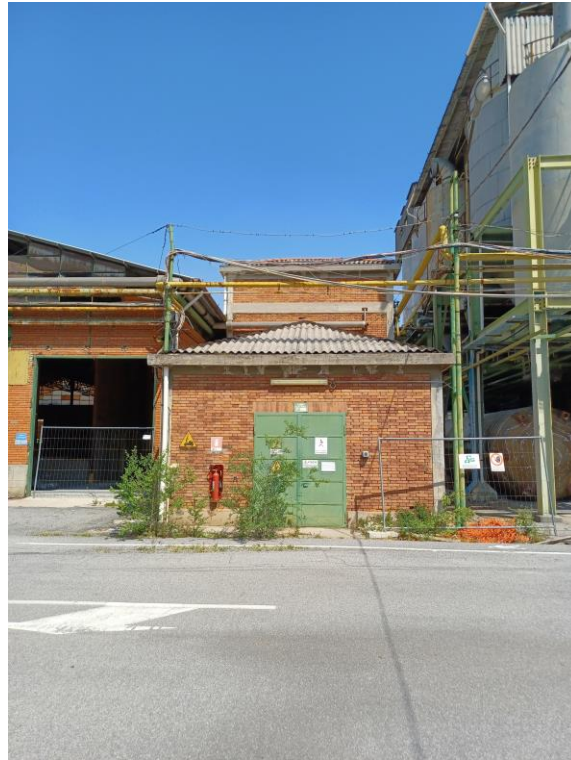


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>7</b>	<b>Prodotti finiti</b>
---	----------	------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>7</b>	<b>Prodotti finiti</b>
---	----------	------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>7</b>	<b>Prodotti finiti</b>
---	----------	------------------------



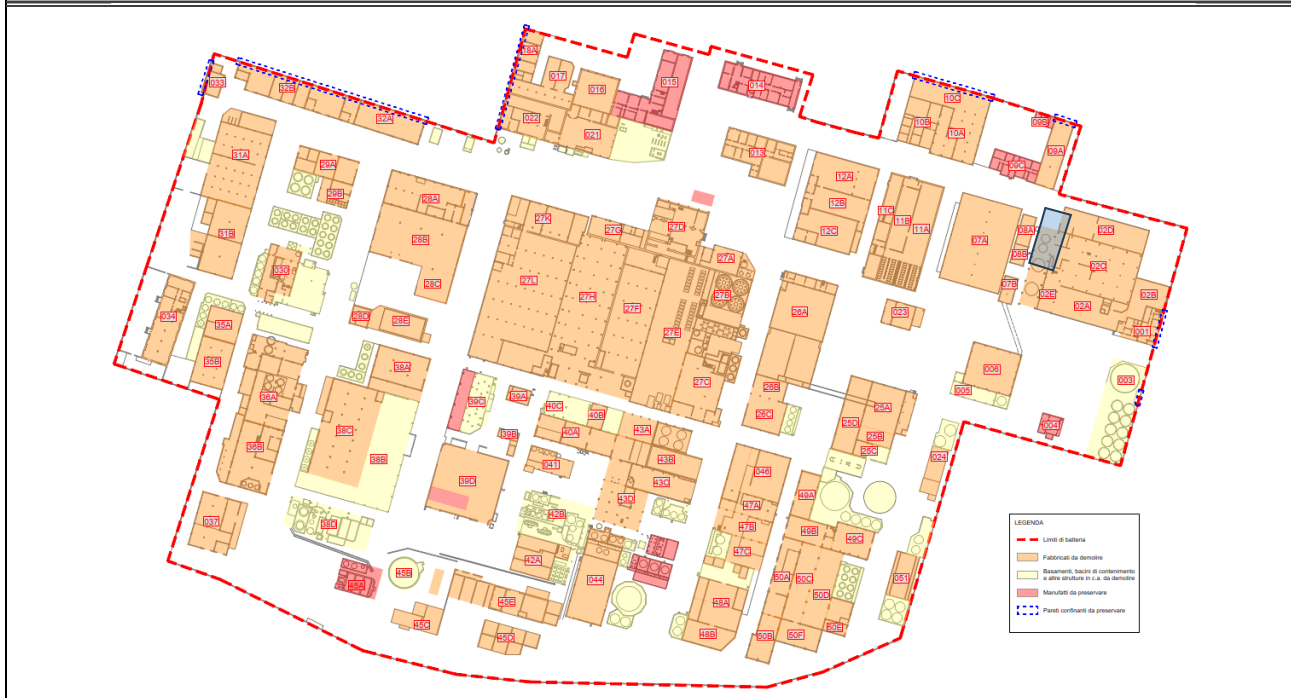
**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

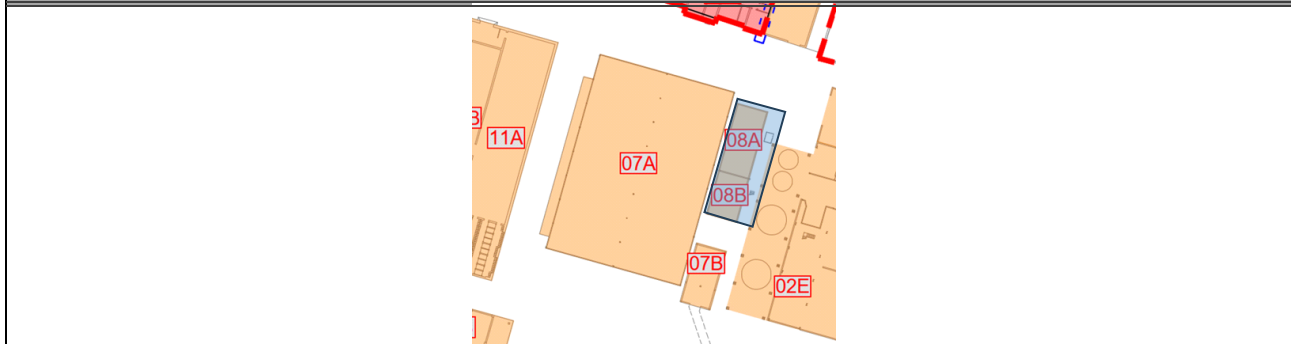
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>8</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
<b>H max (da piano strada) (m)</b>	6,70	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	135,10
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	714,60	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Edificio 8A con struttura in muratura portante; Edificio 8B con struttura in cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	Edificio 8A a doppia falda con lastre in MCA; edificio 8B a padiglione in laterizio		

**UBICAZIONE**



**PLANIMETRIA**



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Non compiutamente definito lo stato dei luoghi alla consegna, segnalata la presenza di materiale all'interno. Assenza di impianti.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>8</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Lo stato dei luoghi corrente appare non difforme da quanto rappresentato nel Progetto Definitivo, sebbene il Progetto Definitivo non abbia compiutamente definito lo stato dei luoghi alla consegna in quanto non è stato possibile accedere ad alcune parti di edificio.

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 11A; Ed. 11B; Ed 11C; Ed. 7A; Ed 7B; Ed. 2 (da demolire). Ed 9C (da preservare).

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo sul rack a Nord
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>8</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete di distribuzione dell'acqua interna all'edificio; essa sarà chiusa preventivamente all'avvio delle attività di strip out. Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco. Con tale fine, particolare attenzione verrà posta alle tubazioni sul rack a Nord dell'edificio 8A
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Non sono stati riscontrati vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto o, per accesso personale, dovranno essere adottati presidi di sicurezza tesi a evitare cadute dall'alto.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra, in particolare si segnala la presenza di cassette catalogatrici all'interno dell'edificio 8A.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto; tubazione coibentata in MCA su rack a Nord dell'edificio 8A
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	8	Magazzino
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne all'edificio sul lato Nord dell'edificio 8A.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: cassette catalogatrici, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, interruttori elettrici, arredi mobili e scaffalature e quanto rilevato durante l'attività di strip-out che non potrà essere rimosso contestualmente alle attività di demolizione. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati, ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso dell'edificio, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>8</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

## BONIFICA IMPIANTISTICA

All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).

## DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

Non presenti

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

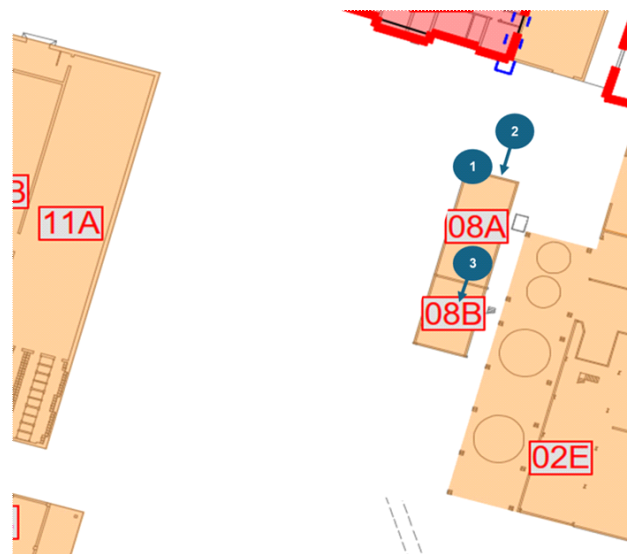
- Strip – out materiali interni (come descritto sopra);
- Bonifica delle coibentazioni in FAV e MCA delle tubazioni passanti sul rack a Nord dell'edificio 8A;
- Bonifica copertura in MCA dell'edificio 8A.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione tubazioni scoibentate fino al primo appoggio utile e demolizione rack e/o supporti (operazione 1 in figura)
- demolizione edificio denominato ED 8A utilizzando il lato nord come fronte di attacco principale e procedendo per campate da nord verso sud (operazione 2 in figura);
- demolizione edificio denominato ED 8B utilizzando il lato nord come fronte di attacco principale e procedendo per campate da nord verso sud (operazione 3 in figura);

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

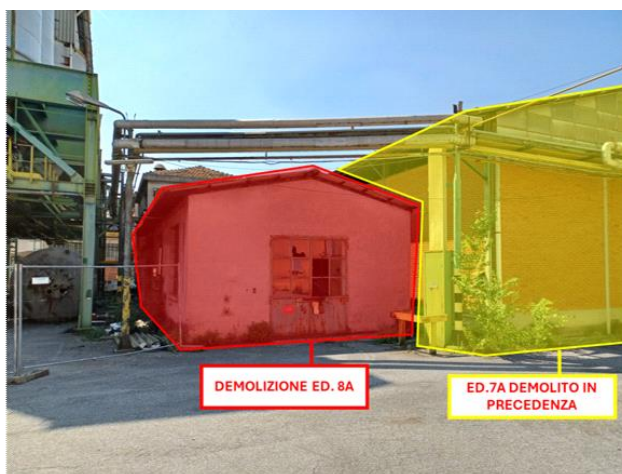
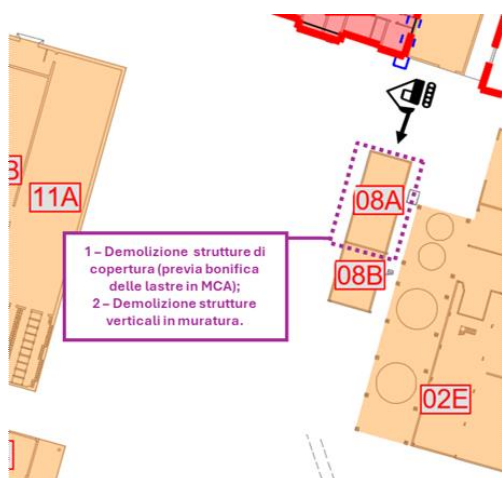
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	8	Magazzino
-------------------------------------	---	-----------

Le demolizioni saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog.

Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti; in particolare per l'edificio denominato ED 8A si utilizzerà il lato nord come fronte di attacco principale, la demolizione avverrà mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.).

La sequenza operativa sarà la seguente:

- demolizione delle strutture di copertura (previa bonifica MCA del manto di copertura), partendo dal lato nord e procedendo verso sud;
- demolizione delle strutture verticali in muratura fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

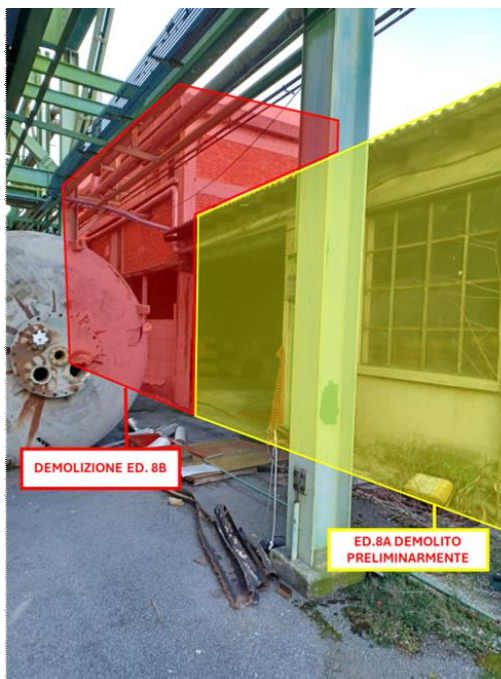
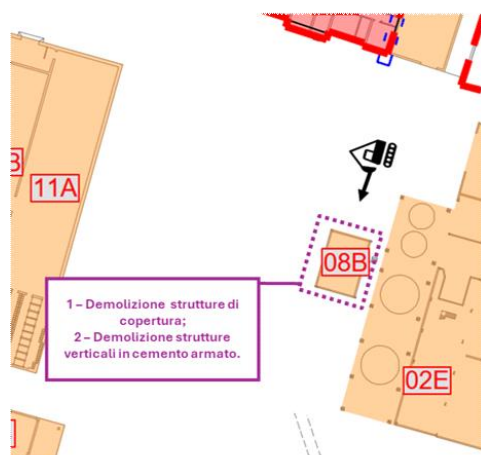
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	8	Magazzino
-------------------------------------	---	-----------

Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti; in particolare per l'edificio denominato ED 8B si utilizzerà il lato nord come fronte di attacco principale, la demolizione avverrà mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.).

La sequenza operativa sarà la seguente:

- demolizione delle strutture di copertura, partendo dal lato nord e procedendo verso sud;
- demolizione delle strutture verticali in cemento armato fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio.



Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezione e separazione con pinza oleodinamica dei materiali di risulta, accatastando i diversi materiali.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>8</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>8</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>8</b>	<b>Magazzino</b>
---	----------	------------------



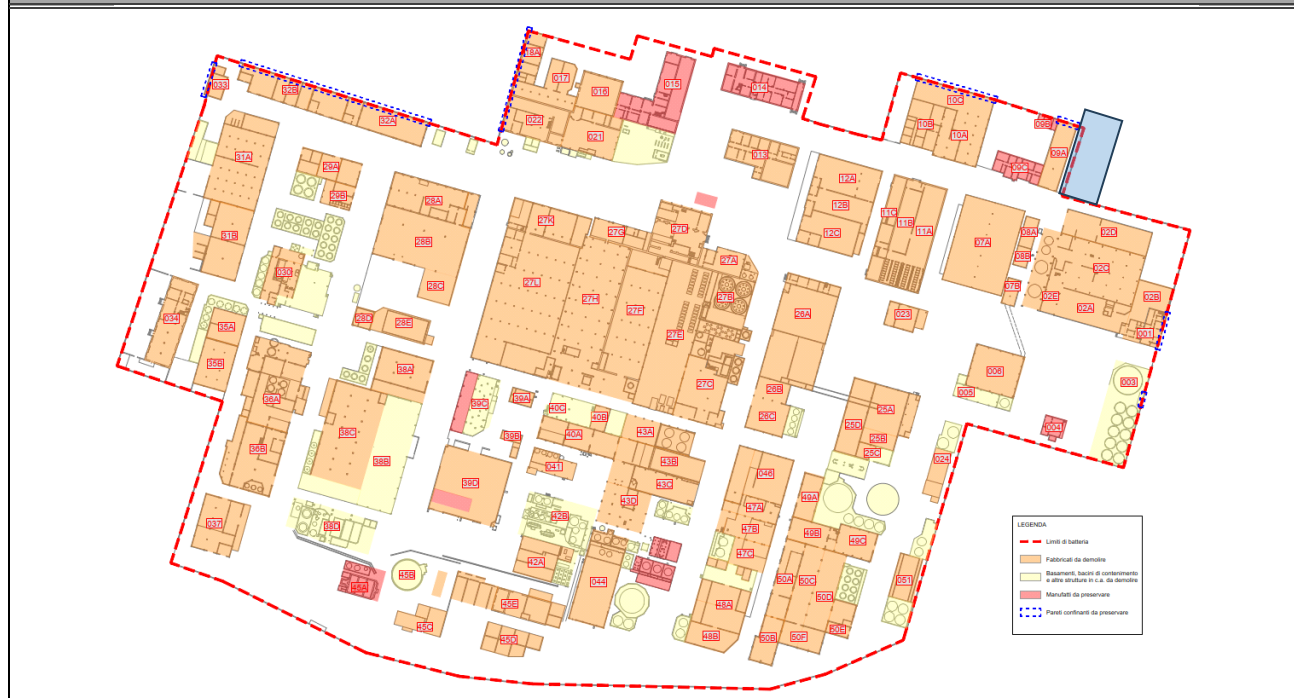
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

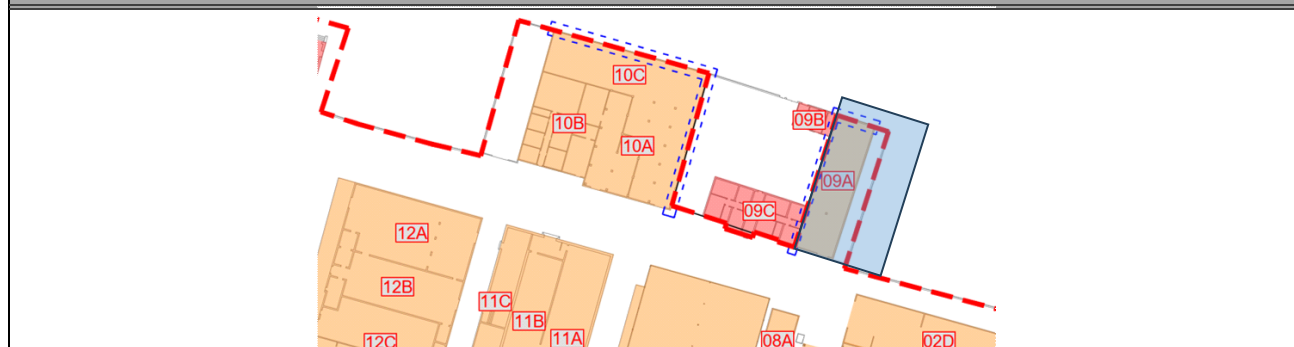
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>9A</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	5,05	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	294,40
VOLUME VPP (mc)	1486,90	N. PIANI	1
STRUTTURA	Struttura perimetrale in muratura portante con telai in carpenteria metallica interni per sostegno trave lignea di colmo		
COPERTURA	Copertura in struttura lignea costituita da trave di colmo, travi per orditura secondaria e manto di copertura con lastre in MCA		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>9A</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiali e di rifiuti stoccati, assenza di impianti.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Edificio 9C e 9B lato ovest ed edifici lato est, esterni al perimetro di sito, da preservare poiché esclusi dallo scopo del lavoro. Pubblica via lato nord.  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 10A; Ed. 10B; Ed 10C; Ed. 7; Ed. 8A; Ed. 8B; Ed.2D; Ed. 2C (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Presenza tubazione di colore giallo (possibile tubazione gas) da verificare e rimuovere preliminarmente alle attività di demolizione
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>9A</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Si segnala la presenza di pozzetto/vasca/vano tecnico interrato nelle immediate vicinanze dell'entrata per l'Ed. 9A, pertanto tale manufatto andrà segnalato e coperto con lamiera di spessore almeno di 10 mm; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out) qualora dovessero emergere altri vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto o, per accesso personale, dovranno essere adottati presidi di sicurezza tesi a evitare cadute dall'alto.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra, in particolare si segnala la presenza di cisternette, guano e pancali con residui vari non ben definiti.
--

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni, coibentazioni impianto di areazione.
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Per operazioni a quota > 1,5 m, la scoibentazione sarà eseguita con ausilio di piani di lavoro rialzati (ponti su cavalletti) o trabattelli. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>9A</b>	<b>Magazzino</b>
<b>STRIP-OUT</b>		
<b>ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT</b>	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: controsoffitti nella zona vicino all'entrata con copertura a padiglione, punti luce e lampade al neon, arredi mobili e sanitari. Gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
<b>METODOLOGIA DI STRIP- OUT</b>	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso dell'edificio, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Non necessaria		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	9A	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

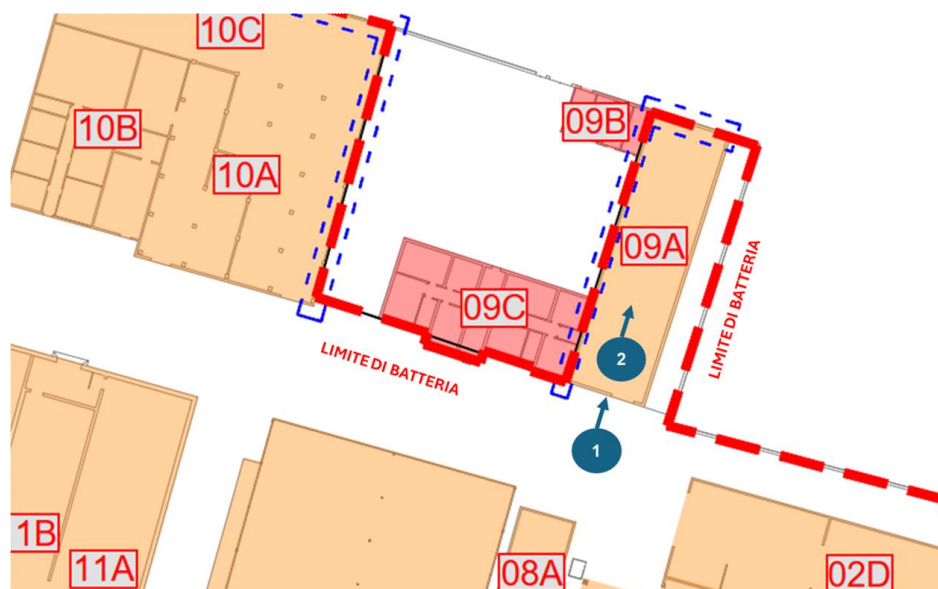
- Strip out e rimozione materiali vari presenti all'interno del fabbricato;
- bonifica manto di copertura in MCA;
- bonifica FAV tubazione e rimozione tubazioni presenti.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della zona sud (zona con copertura a padiglione), previa bonifica e rimozione della copertura in MCA, utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale e procedendo per campate da sud verso nord (operazione 1 in figura);
- demolizione per campate della restante porzione di edificio, utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale e procedendo per campate da sud verso nord (operazione 2 in figura).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



Le demolizioni saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. Le attività eseguite in prossimità dell'edificio lato ovest (ED 9C e ED 9B) e dell'edificio lato est (manufatti da preservare) andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso prevedendo idonei sistemi di protezione.

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	9A	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------



Per la demolizione dell'edificio 9A si procederà in direzione ortogonale all'orditura secondaria delle travi lignee di copertura. Come già detto precedentemente si utilizzerà il lato sud come fronte di attacco principale, procedendo per campate mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della prima campata della copertura lignea, previa bonifica e rimozione del manto di copertura in MCA, della parte di edificio con copertura a padiglione, combinando l'utilizzo dell'escavatore per l'ammorsamento della trave lignea con il taglio manuale in corrispondenza dell'appoggio lungo la parete ovest (parete da preservare). In particolare, si procederà nel seguente modo:
- ammorsamento della trave lignea con pinza del mezzo meccanico;
- sezionamento all'estremità ovest di appoggio sul muro da preservare della trave lignea, operando da PLE posizionata al di sopra della quota copertura con mezzi manuali (motosega o similari);
- collasso controllato della trave lignea guidato da braccio dell'escavatore;
- demolizione delle pareti lato est della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

la metodologia di intervento prevista tende a salvaguardare le pareti ovest e nord da preservare, difatti lungo tali elementi si dovranno prevedere sconnessioni/tagli eseguiti con mezzi manuali. Qualora, durante l'esecuzione, si dovessero osservare distacchi di porzioni di parete, la lavorazione dovrà essere interrotta e valutata una diversa organizzazione dell'intervento fino anche a ripensare l'intera metodologia.

Inoltre, sia per il lato nord (pubblica via) che per la parete ovest, lato proprietà privata, andrà prevista una zona di franco (almeno 3 m) da interdire al passaggio pedonale per tutta la durata delle attività di demolizione; la proprietà dovrà essere avvisata dei giorni di esecuzione e dovrà essere presente un presidio di personale dell'impresa, sia lato pubblica via che lato proprietà, al fine di assicurare assenza di terzi a ridosso della muratura.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

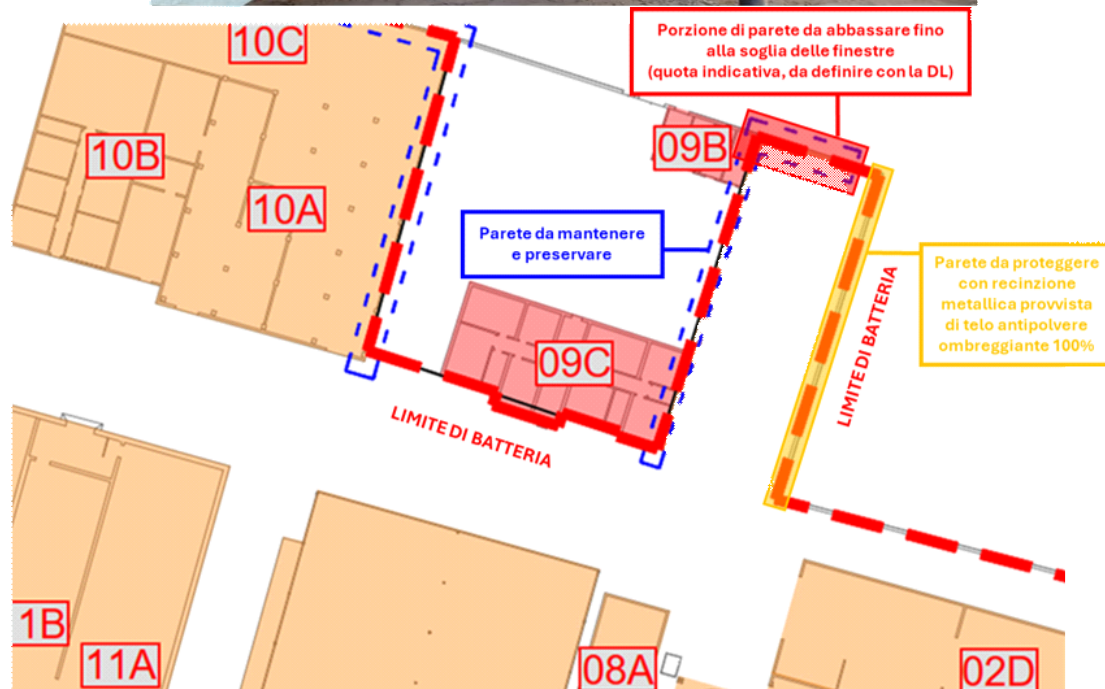
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<p><b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b></p>	<p><b>9A</b></p>	<p><b>Magazzino</b></p>
<p>In prossimità degli edifici da preservare o non rientranti nell'immediato nelle attività di demolizione del fabbricato in oggetto si provvederà ad eseguire delle sconnessioni preventive, al fine di scollegare fisicamente le unità strutturali ed a prevenire un'interazione fra le stesse durante le demolizioni. Nel caso in oggetto l'edificio è confinante ad ovest e ad est con fabbricati esterni al perimetro di sito e non oggetto di demolizione. La parete lato ovest, posta a confine con l'edificio escluso dallo scopo del lavoro, andrà mantenuta; pertanto, le attività limitrofe a tale paramento andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso operando sconnessioni manuali delle capriate che si appoggiano su tale paramento. La parete nord sarà abbassata fino alla quota di imposta delle soglie delle finestre presenti, preservando la sottostante parte che sarà mantenuta come muro di confine con la strada pubblica, durante tali attività sarà necessario occupare parte del suolo pubblico e prevedere la presenza di personale preposto alla movimentazione della circolazione veicolare e pedonale, modificando la viabilità, se necessario, per tutto il tempo necessario all'attività di demolizione. Il materiale caduto verso l'esterno sarà poi rimosso con ausilio di mezzi manuali o piccoli mezzi meccanici. Per la parete ovest si prevedrà un franco di rispetto di 3 m con presenza di personale preposto al controllo dell'interdizione prevista a personale non autorizzato durante le attività di demolizione della copertura; il materiale che cadrà verso l'esterno al perimetro di sito sarà poi rimosso con ausilio di mezzi manuali o piccoli mezzi meccanici. Lungo la parete dell'edificio che confina ad est sarà posta una recinzione metallica provvista di telo ombreggiante antipolvere 100%, da tenere in essere per tutta la durata delle demolizioni, al fine di proteggere contro polveri e proiezione di piccoli frammenti di detriti.</p>	<p>Pag. 60 di 524</p>	

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
 Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<p>SCHEDA DESCRITTIVA                  DEL MANUFATTO</p>	<p>9A</p>	<p>Magazzino</p>
--	-----------	------------------



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>9A</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>9A</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

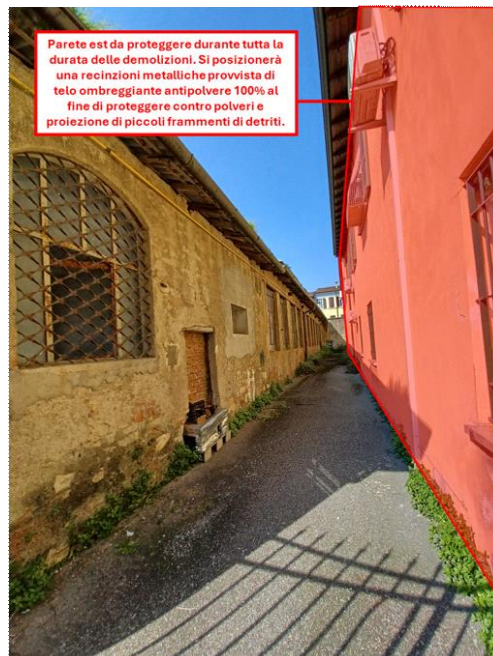
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>9A</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	9A	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

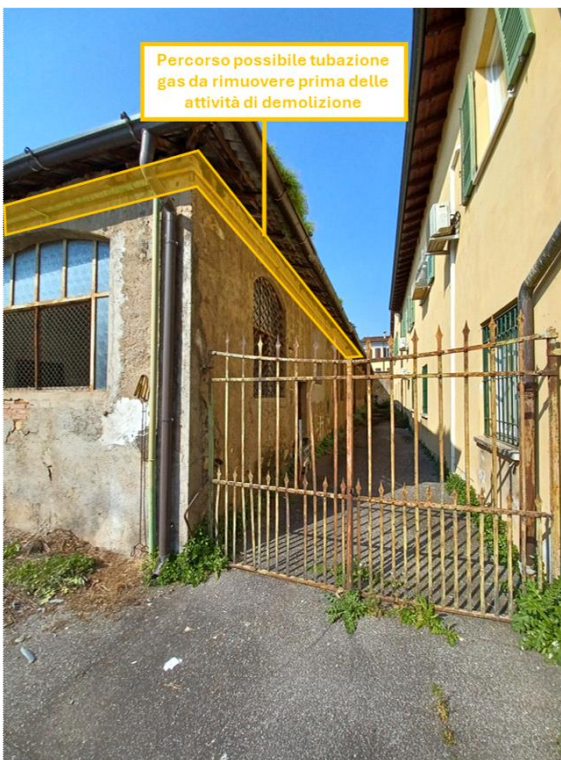


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>9A</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

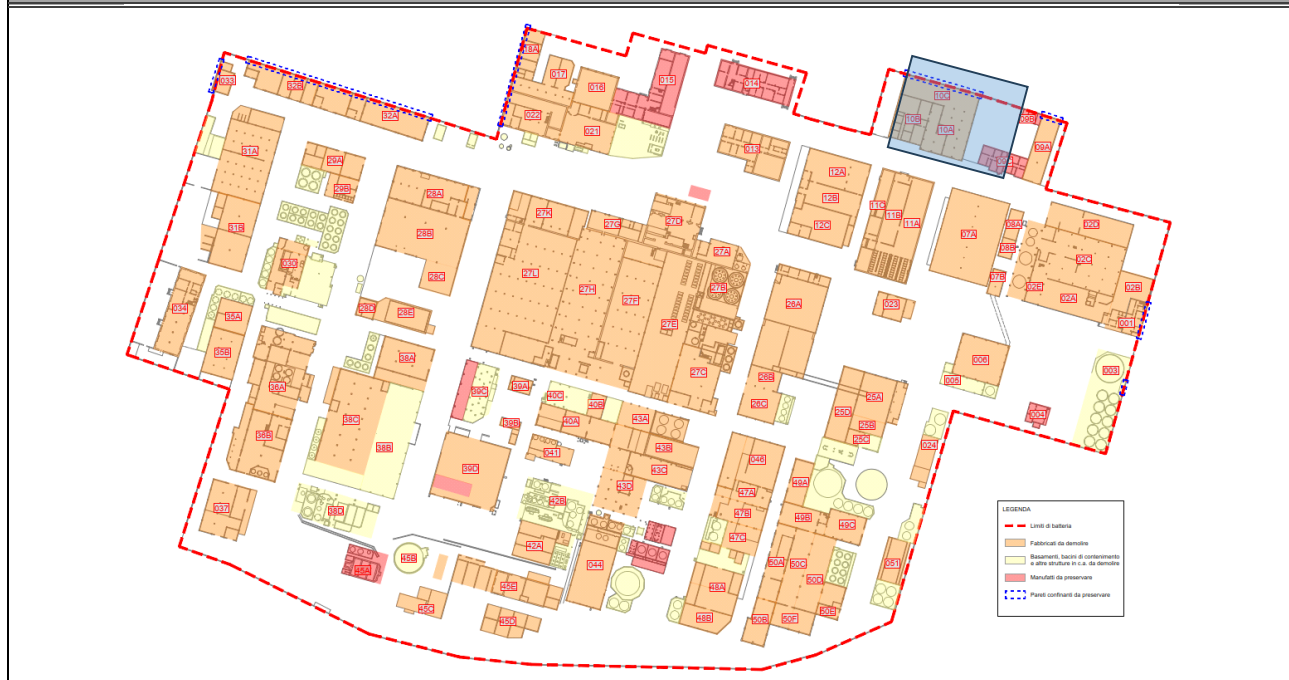
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------

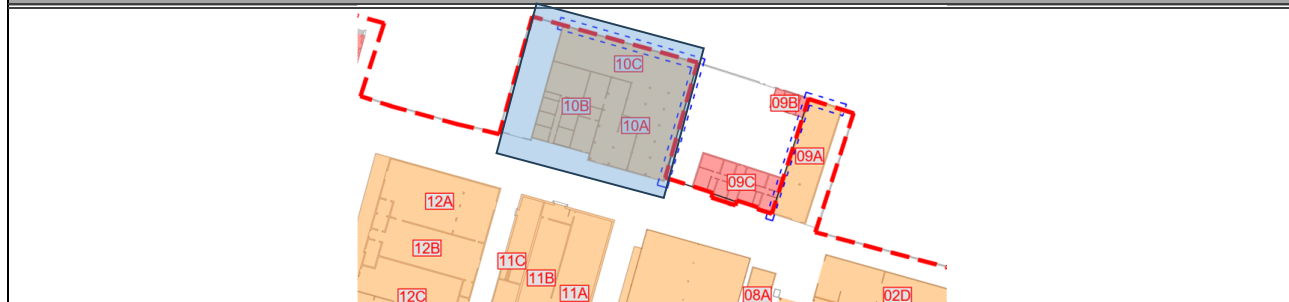
**DATI IDENTIFICATIVI**

<b>H max (da piano strada) (m)</b>	7,30	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1120,50
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	6856,90	<b>N. PIANI</b>	2
<b>STRUTTURA</b>	Edificio suddiviso in 3 partizioni; Ed. 10A realizzato con struttura portante a telaio in cemento armato e copertura a shed in legno; Ed. 10B realizzato con struttura portante in muratura e copertura in carpenteria metallica; Ed. 10C realizzato con struttura portante in muratura e copertura in cemento armato precompresso.		
<b>COPERTURA</b>	Ed. 10A misto shed/copertura a falde con orditura in legno, con manto di copertura in laterizio; Ed.10B con orditura in carpenteria metallica e manto di copertura in fibrocemento ecologico; Ed. 10C con orditura e solaio in c.a. + guaina bituminosa		

**UBICAZIONE**



**PLANIMETRIA**



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere. Assenza di impianti

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo. Si segnala la presenza di possibili materiali contenenti MCA (pannello di tamponatura pareti box prefabbricato in acciaio) all'interno dell'edificio 10A non riscontrati a progetto definitivo.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	Coibentazione presente sopra al controsoffitto dell'edificio 10B
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA	MCA presente nella parete del box nell'edificio 10A	<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Edificio 9C e 9B lato est ed edifici lato ovest, esterni al perimetro di sito, da preservare poiché esclusi dallo scopo del lavoro. Pubblica via lato nord.  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 9A; Ed. 11; Ed. 12 (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Non visivamente apprezzabili
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Non sono stati riscontrati vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto o, per accesso personale, dovranno essere adottati presidi di sicurezza tesi a evitare cadute dall'alto.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Nessun rifiuto rilevato ad eccezione di pancali in legno presenti su alcune scaffalature.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Paretine divisorie in cemento-amianto del box nell'edificio 10A.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione presente sopra al controsoffitto dell'edificio 10B	
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>La rimozione della coibentazione presente nel controsoffitto avverrà previa rimozione dei pannelli in cartongesso e messa a nudo della coibentazione; sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. L'operazione di scoibentazione sarà eseguita con ausilio di piani di lavoro rialzati (ponti su cavalletti) o trabattelli. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il pannello in cartongesso dovrà essere pulito e smaltito. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: controsoffitti, punti luce e lampade al neon, arredi mobili e sanitari. Gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà abbassato a terra ed accatastato di fianco agli ingressi dell'edificio, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Non necessaria		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	10	Officina
----------------------------------	----	----------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

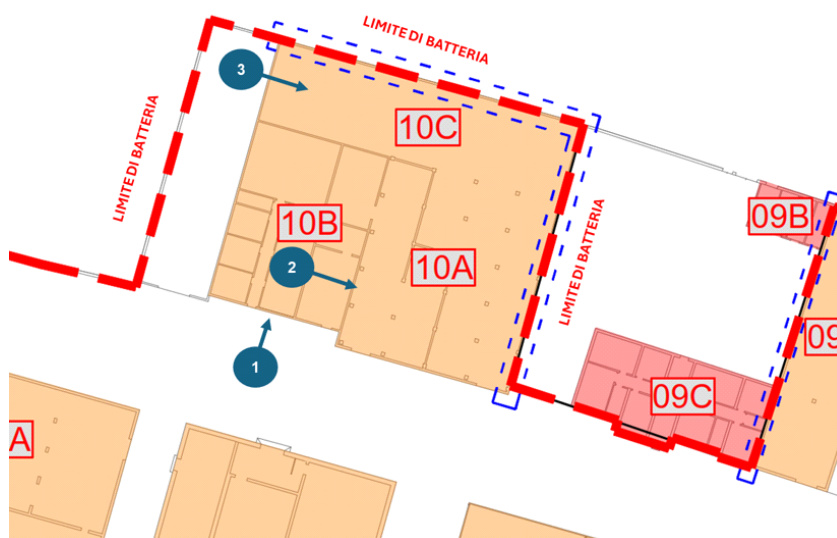
- Strip out e rimozione materiali vari presenti all'interno del fabbricato;
- bonifica FAV presenti nei controsoffitti dell'ED 10B;
- bonifica MCA presente nelle pareti dell'ED 10A.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione edificio denominato ED 10B utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale e procedendo per campate da sud verso nord (operazione 1 in figura);
- demolizione edificio denominato ED 10A utilizzando il lato ovest come fronte di attacco principale e procedendo per campate da ovest verso est (operazione 2 in figura);
- demolizione edificio denominato ED 10C utilizzando il lato ovest come fronte di attacco principale e procedendo per campate da ovest verso est (operazione 3 in figura).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



Le demolizioni saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. Le attività eseguite in prossimità dell'edificio lato est (ED 9C e ED 9B) e dell'edificio lato ovest (manufatti da preservare) andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso prevedendo idonei sistemi di protezione.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

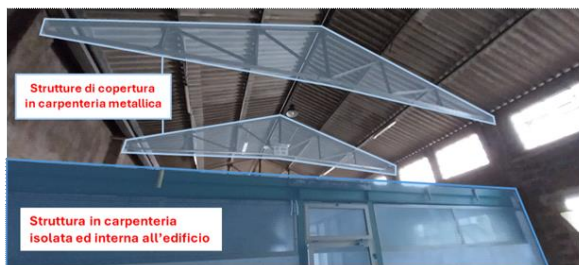
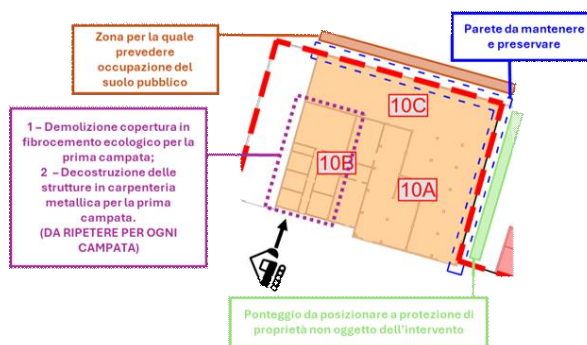
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	<b>10</b>	<b>Officina</b>
-------------------------------------	-----------	-----------------



Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti; in particolare per l'edificio denominato ED 10B si utilizzerà il lato sud come fronte di attacco principale, mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), procedendo con una demolizione per campate. L'edificio è suddiviso da due grossi blocchi, il primo verso ovest ed il secondo verso est; il blocco ovest è costituito da struttura portante in muratura di blocchi cls con copertura in carpenteria, all'interno del quale è stato realizzato un blocco uffici in carpenteria metallica del tutto isolato dalla struttura principale; il blocco est è costituito da struttura portante in muratura con copertura in travi in cemento armato prefabbricato.

La sequenza operativa per la demolizione del blocco ovest sarà la seguente:

- demolizione delle strutture di copertura in carpenteria metallica della prima campata (compreso il manto di copertura), partendo dal lato est e procedendo verso ovest;
- demolizione della parete lato sud (parete frontale) in blocchi di cls fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- demolizione delle strutture verticali laterali (pilastrini e parete est) e delle strutture in carpenteria metallica del manufatto presente internamente all'edificio, appartenenti alla prima campata, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

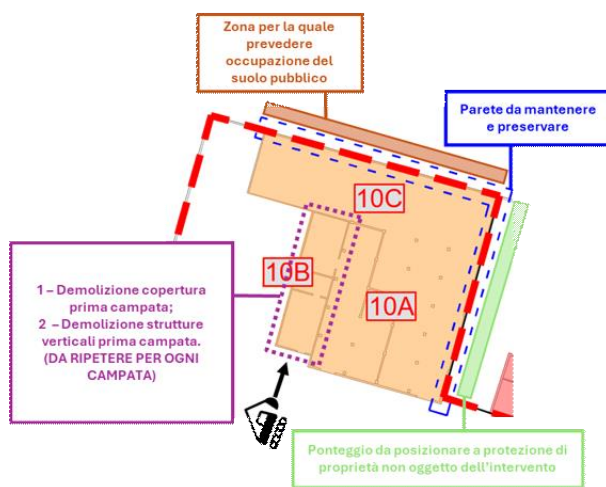
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------

La demolizione dell'edificio 10B avverrà per campate utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale, mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). il blocco est è costituito da struttura portante in muratura con copertura in travi in cemento armato prefabbricato.

La sequenza operativa per la demolizione del blocco est sarà la seguente:

- demolizione delle strutture di copertura in laterizio e cemento armato prefabbricato della prima campata (compreso il manto di copertura), partendo dal lato est e procedendo verso ovest;
- demolizione della parete lato sud (parete frontale) in muratura fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- demolizione delle strutture verticali laterali (pilastri e parete est), appartenenti alla prima campata, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

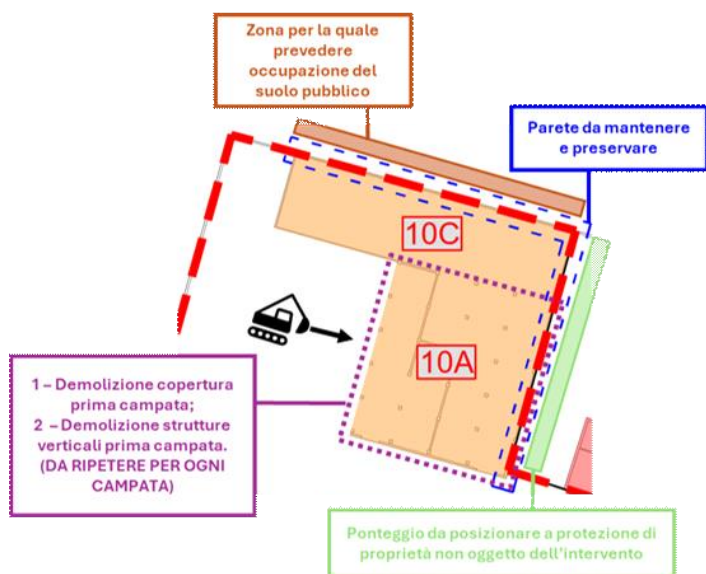
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------

Per la demolizione dell'edificio denominato ED 10A si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, si utilizzerà il lato ovest come fronte di attacco principale procedendo per campate, le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata, partendo dal lato sud e procedendo verso nord;
- demolizione delle strutture verticali e orizzontali in cemento armato appartenenti alla prima campata, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

La parete lato est a confine con edificio da preservare sarà mantenere, pertanto si prevede l'installazione di un ponteggio a protezione.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

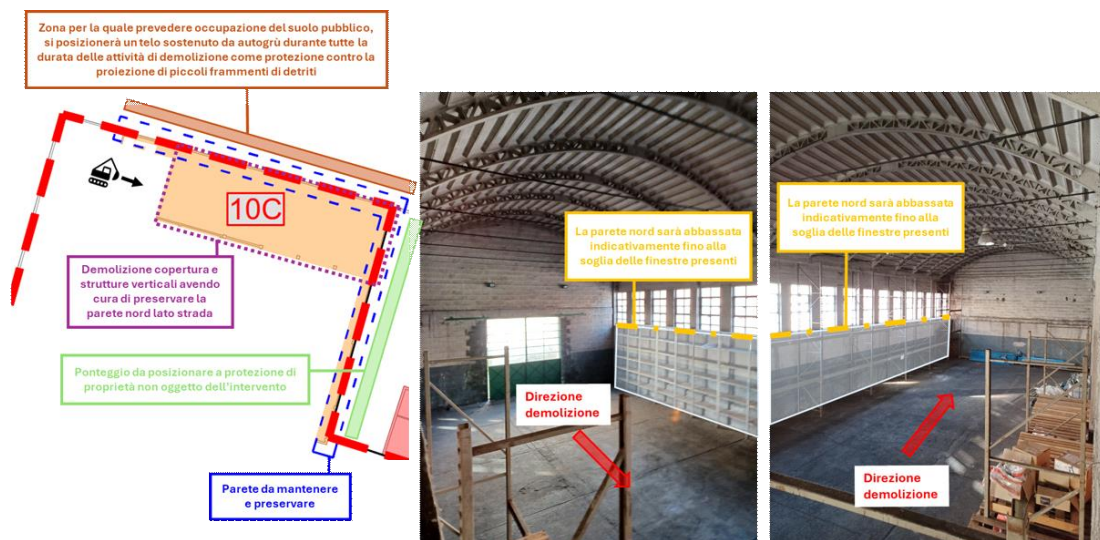
Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------

Per la demolizione dell'edificio denominato ED 10C si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, si utilizzerà il lato ovest come fronte di attacco principale procedendo per campate. Le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura in cemento armato prefabbricato della prima campata, partendo dal lato ovest e procedendo verso est. In particolare:
  - ammassamento mediante escavatore della capriata di copertura per successiva sconnessione;
  - sconnessione della capriata di copertura in corrispondenza dell'estremo nord, avendo cura di non danneggiare la parete in muratura da preservare;
  - collasso controllato della capriata di copertura con perno di rotazione nell'estremo sud, facendo avvenire il collasso all'interno dell'area di cantiere avendo cura di non forzare sulla muratura esterna da preservare (parete nord);
  - demolizione delle strutture verticali della parete sud appartenenti alla campata in oggetto fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
  - avanzamento dei mezzi dopo aver sgomberato la zona dalle macerie prodotte e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.
- La parete lato nord a confine con la pubblica via sarà da abbassare fino alla quota di imposta delle finestre presenti, la restante parte di parete andrà preservata come muro di confine.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

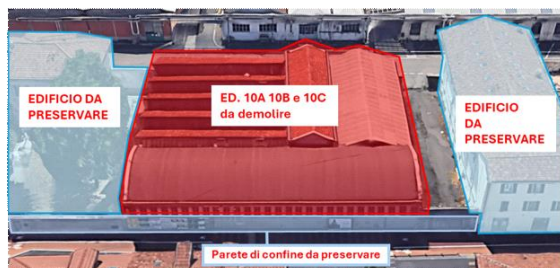
Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------

In prossimità degli edifici da preservare o non rientranti nell'immediato nelle attività di demolizione del fabbricato in oggetto si provvederà ad eseguire delle sconnessioni preventive, al fine di scollegare fisicamente le unità strutturali ed a prevenire un'interazione fra le stesse durante le demolizioni. Nel caso in oggetto l'edificio è confinante ad ovest e ad est con fabbricati esterni al perimetro di sito e non oggetto di demolizione. La parete lato est, posta a confine con l'edificio escluso dallo scopo del lavoro, andrà mantenuta; pertanto, le attività limitrofe a tale paramento andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso; durante tali attività sarà installato un ponteggio lato esterno parete per protezione verso la caduta di materiali provenienti dalle attività di demolizione, a supporto inoltre del personale che dovrà demolire mediante mezzi manuali il timpano presente su tale parete.

La parete nord sarà abbassata fino alla quota di imposta delle soglie delle finestre presenti, preservando la sottostante parte che sarà mantenuta come muro di confine con la strada pubblica; durante tali attività sarà necessario occupare parte del suolo pubblico e prevedere la presenza di personale preposto alla movimentazione della circolazione veicolare e pedonale, modificando la viabilità, se necessario, per tutto il tempo necessario all'attività di demolizione, la protezione per la caduta di materiale verso l'esterno sarà realizzata mediante il posizionamento di telo ancorato ad autogrù o altro sistema di protezione similare.



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>10</b>	<b>Officina</b>
---	-----------	-----------------

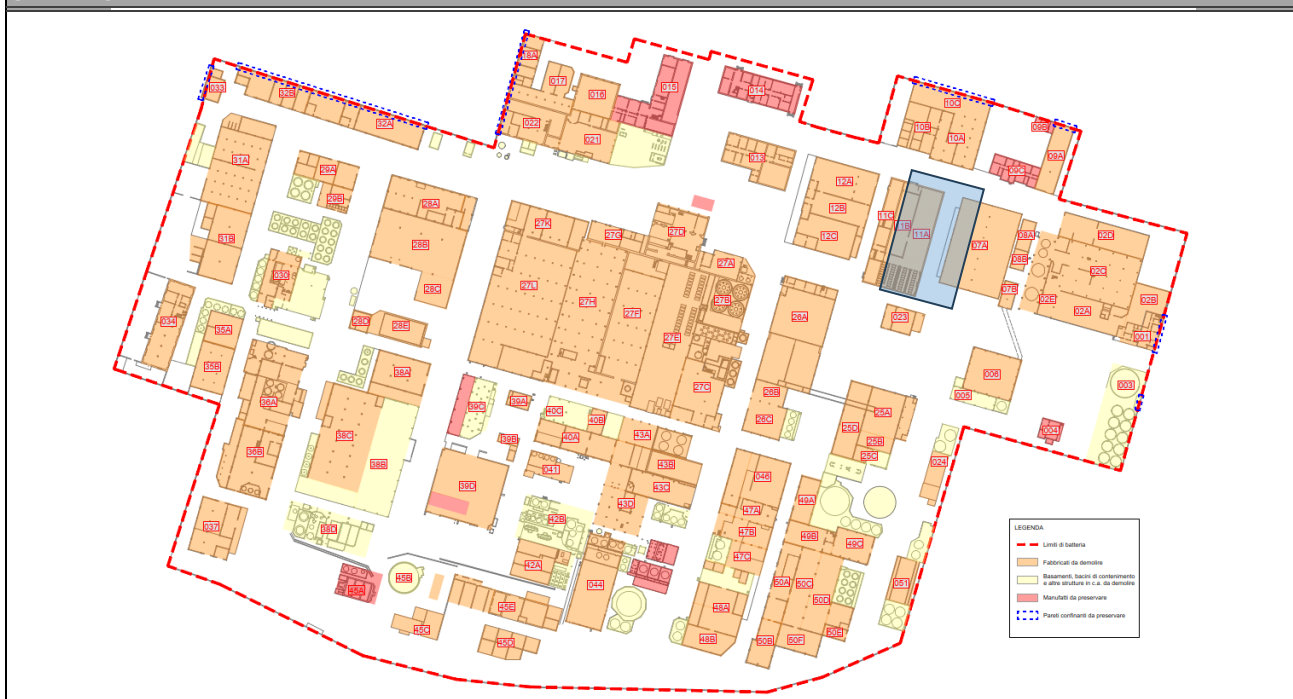


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

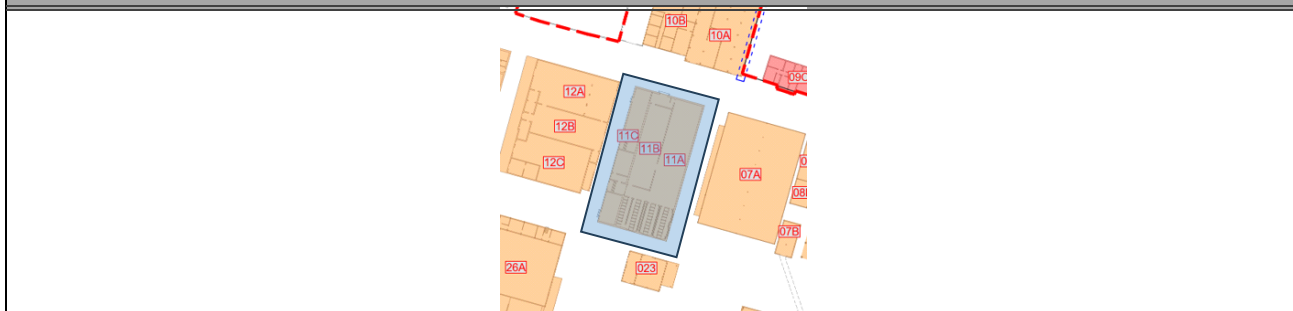
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>11</b>	<b>Servizi spogliatoi</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	8,00	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1229,50
VOLUME VPP (mc)	7728,10	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Struttura portante in muratura		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 11 è suddiviso in più unità: - ED 11A: presenta una copertura in volta a botte realizzata in laterocemento. Il manto di copertura è in elementi laterizi. - ED 11B: struttura di copertura in legno. Il manto di copertura è in lamiera grecata. - ED 11C: struttura di copertura in legno. Il manto di copertura è in lamiera grecata.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere. Assenza di impianti

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Sussiste la presenza di alcuni materiali sparsi a terra e di terminali di impianti di climatizzazione

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>11</b>	<b>Servizi spogliatoi</b>
---	-----------	---------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(esclusa la rimozione di materiale all'interno)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 12A; Ed. 12B; Ed 12C; Ed. 7A; Ed. 23; Ed. 10B; Ed. 10A (tutti da demolire).

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo sul rack a Nord, tubazioni ancorate alla facciata Sud e Est
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco. Particolare attenzione verrà posta alle tubazioni sul rack a Nord dell'edificio ed alle tubazioni ancorate alla facciata Sud e Est
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Ci si accerterà della presenza di aperture al piano ed eventuale adeguatezza delle chiusure presenti; qualora tali chiusure siano inadatte o non presenti si posizionerà tavolati da ponteggio con spessore minimo di 5 cm. Non sono stati riscontrati altri vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere la presenza di vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Nessun rifiuto presente

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	11	Servizi spogliatoi
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne all'edificio sul lato Nord, Sud ed Est.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, controsoffitti interni all'edificio, pannelli di tamponamento in cartongesso, punti luce e lampade al neon, caloriferi, terminali dell'impianto di condizionamento, quadri elettrici, arredi mobili e sanitari. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>11</b>	<b>Servizi spogliatoi</b>
---	-----------	---------------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

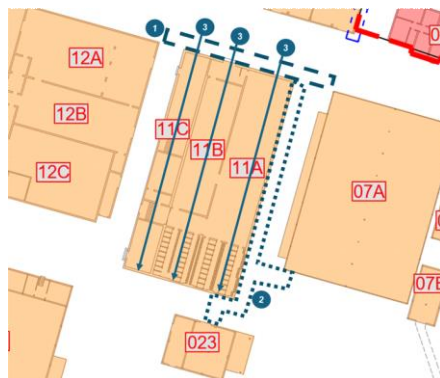
- posizionamento di lamiere di ripartizione dei carichi su canalette o possibili cavedi esterni, da identificare (dove presenti) prima dell'inizio dei lavori di strip-out, a cura del Capocantiere. Per cavedi di larghezza fino a 0,5 m, posizionare lamiera spessore 10 mm e larghezza almeno 1,5 m; per cavedi di larghezza > 0,5 m e fino a 1 m, posizionare lamiera di spessore 20 mm e larghezza 2 m; per cavedi di larghezza maggiore, dovranno essere fatte valutazioni specifiche. In alternativa al posizionamento di lamiere, potranno essere eseguiti riempimenti dei cavedi, con aggregati inerti certificati, previa rimozione degli impianti presenti all'interno dei cavedi e sentita la Direzione Lavori
- Bonifica delle coibentazioni in FAV e MCA delle tubazioni passanti sul rack a Nord dell'edificio ed ancorata sulla facciata Sud ed Est dell'edificio
- Demolizione della tettoia posizionata tra ed. 11 ed ed. 12.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione tubazioni scoibentate fino al primo appoggio utile e demolizione rack a nord (operazione 1 in figura);
- rimozione tubazioni ancorate alla facciata Sud, Est dell'edificio (operazione 2 in figura);
- demolizione dell'edificio 11, utilizzando il lato come fronte di attacco principale e proseguendo la demolizione in direzione nord-sud (operazione 3 in figura);

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da Nord, con progressione da nord verso sud; in particolare la seguente sequenza operativa:

- demolizione delle strutture orizzontali di copertura e relativi solai della prima campata;
- demolizione delle strutture verticali della prima campata;
- prosecuzione della demolizione campata per campata fino alla demolizione totale dell'edificio.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>11</b>	<b>Servizi spogliatoi</b>
---	-----------	---------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>11</b>	<b>Servizi spogliatoi</b>
---	-----------	---------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>11</b>	<b>Servizi spogliatoi</b>
---	-----------	---------------------------



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

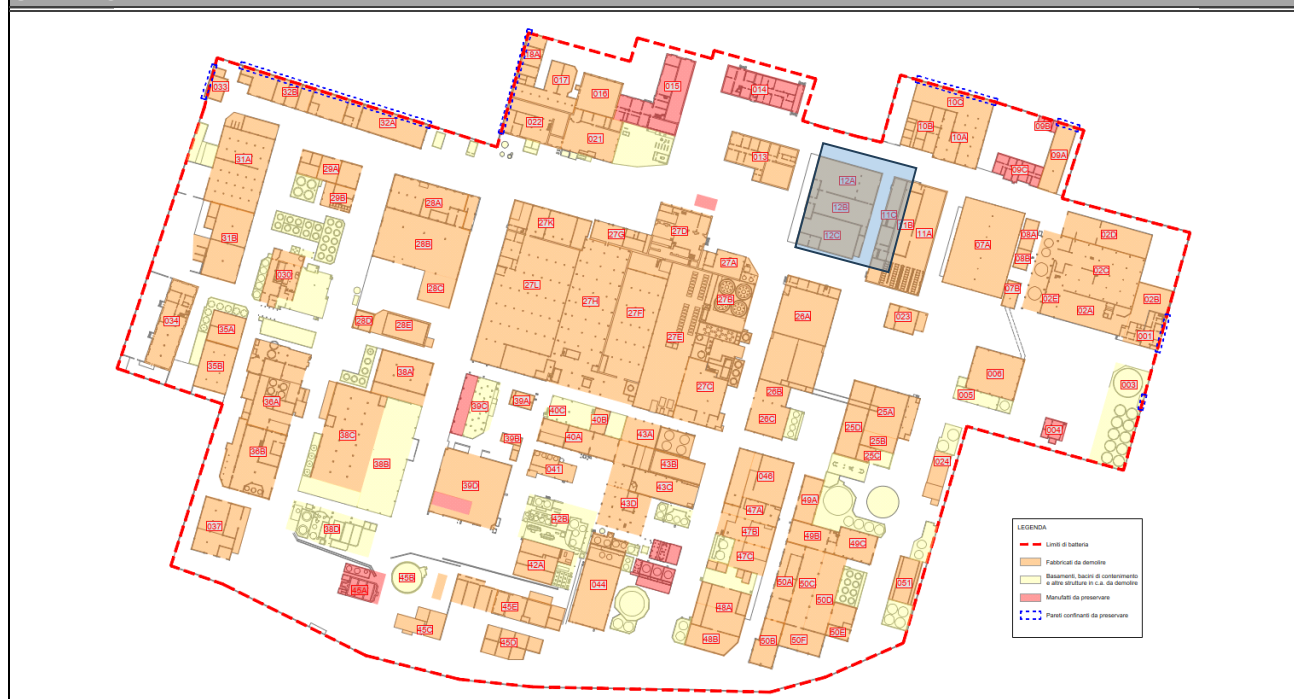
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

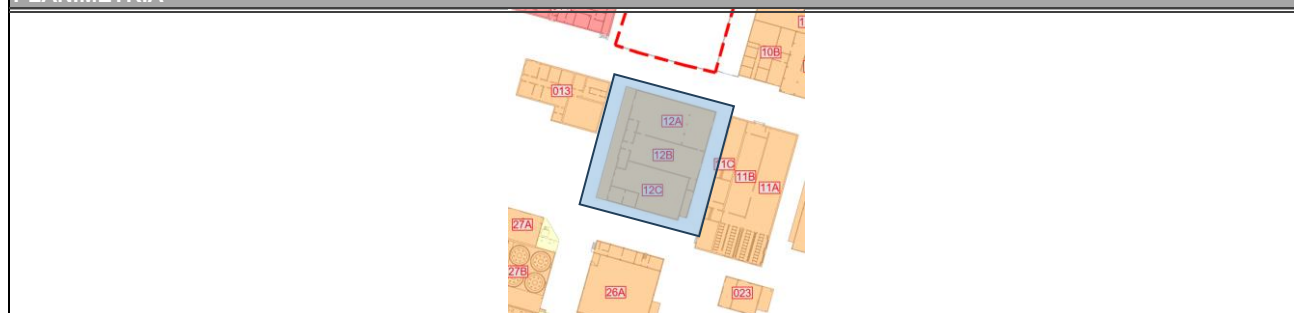
## DATI IDENTIFICATIVI

H max (da piano strada) (m)	8,10	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	1197,20
VOLUME VPP (mc)	7937,30	N. PIANI	1
<b>STRUTTURA</b>	L'edificio 12 è suddiviso in più unità:- ED 12A: fabbricato con struttura portante in muratura di mattoni pieni.- ED		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 12 è suddiviso in più unità: - ED 12A: fabbricato con struttura portante in muratura di mattoni pieni e presenta una copertura in carpenteria metallica a doppia falda. Il manto di copertura è realizzato in lamiera grecata. - ED 12B: La copertura è in volta a botte con strutture in cemento armato (le travi in corrispondenza dei pilastri) e solaio in laterocemento. - ED 12C: la struttura di copertura è in legno. La copertura è realizzata da capriate lignee, travi secondarie ed arcarecci; il manto di copertura è in laterizio.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere. Assenza di impianti

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Ad Aprile 2025 riscontrata presenza di alcune parti di ricambio della barriera idraulica nell'ed. 12C

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(esclusa la rimozione di materiale all'interno)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 11C; Ed. 13; Ed. 26A (tutti da demolire).

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo sul rack a Nord
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Sistema di raccolta acque meteoriche sui lati Nord ed Est. Presenza di una vasca interrata di profondità circa 50 cm, contenente materiale oleoso di fronte al lato Ovest dell'edificio.
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco. Particolare attenzione verrà posta alle tubazioni sul rack a Nord dell'edificio. Particolare attenzione verrà posta alle tubazioni sul rack a Nord dell'edificio.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE</b>	Ci si accerterà della presenza di aperture al piano ed eventuale adeguatezza delle chiusure presenti; qualora tali chiusure siano inadatte o non presenti si posizionerà tavolati da ponteggio con spessore minimo di 5 cm. IN particolare si presterà attenzione a coprire con lamiera di spessore di 1 mm minimo la vasca interrata presente di fronte all'ed.12B. Non sono stati riscontrati altri vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Presenza di materiali sparsi a terra

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto; tubazione coibentata in MCA su rack a Nord	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne all'edificio sul lato Nord.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: punti luce e lampade al neon, caloriferi, terminali del sistema di condizionamento, quadri elettrici, interruttori elettrici. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati, ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica. Si precisa che sarà necessario aver eseguito prima la bonifica della porzione di copertura in MCA prima di poter avviare la attività di strip-out	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).</p> <p>Inoltre, è presente un vasca di fronte all'ed. 12B di cui non è chiaro il fluido presente al suo interno. Ci si accerterà della tipologia di fluido presente, di modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica e svuotamento, preliminarmente alla avvio delle attività di demolizione. La vasca verrà opportunamente coperta con lamiera, in modo da permettere il passaggio dei mezzi d'opera.</p>		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

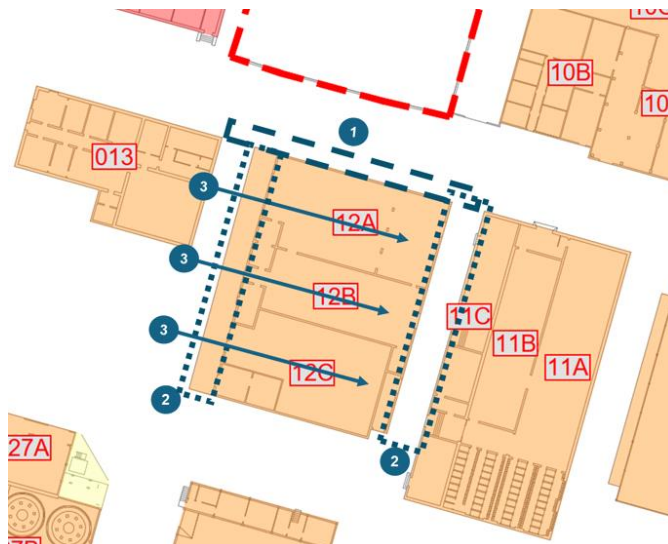
- Posizionamento di lamiera al di sopra della vasca interrata;
- posizionamento di lamiere di ripartizione dei carichi su canalette o possibili cavedi esterni, da identificare (dove presenti) prima dell'inizio dei lavori di strip-out, a cura del Capocantiere. Per cavedi di larghezza fino a 0,5 m, posizionare lamiere spessore 10 mm e larghezza almeno 1,5 m; per cavedi di larghezza > 0,5 m e fino a 1 m, posizionare lamiere di spessore 20 mm e larghezza 2 m; per cavedi di larghezza maggiore, dovranno essere fatte valutazioni specifiche. In alternativa al posizionamento di lamiere, potranno essere eseguiti riempimenti dei cavedi, con aggregati inerti certificati, previa rimozione degli impianti presenti all'interno dei cavedi e sentita la Direzione Lavori
- Bonifica copertura in MCA dell'annesso a Sud e pareti divisorie in MCA interne all'edificio.
- Bonifica delle coibentazioni in FAV e MCA delle tubazioni passanti sul rack a Nord dell'edificio.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione tubazioni scoibentate fino al primo appoggio utile e demolizione rack (operazione 1 in figura)
- demolizione delle tettoie esterne, sia quella sul lato Ovest, nonché quella sul lato Est, di collegamento tra l'ed. 11 e l'ed. 12 (operazione 2 in figura);
- demolizione dell'edificio 12, utilizzando il lato ovest come fronte di attacco principale e proseguendo la demolizione in direzione ovest-est (operazione 3 in figura);

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	12	Manutenzione
-------------------------------------	----	--------------



La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da Ovest, con progressione da ovest verso est; in particolare la seguente sequenza operativa:

- demolizione del strutture orizzontali di copertura e relativi solai della prima campata;
- Demolizione delle strutture verticali della prima campata;
- prosecuzione della demolizione campata per campata fino alla demolizione totale dell'edificio.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, strutture in legno ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

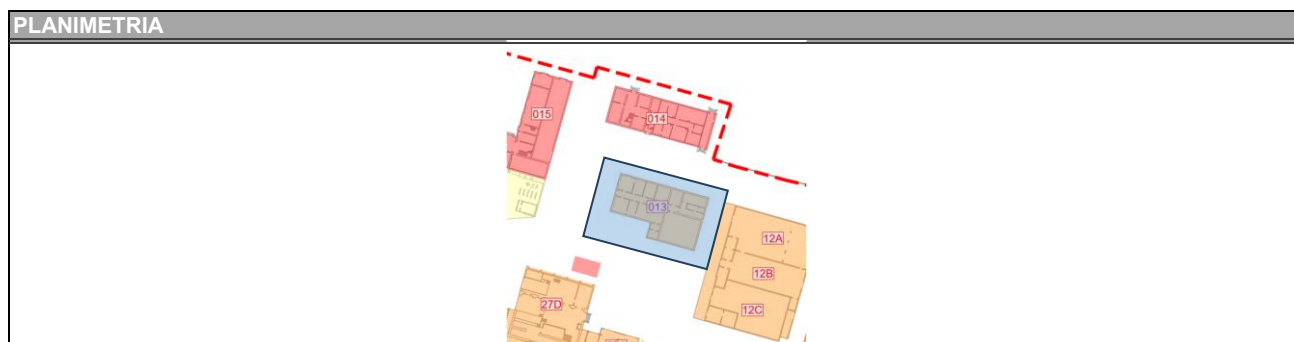
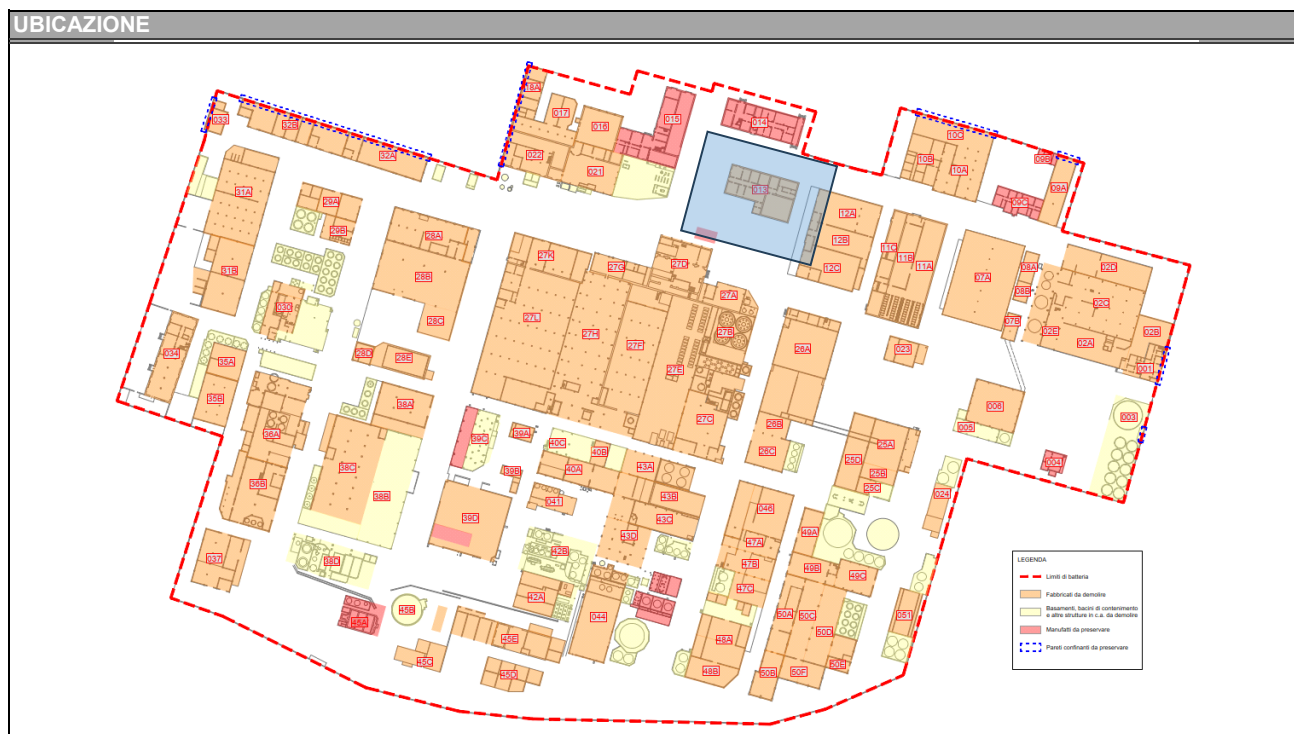


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	4,40	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	632,00
VOLUME VPP (mc)	2780,80	N. PIANI	1 + 1 piano interrato
STRUTTURA	Struttura portante in muratura di mattoni pieni, solaio in laterocemento		
COPERTURA	A padiglione con orditura lignea e manto di copertura in laterizio		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere. Assenza di impianti

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Ad Aprile 2025 l'edificio non è totalmente accessibile, sono ancora presenti materiali vari, archivi e mobilio in generale al suo interno.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(esclusa la rimozione di materiale all'interno)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 12A; Ed. 12B; Ed 12C (tutti da demolire). Ed 15; Ed. 14; sistema di emungimento acqua di falda a Sud (tutti da preservare).

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo sul rack a Nord, e nel seminterrato
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Sistema di raccolta acque meteoriche sui lati Nord, Sud ed Est, in prossimità dell'edificio. Presenza di due vani interrati, uno sottostante il corpo centrale dell'edificio ed uno sottostante l'annesso a Sud dell'edificio.
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete di distribuzione dell'acqua interna all'edificio; essa sarà chiusa preventivamente all'avvio delle attività di strip out. Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco. Particolare attenzione verrà posta alle tubazioni sul rack a Nord dell'edificio
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Ci si accerterà della presenza di aperture al piano ed eventuale adeguatezza delle chiusure presenti; qualora tali chiusure siano inadatte o non presenti si posizionerà tavolati da ponteggio con spessore minimo di 5 cm. Non sono stati riscontrati altri vani interrati oltre i due seminterrati precedentemente segnalati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto. Vista la presenza di piano interrato, sarà interdetto il passaggio sul solaio di piano terra, nella zona in corrispondenza dell'interrato, ai mezzi da lavoro, che dovranno operare dall'esterno. Durante le fasi di demolizione sarà demolito progressivamente il solaio di piano terra in corrispondenza dell'interrato, in modo da poter riempire il vano interrato con i materiali inerti di risulta della demolizione; così facendo si creerà una superficie d'appoggio sicura sulla quale l'escavatore potrà transitare.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento vegetazione bassa a Sud

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Presenza di materiale misto e rifiuti vari non oggetto d'appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto; pannelli di controsoffitto in MCA; pareti divisorie in MCA; tubazione coibentata in MCA su rack a Nord	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne all'edificio sul lato Nord; coibentazione controsoffitto nella sala mensa.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p> <p>Per quanto riguarda la rimozione della coibentazione del controsoffitto, si prevede di effettuare un confinamento statico dell'area d'intervento mediante apposizione di teli alle aperture verso altri ambienti non interessati dall'intervento. Una volta messa a giorno il materiale FAV si procederà inumidendo la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute e mantenere l'area di lavoro pulita, la coibentazione rimossa verrà insacchettata direttamente all'interno di big bags che una volta pieni saranno adeguatamente sigillati. L'operazione potrà essere svolta con l'ausilio di trabattello. Questa operazione sarà eseguita per tutto lo sviluppo della controsoffittatura con coibentazione in FAV. Si avrà cura, successivamente, di ripulire i pannelli di controsoffitto in modo da poterli smaltire in relazione alla loro classe merceologica. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: pareti divisorie (escluse quelle con MCA già bonificate), controsoffitti (esclusi quelli in MCA e quelli già rimossi per la bonifica di FAV), pavimentazioni in linoleum, punti luce e lampade al neon, caloriferi, terminali del sistema di condizionamento, quadri elettrici, interruttori elettrici, arredi mobili e scaffalature. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati, ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Si precisa che sarà necessario effettuare preventivamente la bonifica delle FAV del controsoffitto e delle pareti divisorie in MCA prima di poter procedere alle attività di strip-out.</p>	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	<p>Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.</p>	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>All'esterno dell'edificio e nei piani interrati sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).</p>		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

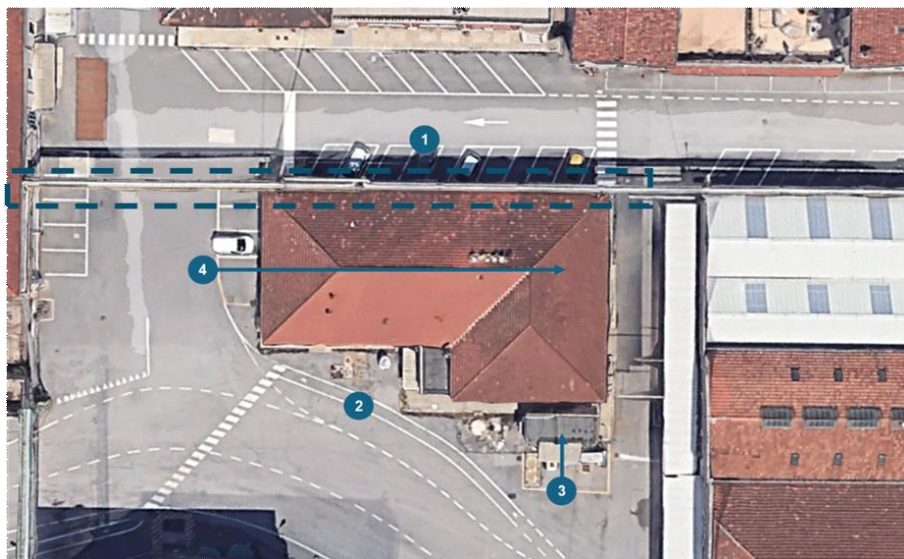
- Indicazione ed interdizione dell'area con presenza di interrato alle macchine operative;
- posizionamento di lamiere di ripartizione dei carichi su canalette o possibili cavedi esterni, da identificare (dove presenti) prima dell'inizio dei lavori di strip-out, a cura del Capocantiere. Per cavedi di larghezza fino a 0,5 m, posizionare lamiere spessore 10 mm e larghezza almeno 1,5 m; per cavedi di larghezza > 0,5 m e fino a 1 m, posizionare lamiere di spessore 20 mm e larghezza 2 m; per cavedi di larghezza maggiore, dovranno essere fatte valutazioni specifiche. In alternativa al posizionamento di lamiere, potranno essere eseguiti riempimenti dei cavedi, con aggregati inerti certificati, previa rimozione degli impianti presenti all'interno dei cavedi e sentita la Direzione Lavori
- Bonifica FAV presenti nel controsoffitto all'interno dell'edificio;
- Bonifica copertura in MCA dell'annesso a Sud e pareti divisorie in MCA interne all'edificio.
- Bonifica delle coibentazioni in FAV e MCA delle tubazioni passanti sul rack a Nord dell'edificio.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione tubazioni scoibentate e fino al primo appoggio utile e demolizione rack (operazione 1 in figura)
- demolizione dei basamenti e gli altri manufatti in c.a. fuori terra nell'area a Sud dell'edificio (operazione 2 in figura);
- demolizione dell'annesso a Sud dell'edificio 13, (operazione 3 in figura);
- demolizione dell'edificio 13, utilizzando il lato ovest come fronte di attacco principale e proseguendo la demolizione in direzione ovest-est (operazione 4 in figura);

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio 13 sarà eseguita mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da Ovest, con progressione da ovest verso est; in particolare la seguente sequenza operativa:

- demolizione del solaio di copertura e del solaio di sottotetto della prima campata;
- Demolizione delle strutture verticali della prima campata;
- proseguimento della demolizione campata per campata fino alla demolizione totale dell'edificio.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Si segnala che, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, e dell'annesso a Sud è necessario procedere alla demolizione di parte del solaio di piano terra, in quanto, la presenza di un piano interrato non consente di avanzare in sicurezza, con il mezzo meccanico, sopra il solaio di piano terra medesimo, rendendo necessaria la creazione di un piano stabile, mediante riempimento temporaneo con macerie, in progress con l'avanzamento della demolizione. Al termine della demolizione, l'interrato sarà vuotato dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti ed il solaio di pavimento del piano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere, come pure le partizioni interne (che potranno subire danneggiamenti, che non saranno riparati). A termine della demolizione, il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------

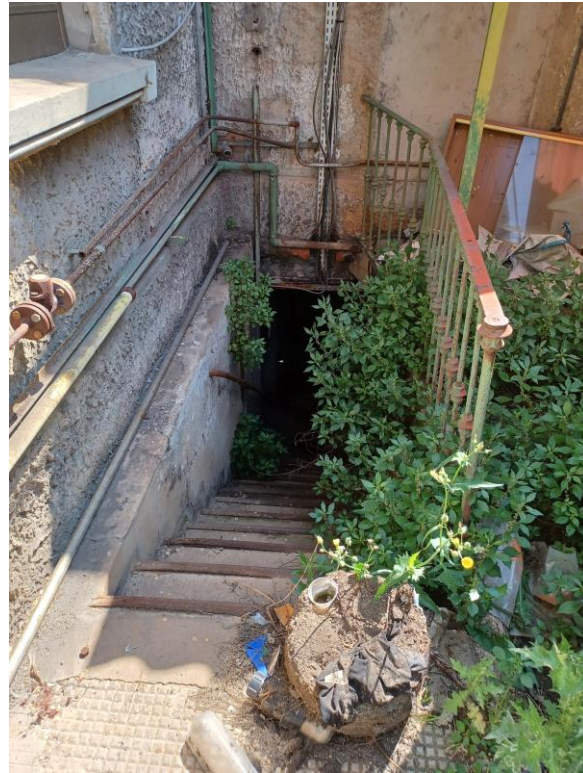


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)


<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>13</b>	<b>Uffici/laboratori</b>
---	-----------	--------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

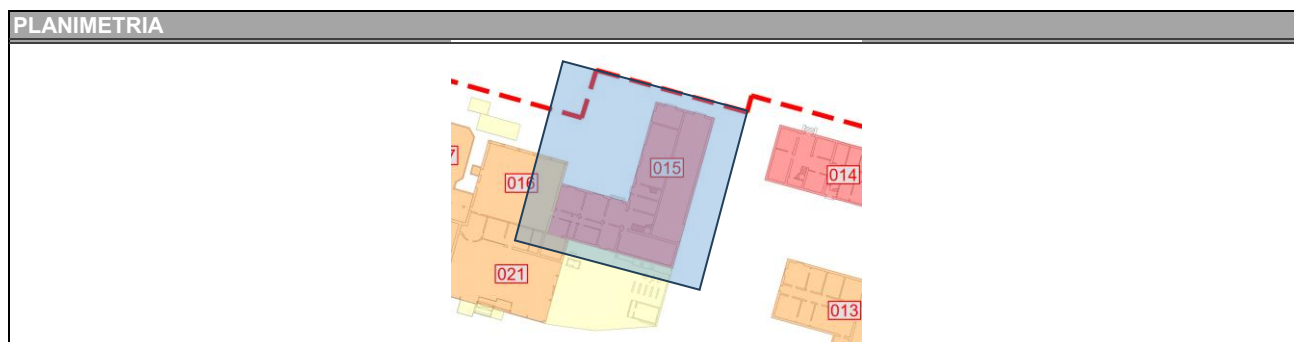
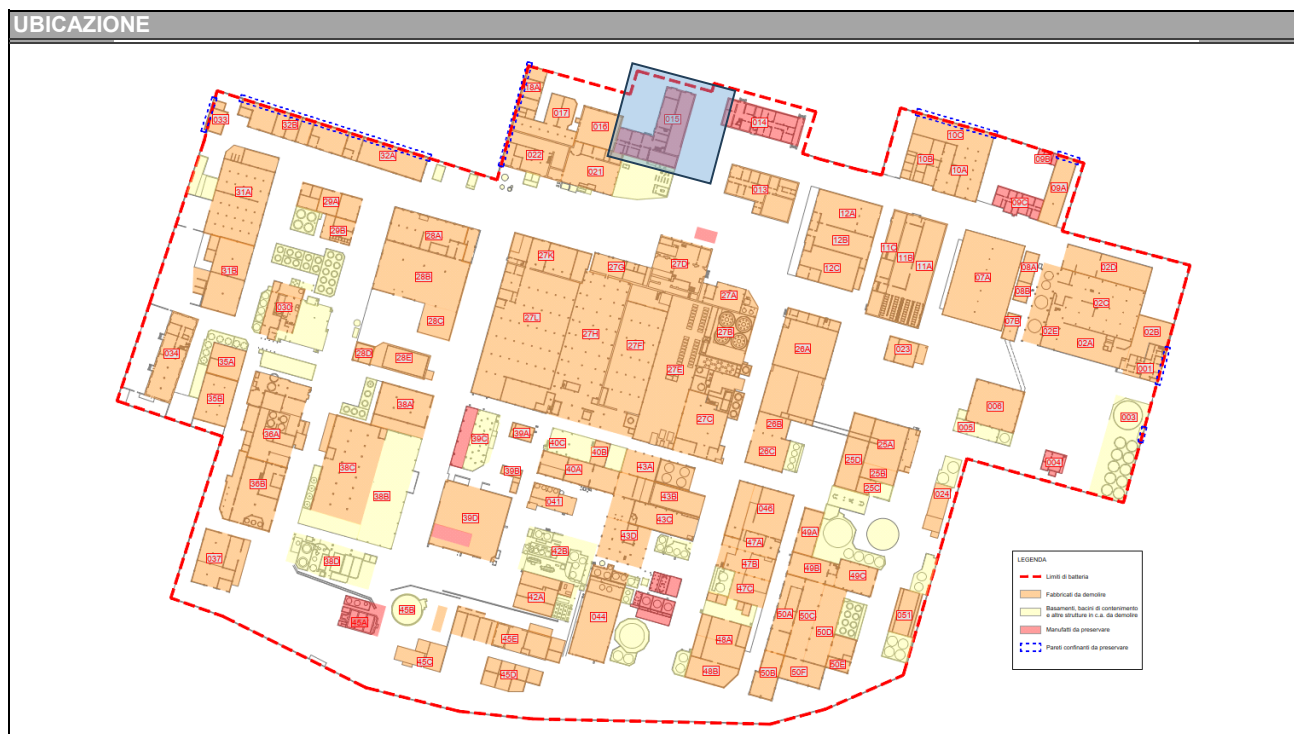
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	13	Uffici/laboratori
		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>15</b>	<b>Soggetto a riqualificazione</b>
---	-----------	------------------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	-	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	-
VOLUME VPP (mc)	-	N. PIANI	2 + piano interrato e sottotetto
STRUTTURA	-		
COPERTURA	-		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di mobilio e materiale misto sfuso all'interno. Presenza della cabina ricevitrice.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>15</b>	<b>Soggetto a riqualificazione</b>
---	-----------	------------------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(compresa la sola rimozione di arredi e materiale)	<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(cabina ricevitrice)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA	(compresa la sola tubazione esterna ancorata in facciata)	<input type="checkbox"/> Demol. civili	(l'edificio è da preservare)

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 16; Ed. 21 (tutti da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 14 (da preservare)

**IMPIANTI LIMITROFI**

I lavori da eseguire all'interno dell'edificio devono essere preceduti dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cabina elettrica, con trasformatore, cabinati e cablaggi, situata in locale interno dell'ed. 15
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo; olio del trasformatore
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete di distribuzione dell'acqua interna all'edificio; essa sarà chiusa preventivamente all'avvio delle attività di strip out. Per quanto riguarda la tubazione in facciata, invece, ci si accerterà del reale stato di isolamento della stessa. Il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicuro isolamento della rete stessa. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento della tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Ci si accerterà dello stato di conservazione dei parapetti presenti nel vano scale; questi verranno sostituiti/riparati qualora risultassero mancanti o non integri. Ci si accerterà della presenza di aperture al piano ed eventuale adeguatezza delle chiusure presenti; qualora tali chiusure siano inadatte o non presenti si posizionerà tavolati da ponteggio con spessore minimo di 5 cm. Ci si accerterà dell'assenza di vani tecnici interrati, specialmente nella zona della cabina elettrica; qualora questi venissero riscontrati verranno adeguatamente protetti con posizionamento di tavolato da ponteggio con spessore 5 cm. Si specifica, inoltre, che, come riportato nella scheda di agibilità dell'edificio, alcune porzione dello stesso sono state dichiarate non agibili a causa dello stato di conservazione delle strutture. Fare riferimento a tale scheda per maggiori dettagli o misure specifiche. Infine, data la presenza di piano interrato, il passaggio sul solaio di piano terra sarà interdetto ai mezzi d'opera.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>15</b>	<b>Soggetto a riqualificazione</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazione addossata alla facciata	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out degli arredi, quali librerie, scaffali, tavoli, sedie e similari, nonché del materiale sfuso a terra come materiale da ufficio, faldoni, libri, raccoglitori suppellettili e similari. Per le metodologie di accesso alle aree inagibili dell'edificio e l'individuazione delle stesse, si faccia riferimento alla scheda di agibilità dell'edificio.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti); potranno essere utilizzati montacarichi oleodinamici o argani per abbassare il materiale da sgombrare dal primo piano a terra, allontanandolo attraverso le aperture presenti a parete primo piano. Queste operazioni verranno condotte con la massima attenzione a preservare le strutture dell'edificio e al non arrecare danno alle stesse. Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze, se gli spazi lo consentiranno (condizione legata alla realizzazione del parcheggio in corso). E' vietato gettare il materiale dalle aperture ai piani superiori al piano terra. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.		
In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore si effettuerà lo svuotamento dello stesso dall'olio contenuto al suo interno.		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
All'interno dell'edificio è presente una cabina elettrica, con, al suo interno, un cabinato elettrico, due unità di trasformatori e dei cablaggi di grossa taglia. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata verrà effettuata la rimozione dei due trasformatori (previa bonifica dell'olio contenuto al loro interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinati. La movimentazione del trasformatore avverrà con mezzo di sollevamento posizionato all'esterno, in fronte alle celle del trasformatore (si stima una necessità di una gru da 50 t). Queste operazioni verranno condotte con la massima attenzione a preservare le strutture dell'edificio e al non arrecare danno alle stesse.		
<b>DEMOLIZIONE FABBRICATO</b>		
Non oggetto d'appalto		

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>15</b>	<b>Soggetto a riqualificazione</b>
---	-----------	------------------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**

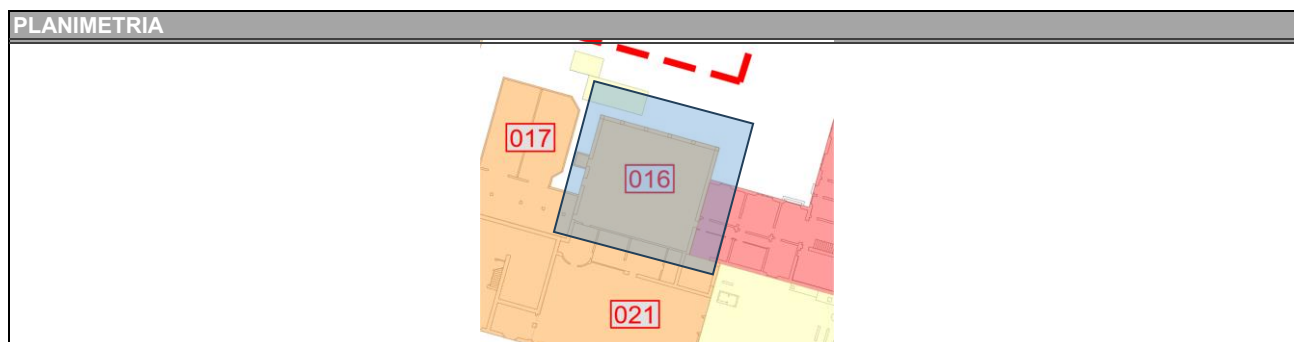
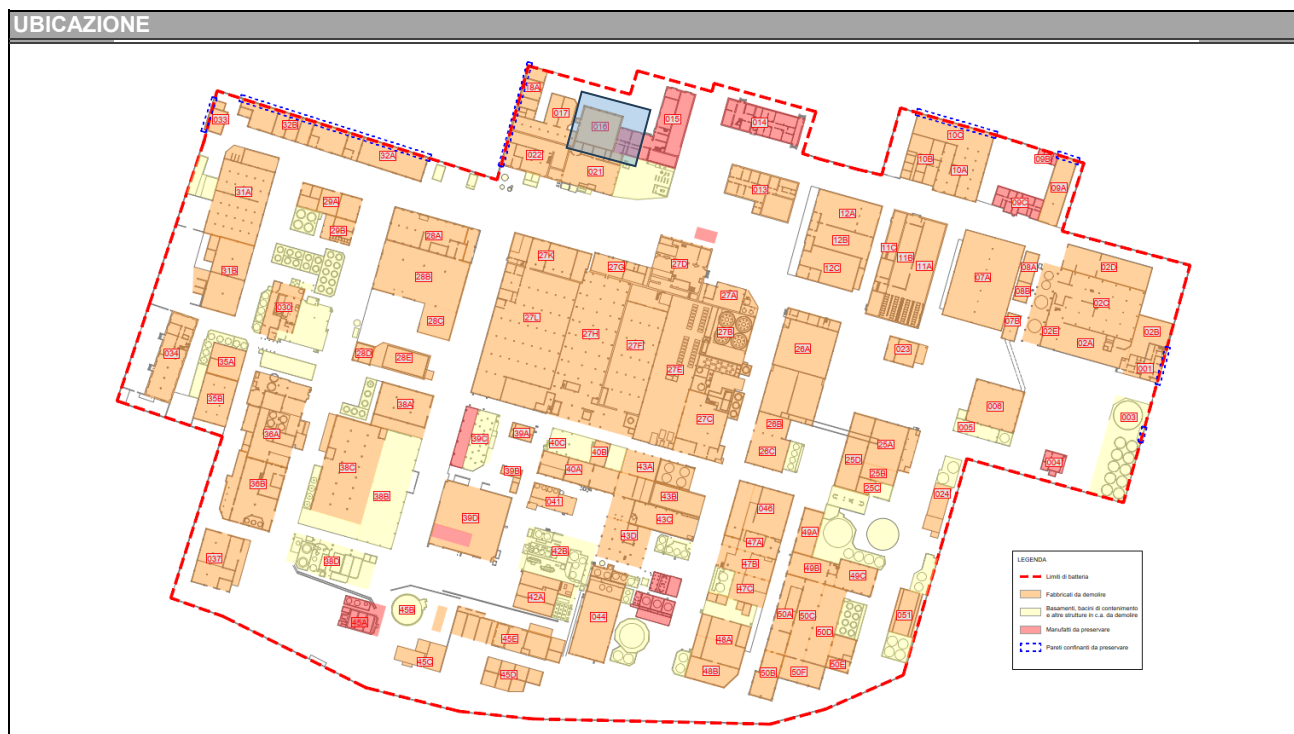


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
---	-----------	----------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	11,00	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	323,20
VOLUME VPP (mc)	3555,10	N. PIANI	3 + 1 piano interrato ed 1 sottotetto
STRUTTURA	Cemento armato con telaio di rinforzo interno in acciaio e tamponature in muratura		
COPERTURA	A doppia falda con soletta in cemento armato e manto di copertura in laterizio		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Il solo piano terra verrà consegnato vuoto e privo di rifiuti, i restanti piani presentano rifiuti, attrezzature da laboratorio, sostanze chimiche in barattoli e materiale sparso. Assenza di impianti di produzione

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Presenza di baracche di cantiere con materiale al suo interno di fronte edificio non segnalate, presenza di impianti dell'aria al piano interrato. Presenza di FAV nell'impianto di areazione e di MCA nei banchi di lavoro.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
---	-----------	----------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(escluso piano terra e baracche esterne all'edificio)	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 21; Ed. 22; Ed. 17 (tutti da demolire). Ed. 15 (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Nessuno

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Piano interrato, presenza di ex-cisterna interrata in disuso al di sotto del piazzale a nord dell'edificio (vedere foto in report fotografico per identificazione)
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Ci si accerterà dello stato di conservazione di scale in ferro e parapetti metallici, sia quella interna che quella esterna che conduce al sottotetto, avendo cura di ripristinarli dove degradati o mancanti. L'area sottesa alla cisterna interrata esterna è vietata al transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici in generale, con un franco di 3 m intorno al perimetro del vano della cisterna (vedere report fotografico per l'individuazione); il perimetro del vano interrato andrà tracciato con vernice al piano campagna e la zona di divieto di transito segnalata con barriere, cartellonistica e nastro vedo. Non sono stati riscontrati altri vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto. Vista la presenza di piano interrato, sarà interdetto il passaggio sul solaio di piano terra ai mezzi da lavoro, che dovranno operare dall'esterno. Durante le fasi di demolizione sarà demolito progressivamente il solaio di piano terra, in modo da poter riempire il vano interrato con i materiali inerti di risulta della demolizione, in modo da creare una superficie d'appoggio sicura sulla quale l'escavatore potrà transitare.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra. In particolare si segnala la presenza di attrezzature da laboratorio dismesse con possibile presenza di materiali pericolosi e vari contenitori con all'interno sostanze chimiche delle quali sarà necessario accertarsi della natura prima di poter procedere alla loro rimozione ed adeguato smaltimento.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Banchi di lavoro con MCA situati al primo ed al secondo piano.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni, coibentazioni impianto di areazione.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Per operazioni a quota &gt; 1,5 m, la scoibentazione sarà eseguita con ausilio di piani di lavoro rialzati (ponti su cavalletti) o trabattelli. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: pareti divisorie in pannelli sandwich, controsoffitti, pavimenti flottanti, punti luce, caloriferi, quadri elettrici, interruttori elettrici, canali d'areazione, box prefabbricati interni in lamiera, arredi mobili, banchi di lavoro mobili (a seguito di avvenuta bonifica MCA), scaffalature. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica. Si precisa che sarà necessario effettuare preventivamente la bonifica dei banchi di lavoro presentanti in MCA, prima di poter eseguire il resto delle attività di strip-out.</p>	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	<p>Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti); potranno essere utilizzati montacarichi oleodinamici o argani per abbassare il materiale da sgombrare dal primo piano a terra, allontanandolo attraverso le aperture presenti a parete primo piano. Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze, se gli spazi lo consentiranno (condizione legata alla realizzazione del parcheggio in corso). E' vietato gettare il materiale dalle aperture ai piani superiori al piano terra. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.</p>	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni e componenti dismesse delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p>		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
---	-----------	----------------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Prima dell'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- interdizione dell'area con presenza di cisterna interrata;
- realizzazione di doppia fila di puntelli legati tra loro distanziati di 50 cm e a ridosso della zona dove sarà operato il taglio di sconnessione tra l'edificio e la facciata Est. Saranno puntellati tutti i solai e le travi interne di tutti i piani,
- posizionamento di lamiere di ripartizione dei carichi sui possibili cavedi esterni, da identificare (dove presenti) prima dell'inizio dei lavori di strip-out, a cura del Capocantiere. Per cavedi di larghezza fino a 0,5 m, posizionare lamiere spessore 10 mm e larghezza almeno 1,5 m; per cavedi di larghezza > 0,5 m e fino a 1 m, posizionare lamiere di spessore 20 mm e larghezza 2 m; per cavedi di larghezza maggiore, dovranno essere fatte valutazioni specifiche. In alternativa al posizionamento di lamiere, potranno essere eseguiti riempimenti dei cavedi, con aggregati inerti certificati, previa rimozione degli impianti presenti all'interno dei cavedi e sentita la Direzione Lavori"

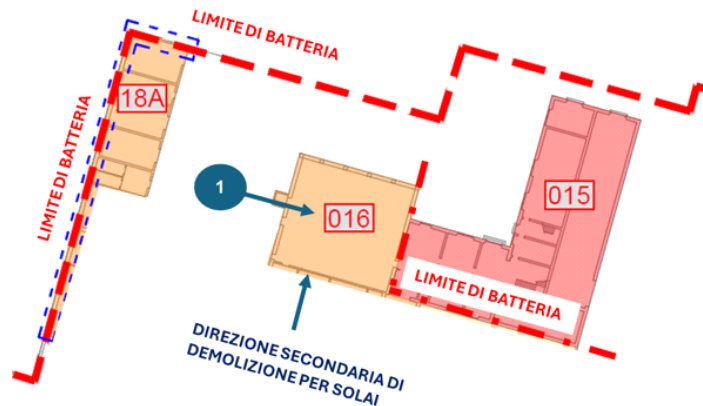
La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà effettuata la demolizione dello stesso utilizzando il fronte Ovest come fronte di attacco principale

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

Il materiale potrà essere anche riutilizzato per riempire il piano interrato in modo da permettere alle macchine operatrici di avanzare lungo il fronte d'attacco, come descritto in seguito, alla luce del fatto che sul solaio di piano terra, vista la presenza di piano interrato, è vietato il passaggio di macchine da lavoro.

Prima di iniziare la demolizione sarà necessario operare un taglio di sconnessione mediante attrezzatura manuale dei solai e le travi interne che si attestano nel paramento murario Est dell'edificio (in comune con l'ed. 15). Tali sconnessioni sono necessarie per garantire che, durante le operazioni di demolizioni, tale paramento murario o l'ed. 15, non vengano sollecitati eccessivamente o danneggiati. La stabilità della struttura sconnessa sarà garantita dalla doppia fila di puntelli installata prima dell'avvio delle attività di demolizione.



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
---	-----------	----------------------------

Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai, utilizzando come fronte d'attacco il fronte Ovest; sarà previsto, inoltre, un fronte di demolizione secondario a Sud, con direzione di demolizione da Nord verso Sud. Tale fronte sarà utilizzato per la demolizione dei solai interpiano, vista l'orditura degli stessi. Per la demolizione verranno impiegati escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). La demolizione procederà campata per campata, dall'alto verso il basso. In particolare si seguirà la seguente sequenza operativa:

- demolizione delle strutture orizzontali di copertura relative alla prima campata dell'edificio (quella più ad Ovest), senza intaccare la capriata frontale;
- demolizione del solaio di interpiano della prima campata, tra il sottotetto e il secondo piano;
- demolizione della capriata di testa dell'edificio, con creazione di cerniera nel punto di collegamento con la parete Sud, eseguito con alleggerimento della briglia superiore mediante pinza oleodinamica, per poi eseguire un sezionamento (sempre con pinza oleodinamica) all'estremità opposta di collegamento della capriata con la parete Nord dell'edificio, in modo da determinare un collasso controllato con rotazione della capriata incentrato sull'estremità Sud; la pinza dovrà sempre operare rimanendo in posizione più elevata rispetto al nodo della capriata sulla quale interviene (quindi avendo sempre cielo libero sopra la pinza ed il braccio dell'escavatore); la capriata ruoterà cadendo con l'estremità Nord sul solaio di piano secondo; si procederà quindi a demolire la capriata in quota, smarinando progressivamente verso terra il materiale demolito, sempre con l'uso di pinza oleodinamica;
- demolizione delle strutture verticali della prima campata del secondo piano, avendo cura di lasciare in essere la struttura in acciaio di sostegno al solaio.
- demolizione del solaio interpiano della prima campata tra il piano secondo ed il piano primo;
- demolizione delle strutture verticali della prima campata del piano primo, avendo cura di lasciare in essere la struttura in acciaio di rinforzo;
- demolizione del solaio interpiano della prima campata tra il piano primo ed il piano terra;
- demolizione delle strutture verticali della prima campata del piano terra, avendo cura di lasciare in essere la struttura in acciaio di rinforzo;
- demolizione del solaio di piano terra della prima campata, con successivo riempimento del piano interrato con i materiali inerti prodotti dalle fasi di demolizione precedenti;
- Avanzamento dell'escavatore e posizionamento per demolizione della seconda campata;
- demolizione delle strutture orizzontali di copertura relative alla seconda campata dell'edificio (quella più ad Ovest), senza intaccare la capriata frontale;
- demolizione del solaio di interpiano della seconda campata, tra il sottotetto e il secondo piano;

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

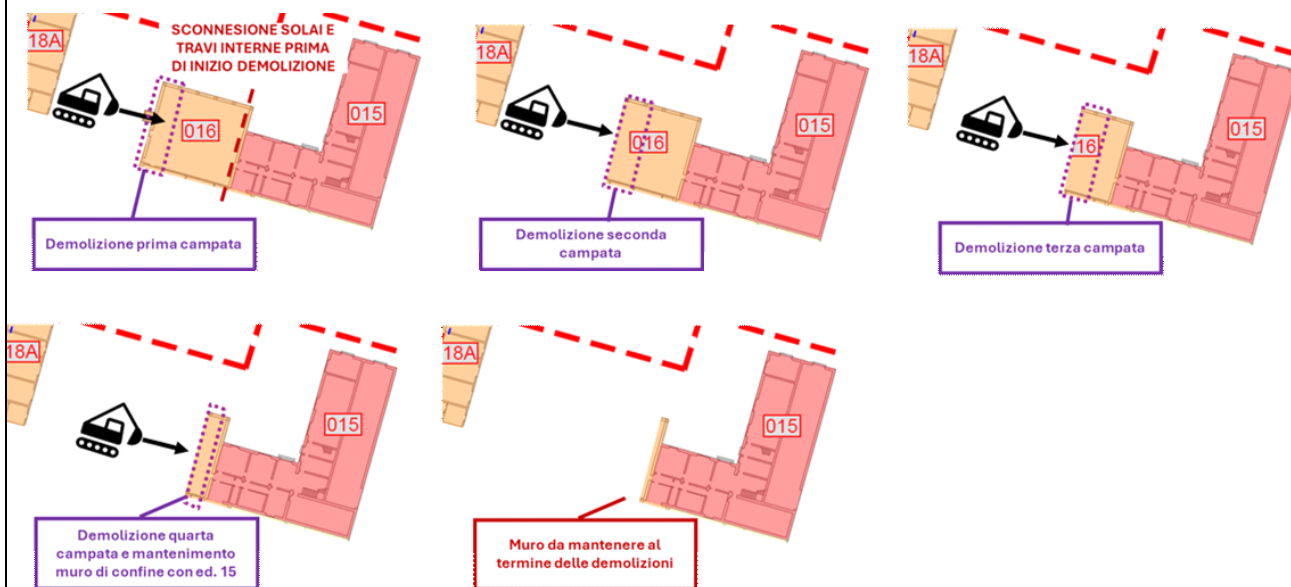
Decommissioning e demolizioni  
 Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
---	-----------	----------------------------

- demolizione della capriata di testa dell'edificio, con creazione di cerniera nel punto di collegamento con la parete Sud, eseguito con alleggerimento della briglia superiore mediante pinza oleodinamica, per poi eseguire un sezionamento (sempre con pinza oleodinamica) all'estremità opposta di collegamento della capriata con la parete Nord dell'edificio, in modo da determinare un collasso controllato con rotazione della capriata incentrato sull'estremità Sud; la pinza dovrà sempre operare rimanendo in posizione più elevata rispetto al nodo della capriata sulla quale interviene (quindi avendo sempre cielo libero sopra la pinza ed il braccio dell'escavatore); la capriata ruoterà cadendo con l'estremità Nord sul solaio di piano secondo; si procederà quindi a demolire la capriata in quota, smarinando progressivamente verso terra il materiale demolito, sempre con l'uso di pinza oleodinamica;
- demolizione delle strutture verticali della seconda campata del secondo piano, avendo cura di lasciare in essere la struttura in acciaio di sostegno al solaio.
- demolizione del solaio interpiano della seconda campata tra il piano secondo ed il piano primo;
- demolizione delle strutture verticali della seconda campata del primo piano, comprensiva della demolizione del telaio in acciaio di sostegno al solaio ormai demolito.
- demolizione del solaio interpiano della seconda campata tra il piano primo ed il piano terra;
- demolizione delle strutture verticali della seconda campata del piano terra, comprensive della demolizione della porzione afferente al piano terra del primo telaio in acciaio;
- demolizione del solaio di piano terra della seconda campata, con successivo riempimento del piano interrato con i materiali inerti prodotti dalle fasi di demolizione precedenti;
- Avanzamento dell'escavatore e posizionamento per demolizione della terza campata, ripetendo la sequenza già seguita per le precedenti campate;

Una volta raggiunta l'ultima campata si prevede di lasciare in essere il muro Est di interfaccia con l'ed. 15, edificio da preservare. Allo stato attuale non è chiaro se il muro Est dell'ed. 16 sia parte strutturale dell'ed.15 o sia disgiunto rispetto allo stesso. Tale situazione potrà essere accertata solo a seguito del progredire delle operazioni demolizione, quando la maggior parte delle strutture addossate a tale paramento murario saranno demolite e si potrà valutare con maggiore chiarezza la pertinenza strutturale del muro in oggetto. Al fine di garantire il mantenimento in essere dell'intero paramento murario identificato nell'immagine sottostante e di scongiurare eventuali lesioni all'ed. 15 da mantenere si prevede di operare nel seguente modo.

Una volta raggiunta l'ultima campata si procederà a demolire orizzontamenti ed elementi verticali del piano sottotetto e del piano secondo, avendo cura di lasciare in essere le travi di bordo. Tali travi saranno imbracate e tagliate per essere successivamente calate a terra e demolite a terra. In seguito si proseguirà con l'abbassamento della penultima fila di pilastri e si proseguirà a demolire orizzontamenti ed elementi verticali del piano sottostante di modo da liberare le travi laterali per successiva imbracatura, taglio e calo a terra. Tale operazione verrà ripetuta per tutti i piani fintanto non sarà demolita completamente l'ultima campata e resteranno in essere soltanto il muro di testa lato Est e l'edificio 15.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	16	Laboratorio chimico
-------------------------------------	----	---------------------



L'edificio presenta al suo interno telai in acciaio realizzati a sostegno dei solai interpiano del primo e secondo piano. La demolizione sarà condotta dopo avere demolito i solai di interpiano di due campate contigue dell'edificio, così che il telaio metallico si presenterà libero su tutti i lati; la demolizione sarà eseguita con cannello ossitaglio, operando da PLE, al fine di evitare sollecitazioni alle restanti strutture che rimangono temporaneamente in essere”



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
---	-----------	----------------------------

Vista l'altezza di gronda, superiore ai 10 m, la demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di grande taglia e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Si segnala che, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, è necessario procedere alla demolizione anche del solaio di piano terra, in quanto, la presenza di un piano interrato non consente di avanzare in sicurezza, con il mezzo meccanico, sopra il solaio di piano terra medesimo, rendendo necessaria la creazione di un piano stabile, mediante riempimento temporaneo con macerie, in progress con l'avanzamento della demolizione. Al termine della demolizione, l'interrato sarà vuotato dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti ed il solaio di pavimento del piano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere, come pure le partizioni interne (che potranno subire danneggiamenti, che non saranno riparati). A termine della demolizione, il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.

### REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
---	-----------	----------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>16</b>	<b>Laboratorio chimico</b>
---	-----------	----------------------------



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	16	Laboratorio chimico
-------------------------------------	----	---------------------

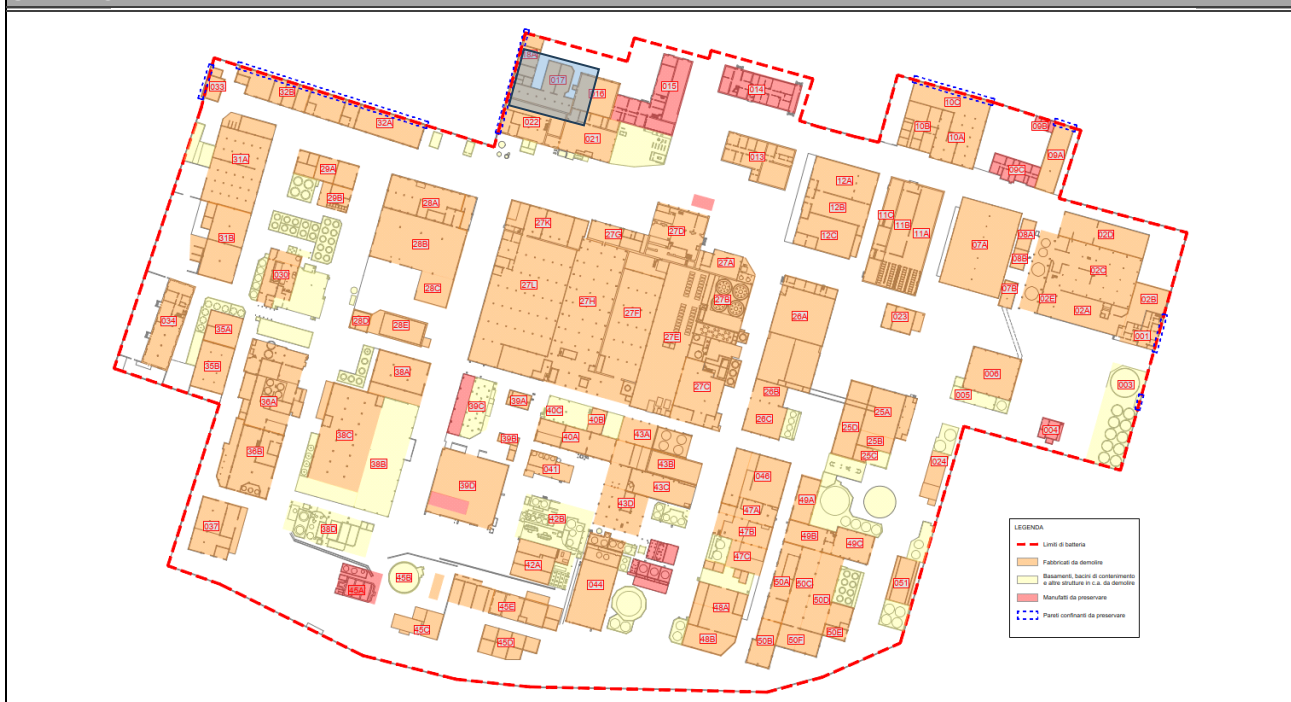


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

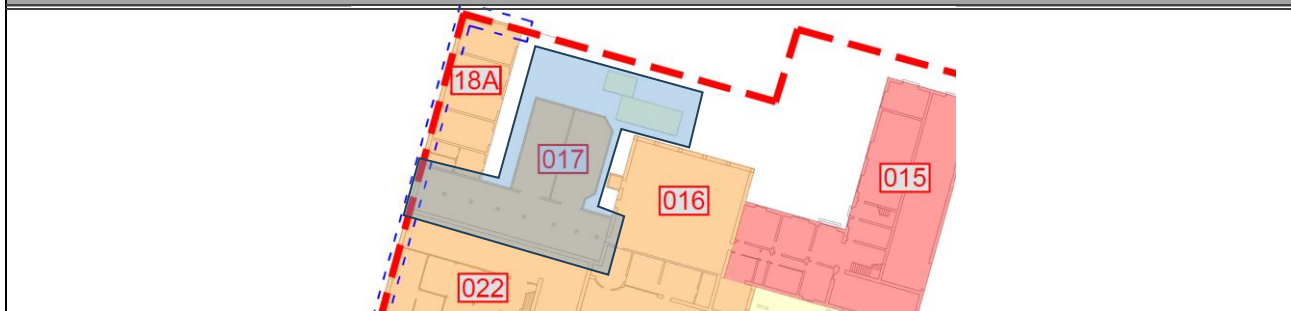
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	5,00	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	424,30
VOLUME VPP (mc)	2030,40	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Parte in cemento armato con tamponature in muratura e parte in carpenteria metallica		
<b>COPERTURA</b>	Piana per la parte in cemento armato e muratura con soletta in cemento armato con guaina bituminosa; a doppia falda per la parte di struttura in carpenteria metallica con manto di copertura composto da uno strato di vetroresina ed uno di lamiera grecata intervallato da materiale coibente in FAV.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiale misto e rifiuti. Presenza di impianti ed apparecchiature dismesse.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	(alcune FAV presenti sono di categoria 1B)
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 16; Ed. 21; Ed. 22; Ed. 18A (tutti da demolire). Muro di confine lato Ovest (da mantenere previo abbassamento)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Nessuno

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo, apparecchiature dismesse ed impianti con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE	Verificare presenza, completezza, robustezza parapetti. Intervenire dove mancanti o non adeguati. Verificare presenza aperture al piano, adeguatezza chiusure presenti. Intervenire dove mancanti o non adeguate. In accordo con quanto riportato nelle schede di valutazione accessibilità nell'edificio ed in copertura, l'accesso alla copertura piana è consentito previo l'installazione di presidi di sicurezza per limitare il rischio di caduta dall'alto, come ad esempio parapetti perimetrali. Risulta interdotta al calpestio la copertura a doppia falda in lamiera grecata.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra. In particolare si segnala la presenza di apparecchiature dismesse che potranno essere rimosse solo a seguito di avvenuta bonifica (nel caso sussista la presenza di residuo all'interno). Inoltre, le principali quantità di materiali da rimuovere consistono in: n.30 sacchi di rifiuto solido; n.10 big bags con rifiuto solido all'interno; c.a. n.10 fusti da 200 l contenenti solventi solidi; n.5 fusti da 5 l contenenti prodotto liquido; n. 2 cisternette da 1000 l contenenti rifiuti liquidi; sacchi di materie prime confezionate. A queste si aggiungono altri materiali sparsi di minore quantità. .
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di tamponamento parete Ovest in cemento-amianto; stucco degli infissi; pluviale in MCA; presenza di guarnizioni in MCA all'interno degli accoppiamenti flangiati.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazioni tubazioni, coibentazioni serbatoi: FAV di categoria 1B; coibentazione pannelli di copertura: FAV di categoria 2.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>Per quanto riguarda la bonifica delle coibentazioni in FAV di categoria 1B si prevede l'utilizzo di tecnica mista, in particolare si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di glove bags posizionati ad inizio e fine del tronco di tubazione per poter eseguire il taglio di sconnessione della porzione di tubazione da rimuovere (circa 1 m di tubazione); per eseguire operazioni in quota si utilizzeranno trabattelli o ponti mobili (es. pantografi);</li> <li>• Insacchettamento della porzione di tubazione rimossa in telo di polietilene, sigillato ai bordi con nastro adesivo a banda larga;</li> <li>• Taglio della tubazione e calo a terra, con argani manuali o sollevatore telescopico;</li> <li>• Ripetizione della sequenza per gli altri tratti di tubazione, fino a completa rimozione della lunghezza di tubazione da scoibentare;</li> <li>• Trasporto dei tratti di tubazione rimossi in capannina con confinamento statico-dinamico, precedentemente allestita;</li> <li>• Bonifica FAV all'interno della capannina e separazione materiale (FAV da metallo).</li> <li>• Nel caso specifico, la capannina potrà essere costruita intorno al serbatoio, al fine di procedere alla bonifica del serbatoio medesimo unitamente ai tratti di tubazione rimossi.</li> </ul> <p>La bonifica FAV della copertura della tettoia in carpenteria metallica sarà eseguita dal basso, ovvero agendo dall'intradosso della copertura rimuovendo porzioni di pannello in vetroresina mediante tagli a freddo (utilizzo di seghetti o attrezzature similari), rimuovendo dove necessario l'orditura secondaria preliminarmente al taglio dei pannelli. Una volta messa a giorno il materiale FAV si procederà inumidendo la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute e mantenere l'area di lavoro pulita, la coibentazione rimossa verrà insacchettata direttamente all'interno di big bags che una volta pieni saranno adeguatamente sigillati. Questa operazione sarà eseguita per tutto lo sviluppo della copertura. La lamiera grecata, posizionata ad estradosso della copertura, così come le lastre in vetroresina rimosse, dovranno essere pulite e smaltite congruamente alla loro classe merceologica. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa dalla copertura, pannelli di tamponamento in vetroresina, punti luce e lampade al neon, caloriferi, quadri elettrici ed interruttori industriali, arredi mobili. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze, se gli spazi lo consentiranno (condizione legata alla realizzazione del parcheggio in corso). Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>All'interno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>Per quanto riguarda le varie componenti dismesse presenti, sarà necessario accertarsi della presenza e della natura di residuo al suo interno (qualora presente), in modo da procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.</p> <p>Sono presenti, inoltre, serbatoi dei quali non è chiara la presenza di residuo o meno. Nel caso presente sarà necessario accertarsi della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.</p>		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

## DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

A seguito di avvenuta bonifica delle componenti, sarà opportuno, in primo luogo, sconnettere il sistema di tubazioni afferenti ai serbatoi ed alle colonne da demolire, in modo da liberare spazio per la successiva fase di dismissione delle componenti. Non sono stati riscontrati vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto. Le componenti di impianto saranno sconnesse mediante tagli a caldo o anche con escavatore equipaggiato con cesoia oleodinamica, quindi demolite in posto, ancora mediante tagli a caldo o escavatore equipaggiato con cesoia oleodinamica. Per componenti impiantistiche di dimensioni minori, che risultino trasportabili con autocarro, queste potranno anche essere trasferite ad altra area di rottamazione e riduzione volumetrica. La demolizione delle componenti avverrà con sequenza dall'alto verso il basso. Nel caso di demolizioni manuali, le operazioni in quota potranno essere condotte da trabattello o da PLE. Il materiale demolito verrà posto in cumulo suddiviso per la rispettiva classe merceologica (avendo quindi cura di separare la vetroresina dai residui ferrosi). Per quanto riguarda la colonna situata all'esterno (item di altezza circa 4 m), si procederà in maniera similare, procedendo alla demolizione con escavatore equipaggiato con cesoia e/o con tagli a caldo.

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

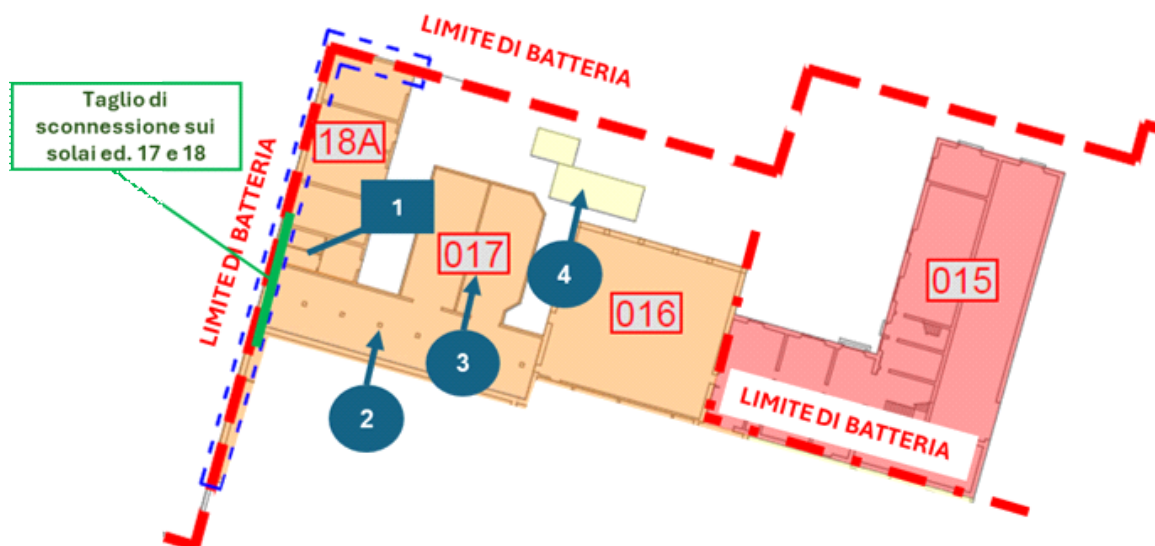
Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- rimozione guaina bituminosa copertura;
- bonifica FAV presenti in copertura e in alcune tubazioni;
- bonifica MCA;
- rimozione tubazioni e componenti impianti non più in servizio.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione tramite decostruzioni con mezzi manuali di parte dell'edificio 18 al quale si accede dalla copertura piana dell'edificio 17 e sconnesse delle strutture restanti da demolire nel seguito (operazione 1 in figura);
- demolizione della porzione di edificio 17 con copertura piana, utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 2 in figura);
- demolizione della parte in carpenteria metallica dell'edificio 17, utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale (operazione 3 in figura);
- demolizione delle baracche esterne in cemento armato situate a nord degli edifici 17 e 16 (operazione 4 in figura).

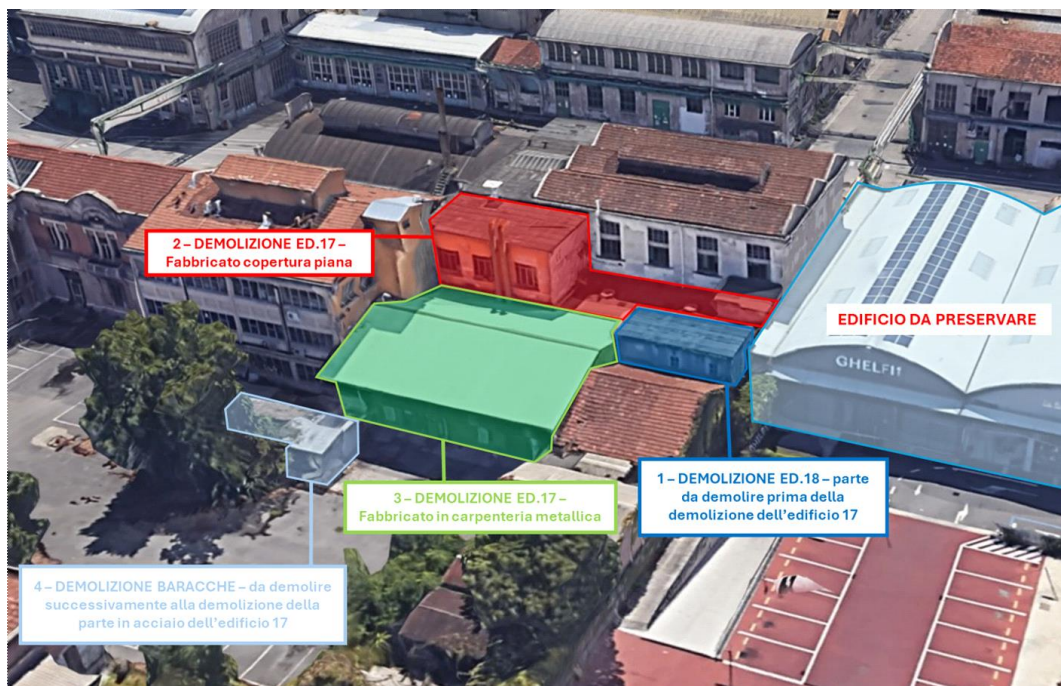
Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

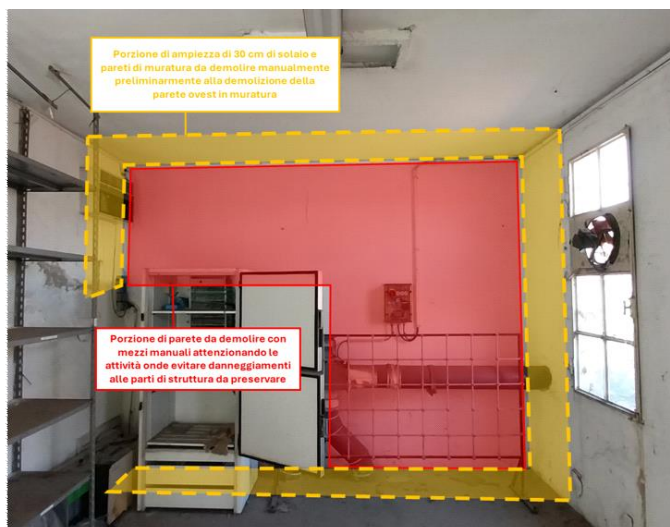
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<p><b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b></p>	<p><b>17</b></p>	<p><b>Magazzino</b></p>
--	------------------	-------------------------



Preliminarmente alla demolizione dell'edificio 17 si opererà la demolizione parziale di porzione dell'edificio 18 accessibile tramite la copertura piana dell'edificio 17. Questa attività (operazione 1) prevede la preventiva sconnessione del solaio di copertura, il solaio di piano e delle pareti perpendicolari alla parete ovest della porzione di edificio oggetto di demolizione, questa attività sarà eseguita tramite operatori con mezzi manuali e si estenderà per una fascia di circa 30 cm (si veda figura seguente). Preventivamente all'avvio di questa attività sarà necessario realizzare una di doppia fila di puntelli al piano terra legati tra loro distanziati di 50 cm e a ridosso della zona dove sarà operato il taglio di sconnessione del solaio. I puntelli saranno necessari per garantire la stabilità del solaio di piano sconnesso. La sconnessione preventiva risulta necessaria per isolare la parte di parete ovest da abbassare in maniera tale da poterci lavorare senza perturbare la staticità delle strutture oggetto di futura demolizione e da preservare; difatti la porzione di parete ad ovest risulta confinante con edificio esterno al perimetro di sito e pertanto non rientrante nella demolizione, pertanto, parte di parete sarà lasciata in essere come muro di cinta perimetrale. Inoltre, durante la durata di tutte le attività di demolizione previste in quell'area, andrà realizzata una struttura di protezione della copertura dell'edificio da preservare ad Ovest individuato nell'immagine precedente. Tale struttura sarà un assito doppio poggiate sulla fascia di copertura più in prossimità dell'edificio da demolire realizzato mediante struttura a tubi e giunti poggiate sulle strutture portanti dell'edificio da mantenere (medesimo sistema di protezione adoperato per i sistemi di protezione dell'ed. 22 alla quale scheda si rimanda per ulteriori dettagli su questo sistema).

Verrà realizzato, inoltre, un ponteggio di protezione esterno alla parete Ovest, in corrispondenza della facciata dell'edificio 18, che sarà utilizzato per eseguire i tagli di sconnessione della copertura dell'edificio 18, che per l'abbassamento della parete Ovest del medesimo nonché come elemento di protezione contro la caduta di materiale dall'alto.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

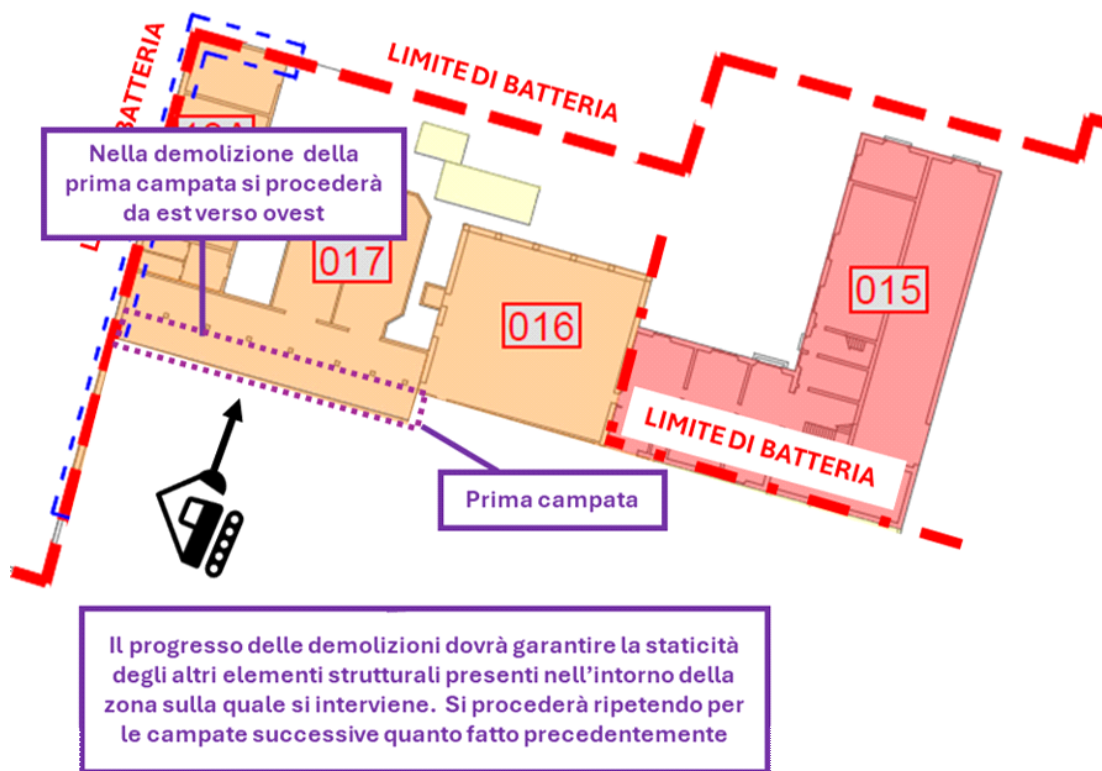
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	17	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

La demolizione della parte di edificio 17 con copertura piana in cemento armato e muratura sarà eseguita mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da sud verso nord, con progressione da est verso ovest; in particolare la seguente sequenza operativa:

- realizzazione di doppia fila di puntelli legati tra loro distanziati di 50 cm e a ridosso della zona dove sarà operato il taglio di sconnessione tra l'edificio e la facciata Ovest, da preservare. Saranno puntellate le travi ed il solaio di piano primo
- Sconnessione preventiva delle travi e dei solai di piano prima che si innestano nel muro Ovest da preservare.
- demolizione delle strutture orizzontali di copertura relative alla prima campata dell'edificio;
- demolizione delle strutture verticali della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate, procedendo da sud verso nord, come mostrato nell'immagine seguente.

Si prevede il contenimento delle polveri prodotte durante le attività di demolizione mediante sistemi di schermatura quali cannon-fog o lance ad acqua nebulizzata. Le attività eseguite in prossimità dell'edificio da mantenere, esterno al perimetro di sito, andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso prevedendo idonei sistemi di protezione quali assito doppio o ponteggio. Difatti la parte di parete ovest dell'edificio 17, che risulta da mantenere, svolgerà il ruolo di muro di cinta perimetrale; di conseguenza le attività svolte in prossimità di tale manufatto andranno condotte attenzionando la decostruzione del paramento murario in modo tale da non intaccare la staticità delle strutture contigue non rientranti nello scopo del lavoro. Inoltre, andrà realizzata una struttura di protezione della copertura dell'edificio da preservare mediante l'installazione di ponteggio con doppio assito poggiate sulle strutture portanti dell'edificio da mantenere.



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

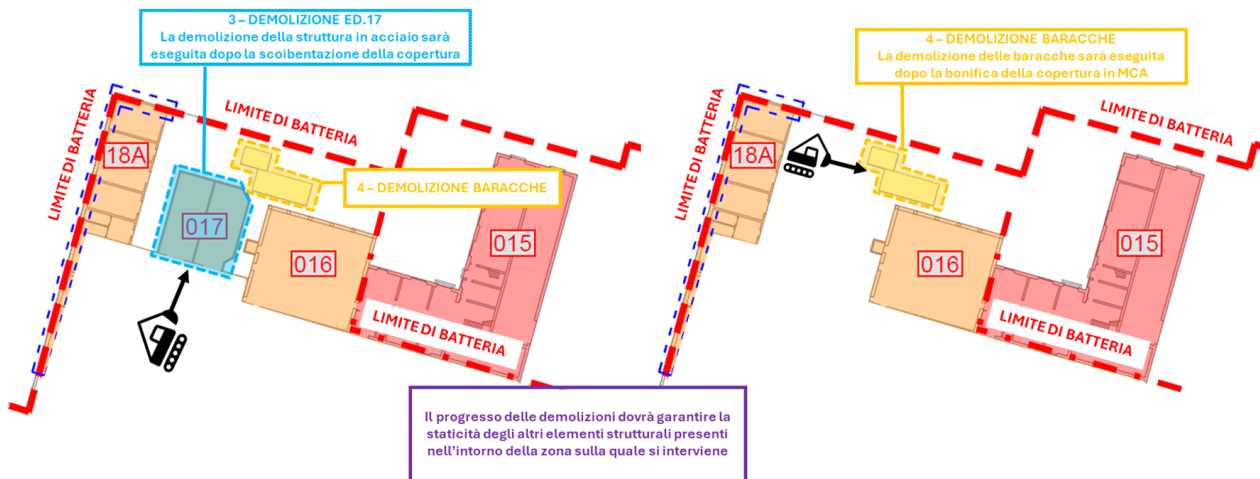
Decommissioning e demolizioni  
 Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

Una volta demolita la struttura in cemento armato e muratura dell'edificio 17 si procederà con la demolizione della parte di edificio in carpenteria metallica impiegando escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, cesoie ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da sud verso nord; in particolare la seguente sequenza operativa:

- decostruzione/smontaggio delle strutture orizzontali di copertura relative alla prima campata dell'edificio;
- decostruzione/smontaggio delle strutture verticali della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate, procedendo da sud verso nord, come mostrato nell'immagine seguente.

Successivamente alla demolizione della parte di struttura in carpenteria metallica si proseguirà con la demolizione di alcuni manufatti in cemento armato posizionati a nord dell'edificio 16. Tali manufatti saranno demoliti mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), procedendo da ovest verso est. Si prevede il contenimento di eventuali polveri prodotte durante le attività di demolizione mediante cannon-fog o lance ad acqua nebulizzata.



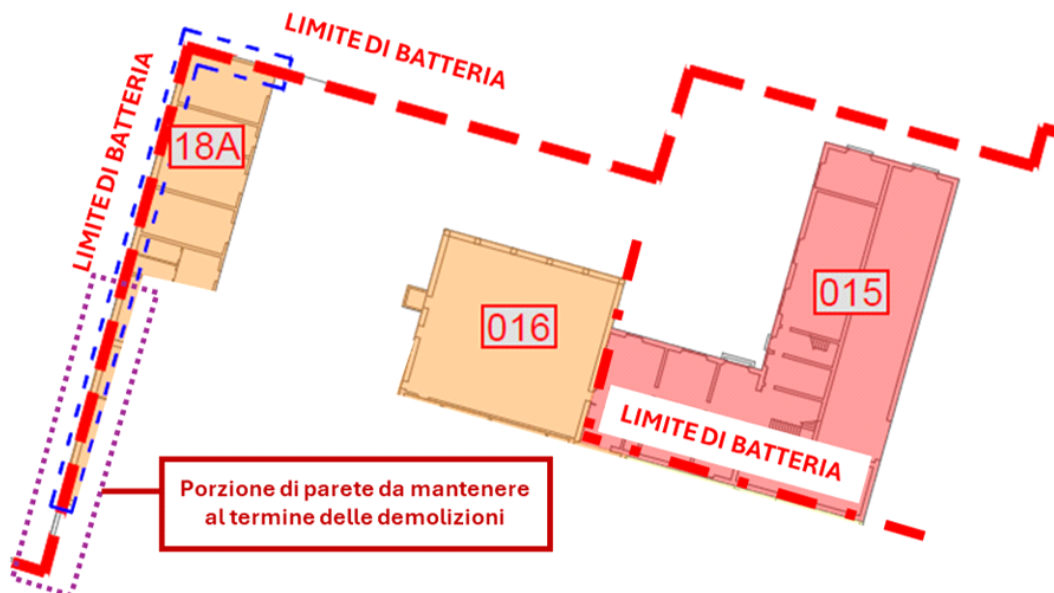
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	17	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

In prossimità degli edifici da preservare o non rientranti nell'immediato nelle attività di demolizione del fabbricato in oggetto si provvederà ad eseguire delle sconnessioni preventive, al fine di scollegare fisicamente le unità strutturali ed a prevenire un'interazione fra le stesse durante le demolizioni. Nel caso in oggetto l'edificio è confinante ad ovest con un fabbricato esterno al perimetro di sito e non oggetto di demolizione ed all'edificio 18, ad est, invece, con l'edificio 16. Per quanto concerne le strutture ad ovest si rimanda a quanto scritto nei punti precedenti.



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>17</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

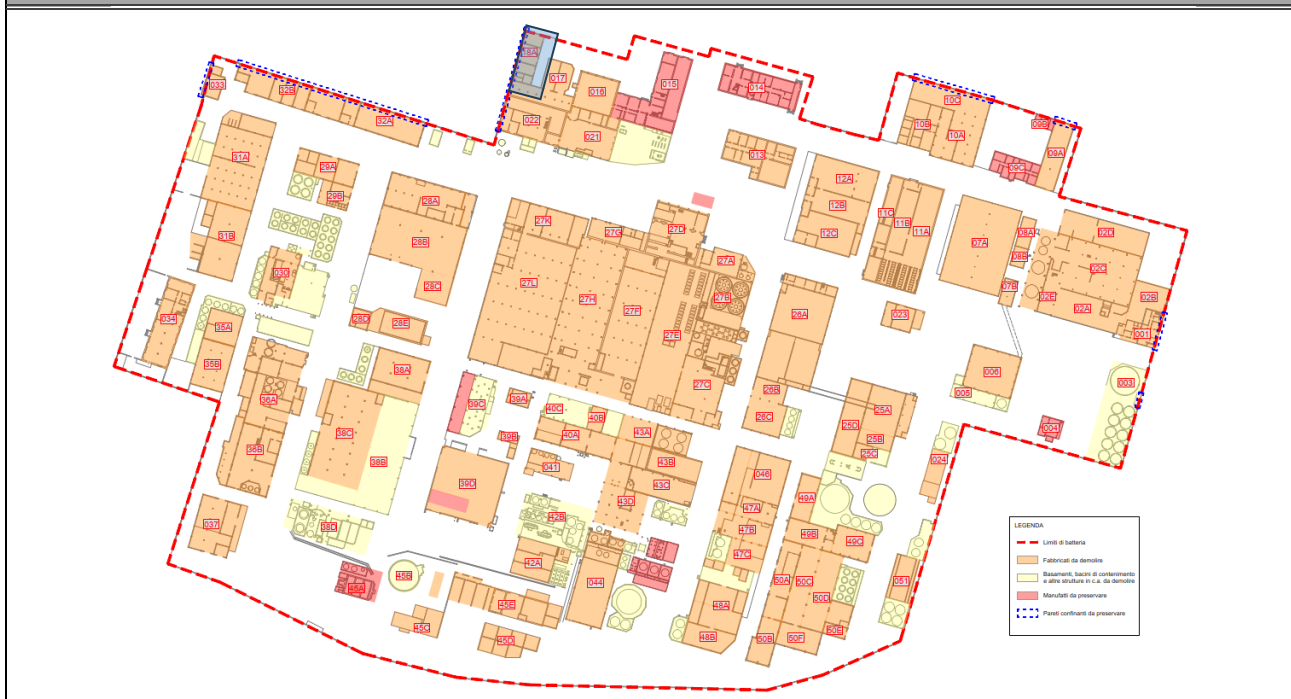


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

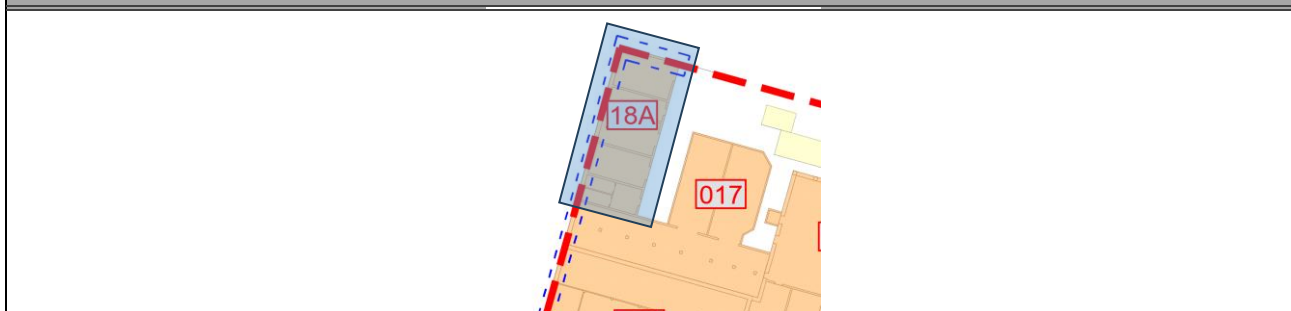
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>18</b>	<b>Magazzino</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	6,50	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	223,40
VOLUME VPP (mc)	1132,80	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Parte in muratura portante e parte in cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	Tipologia mista, sono presenti i seguenti tipi di copertura: Piana con soletta in cemento armato; a falde con orditura in legno e manto di copertura in laterizio a falde con struttura in carpenteria metallica e manto di copertura in lastre di cemento-amianto		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Presenza di materiale misto e rifiuti. Assenza di impianti produttivi

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Non tutti i locali sono risultati accessibili in fase di sopralluogo, per quanto potuto visionare lo stato dei luoghi risulta conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>18</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	(FAV a terra tra materiali di cui effettuare strip-out)
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 17 (da demolire). Muro di cinta lato Ovest (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Nessuno

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Non presenti
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Non sono stati riscontrati vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto o, per accesso personale, dovranno essere adottati presidi di sicurezza tesi a evitare cadute dall'alto. In alcune aree dell'edificio è interdetto l'accesso al netto di messe in sicurezza specifiche, fare riferimento al report delle agibilità per le misure specifiche.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento vegetazione limitrofa

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra, in particolare si segnala la presenza di alcuni materiali potenzialmente pericolosi quali coibentazioni FAV non meglio identificate, flange con guarnizioni non identificate, componenti impiantistiche varie, batterie esauste, barattoli con varie sostanze chimiche.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>18</b>	<b>Magazzino</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	FAV di categoria non identificata presenti tra i rifiuti sciolti all'interno dell'edificio.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Preventivamente all'avvio delle attività di strip out e rimozione rifiuti sarà necessario bonificare le coibentazioni FAV sciolte presenti all'interno (qualora risultassero pericolose a seguito di opportuni campionamenti). Per fare ciò sarà necessario incapsulare il materiale con soluzione incapsulante irrorata mediante pompa airless e, successivamente, porla all'interno di big bag adeguatamente sigillati. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, controsoffitti nel locale bagni e nel locale con copertura a padiglione, pannelli di tamponamento in vetroresina, punti luce e lampade al neon, caloriferi, quadri elettrici, arredi mobili. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Si specifica, inoltre, che sarà necessario effettuare lo strip out nell'edificio più a Nord preventivamente alla rimozione della copertura in amianto, di modo da creare spazio per permettere lo svolgimento delle lavorazioni, che saranno condotte in accordo con quanto definito dal piano di lavoro amianto.</p> <p>Al fine di poter accedere ai locali dove è presente la copertura lignea non in buone condizioni, coerentemente con quanto riportato nelle schede di agibilità, l'ingresso di personale all'interno dei locali sarà possibile previa realizzazione di un ponteggio mobile con doppio assito, così da garantire un percorso sicuro e protetto per il personale che dovrà eseguire le attività preliminari di strip-out.</p>	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze, se gli spazi lo consentiranno (condizione legata alla realizzazione del parcheggio in corso). Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Non necessaria		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	18	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

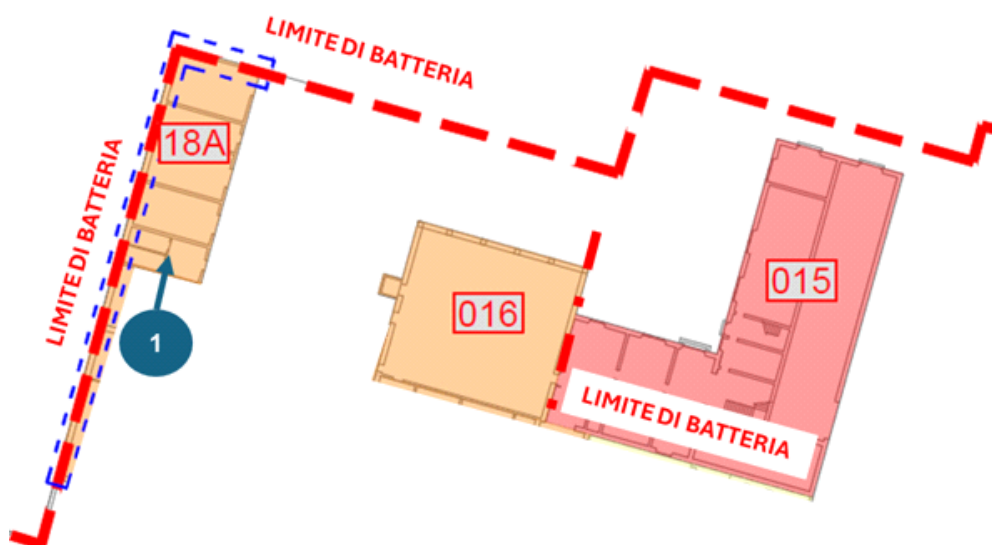
Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- rimozione guaina bituminosa copertura piana;
- bonifica manto di copertura in MCA;
- puntellamento solaio di piano primo e demolizioni manuali nell'area di confine con altra proprietà del volume in copertura all'ed. 17 (vedere scheda ed. 17 per ulteriori dettagli sull'attività)

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione indicata nell'immagine sottostante, vista sia le ridotte dimensioni della struttura, nonché il limitato spazio di manovra. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame si prevederà di affrontare la demolizione dal fronte Sud, designato come fronte d'attacco principale. La struttura potrà essere attaccata anche dal fronte Est/Sud-Est, nel caso in cui ci sia sufficiente spazio per posizionare l'escavatore.

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>18</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

La demolizione avverrà dall'alto verso il basso, avendo cura di operare con particolare cautela in prossimità del muro di confine Ovest, da preservare, effettuando preventive sconnessioni di quest'ultimo della struttura da demolire mediante demolizioni a mano con l'ausilio di trabattello o, per altezze non raggiungibili in sicurezza mediante quest'ultimo, di PLE. Tali sconnessioni verranno eseguite per fasce con estensione di 30 cm circa. Una volta sconnessi i muri trasversali e gli orizzontamenti dal muro da mantenere, questi potranno essere demoliti scongiurando il rischio di lesioni al paramento murario di confine. Si precisa che una volta sconnesso il solaio operando dall'esterno e da struttura ad esso non collegata come trabattello o PLE, sarà assolutamente vietato sostare su questo o posizionarsi all'interno del vano nel quale è stato sconnesso l'orizzontamento. Le restanti operazioni dovranno essere condotte da fuori, siano esse demolizioni manuali o con escavatore.

Più nello specifico, per la demolizione dell'edificio in oggetto, si prevede di procedere secondo la seguente sequenza operativa:

- effettuazione della sconnessione n.1 e n.2 del paramento murario. come in figura sottostante (il solaio sarà già stato sconnesso durante le demolizioni dell'edificio 17)
- demolizione della prima porzione del fabbricato (quella più a sud) fino a raggiungimento della muratura della quale è necessario effettuare la sconnessione n.3;
- effettuazione della sconnessione n.3 del paramento murario;
- demolizione della seconda porzione di fabbricato. La copertura lignea di questa porzione di fabbricato è in comune a quella della porzione successiva, per tale ragione essa potrà essere demolita totalmente in questa fase;
- effettuazione della sconnessione n.4 del paramento murario;
- demolizione della terza porzione del fabbricato;
- effettuazione della sconnessione n.5 del paramento murario e del solaio;
- demolizione della quarta porzione del fabbricato;
- effettuazione della sconnessione n.6 e n.7 del paramento murario;
- demolizione della quinta ed ultima porzione del fabbricato;

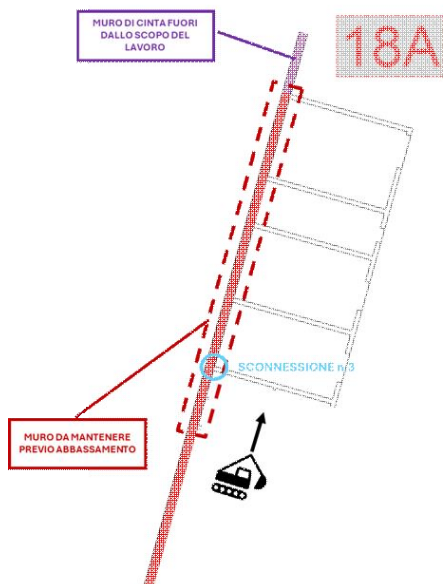
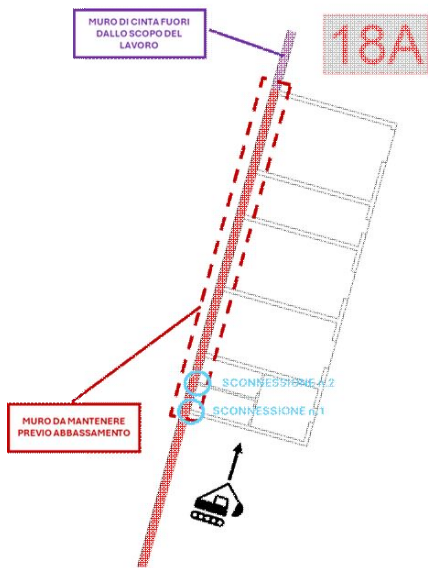
Le attività eseguite in prossimità dell'edificio da mantenere, esterno al perimetro di sito, andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso prevedendo idonei sistemi di protezione compiutamente definiti a pag. 8.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	18	Magazzino
----------------------------------	----	-----------

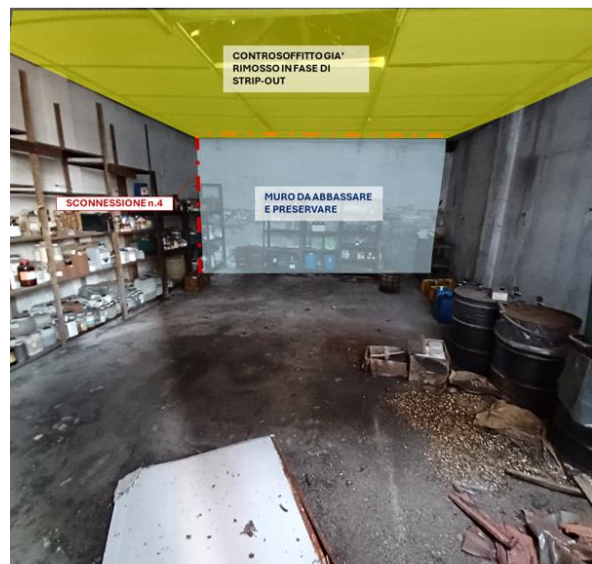
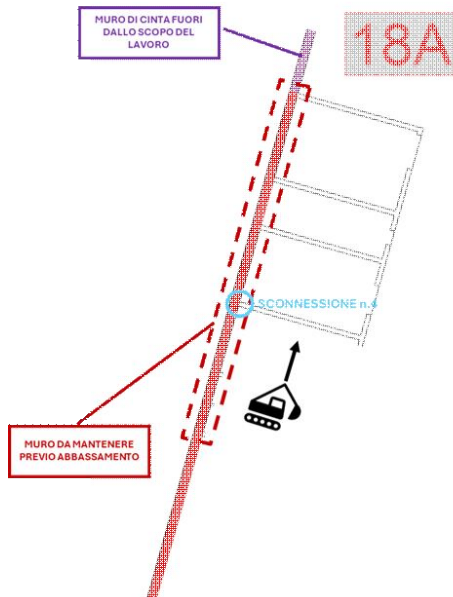
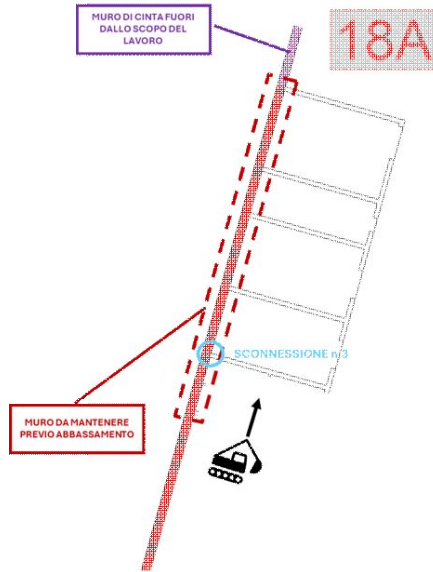


INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	18	Magazzino
----------------------------------	----	-----------

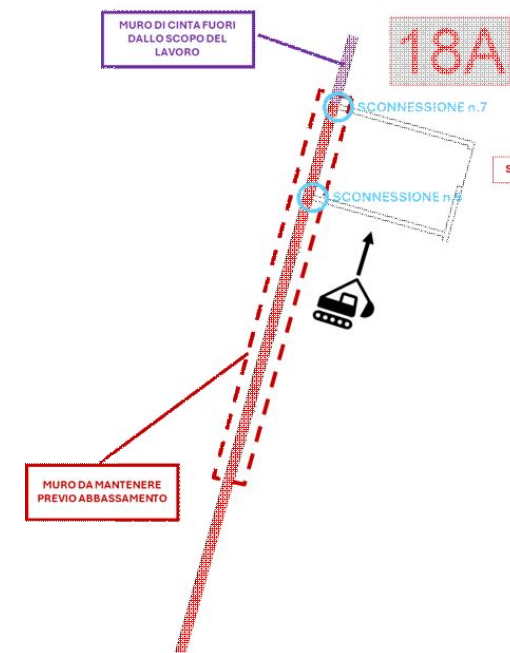
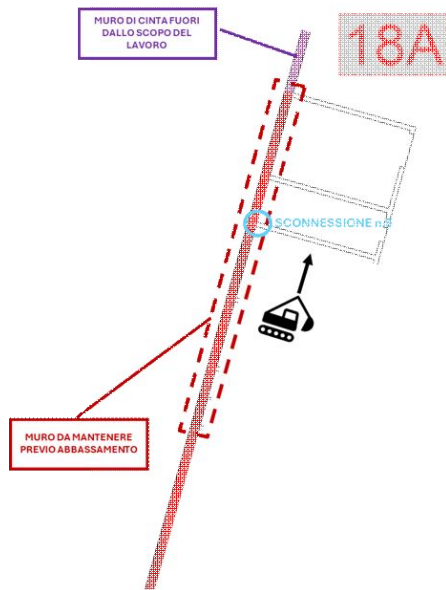


INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	18	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	18	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

Una volta demolite tutte le strutture verticali ed orizzontali sopra descritte, sarà necessario effettuare l'abbassamento del muro Ovest, secondo quanto riportato nell'immagine seguente. La muratura presenta una parte più bassa con spessore maggiore, ed una più alta con spessore minore. Sarà necessario demolire la parte più alta di spessore minore, avendo cura di non arrecare danno alla parte più bassa, che dovrà essere mantenuta in essere. In prossimità dell'interfaccia si eseguirà demolizioni di precisione, anche effettuando tagli della muratura, se necessario, al fine di non danneggiare la porzione di muratura da preservare. Per quanto riguarda l'abbassamento della porzione di muro della parte più a Sud dell'ed. 18 si faccia riferimento a quanto già specificato nella scheda dell'ed.17. Al termine delle operazioni di demolizione verrà realizzata un cordolo di testa mediante gettata di cls magro oppure posizionamento di scossalina metallica, al fine di proteggere il paramento murario esistente dalle piogge.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>18</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

Durante la demolizione dell'edificio sarà necessario porre particolare attenzione al confine Ovest, avendo cura di prevedere sistemi di protezione adeguati. In particolare, come riportato nell'immagine seguente, si prevedrà di interdire il passaggio carrabile o pedonale alla rampa di accesso al piano seminterrato durante tutta la fase di demolizione dell'edificio. Inoltre, sarà occupata l'area di franco tra la rampa carrabile e il muro di cinta. In tale area sarà posizionato un telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), sostenuto da autogrù posizionata all'interno del cantiere. Il telo consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire mezzi o persone esterne all'area di intervento; inoltre, la sua posizione a ridosso del punto di lavoro della pinza permette di contenere le polveri prodotte e limitare la propagazione del rumore locale. Inoltre, l'area esterna interdotta sarà presidiata da operatore in contatto radiofonico con l'operatore incaricato alle attività di demolizione. Tale misura ha lo scopo di monitorare l'avanzamento dei lavori sul confine, valutare l'efficacia dei sistemi di protezione ed interrompere le lavorazioni nel caso se ne riscontrasse la necessità. Si precisa che saranno preventivamente avvisati i proprietari degli edifici confinanti sul fatto che durante la giornata di demolizione ci sarà un presidio di un tecnico nell'ambiente limitrofo, per accertarsi che non vi siano danni subiti alle strutture limitrofe e per allertare repentinamente l'escavatorista qualora si riscontrino impatti sull'edificio da preservare. L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto. Come ulteriore sistema di protezione si prevede, inoltre, di mantenere in essere il ponteggio doppio assito realizzato per la demolizione dell'ed. 17 e 22, tale ponteggio, permetterà, inoltre, di proteggere le tubazioni posizionate a ridosso dell'edificio da preservare individuate nell'immagine di seguito. Sarà inoltre necessario realizzare un ulteriore ponteggio di altezza circa 1m per proteggere la tubazione che corre lungo tutto il muro da abbassare.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	18	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da quelli in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	18	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>18</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

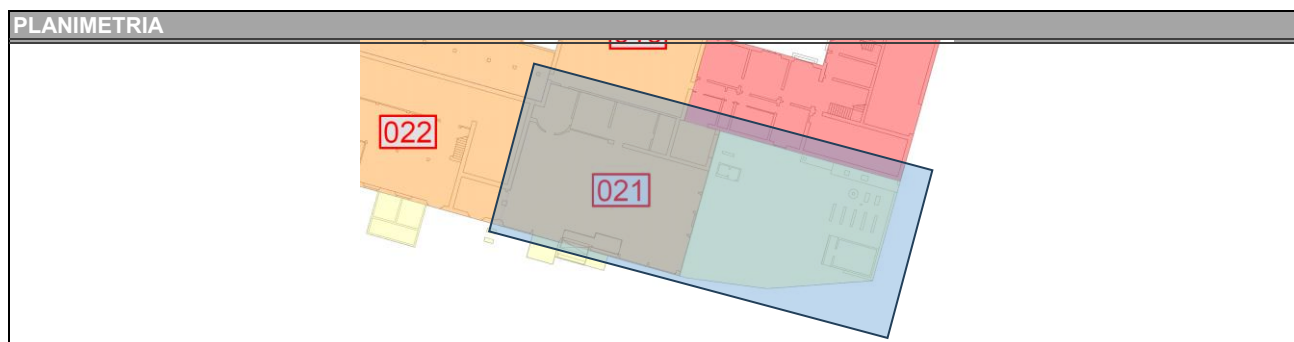
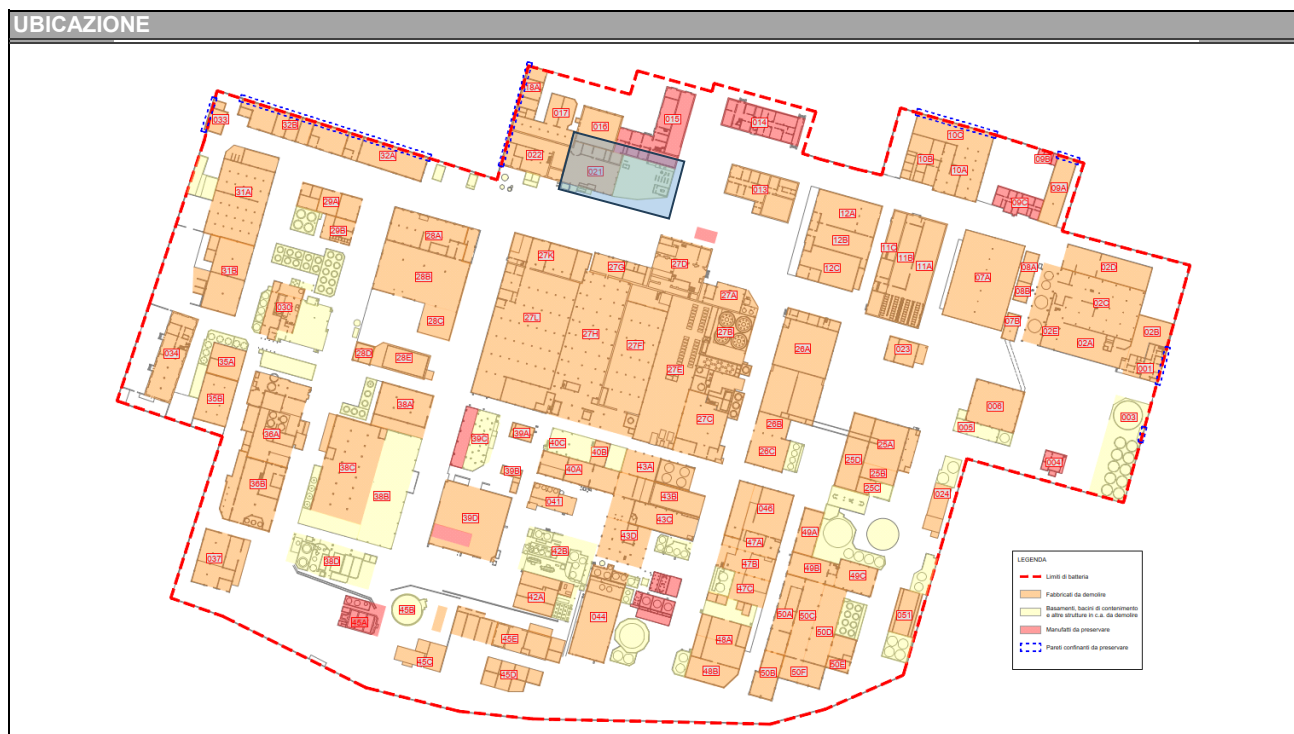


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>21</b>	<b>Centrale termica</b>
---	-----------	-------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	10,60	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	495,10
VOLUME VPP (mc)	4561,90	N. PIANI	1
STRUTTURA	Cemento armato con pareti di tamponamento in muratura portante		
COPERTURA	In parte voltata, in parte piana, con soletta in cemento armato e guaina bituminosa, è presente nella parte piana un lucernario vetrato		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere. Consegnato senza presenza di rifiuti derivanti dal decommissioning. Assenza di impianti di produzione

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sussiste la presenza di alcuni rifiuti sparsi (presenza di alcuni residui di FAV non correttamente insaccate e sigillate.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>21</b>	<b>Centrale termica</b>
---	-----------	-------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(esclusa la rimozione di materiale all'interno e dei rifiuti derivanti da decommissioning)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed 16; Ed. 17; Ed. 22 (tutti da demolire). Ed. 15 (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Nessuno

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenza di cunicoli di profondità approssimativa 50 cm non protetti.
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Verificare presenza, completezza, robustezza parapetti. Intervenire dove mancanti o non adeguati. Verificare presenza aperture al piano, adeguatezza chiusure presenti. Intervenire dove mancanti o non adeguate. Sarà necessario, inoltre, provvedere al riempimento dei cunicoli/canalette interne con materiale spezzato riciclato di cava da lasciare a fine lavori, mentre eventuali cavedi non identificati all'esterno, andranno coperti con lamiere per una migliore ripartizione dei carichi. L'accesso in copertura per la rimozione delle guaine bituminose di impermeabilizzazione e la rimozione degli stucchi in MCA delle finestre poste in copertura sarà condizionato alla realizzazione di una linea vita alla quale saranno ancorati gli operatori.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento vegetazione lato Est

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Presenza di alcuni residui di FAV non correttamente insaccate e sigillate, non ricadenti nell'appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	21	Centrale termica
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Stucchi finestra in copertura	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura e a rivestimento dei bacini di contenimento all'esterno dell'edificio, controsoffitti, ove presenti, punti luce e lampade al neon, arredi mobili. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica. Si precisa che sarà necessario, preventivamente l'inizio delle attività di strip-out, effettuare la rimozione degli infissi con MCA, secondo le prescrizioni del Piano di Lavoro amianto.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti); potranno essere utilizzati montacarichi oleodinamici o organi per abbassare il materiale da sgombrare dalla copertura al piano terra. Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. E' vietato gettare il materiale dalle aperture ai piani superiori al piano terra. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Non necessaria		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	21	Centrale termica
-------------------------------------	----	------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

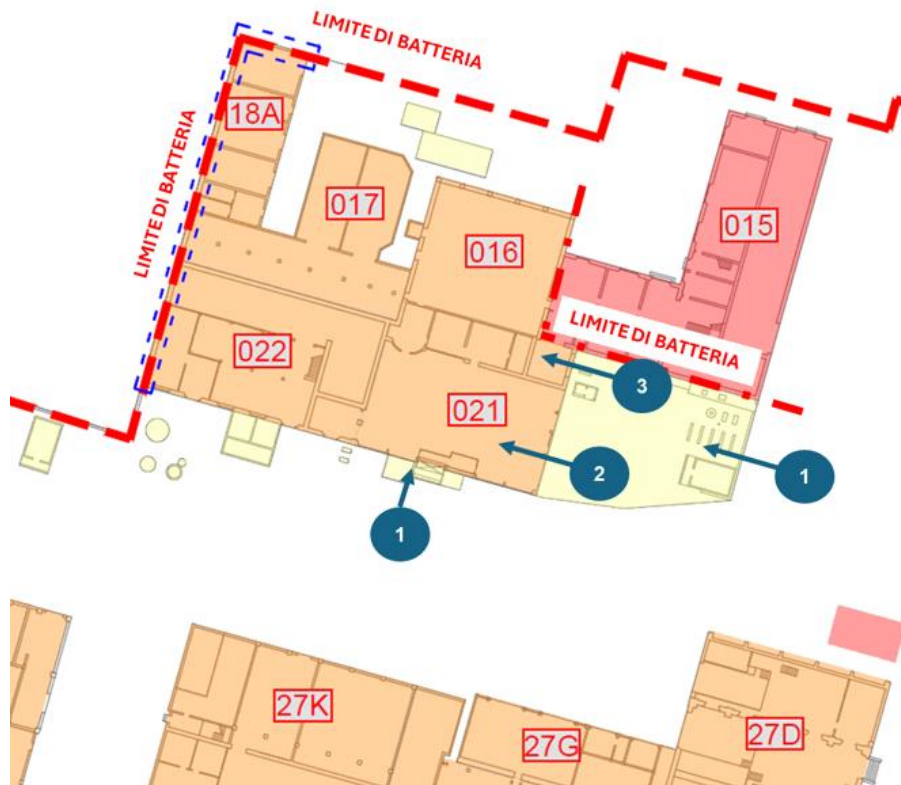
Prerogative all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- riempimento cunicoli e canalette interne a fabbricato con materiale spezzato riciclato di cava;
- riempimento dei cavetti esterni o posizionamento di lamiere di ripartizione carichi sopra i cavetti, ove presenti
- bonifica MCA stucchi finestre in copertura;
- rimozione guaina bituminosa copertura.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio sul lato est e sul lato sud (operazione 1 in figura);
  - demolizione edificio 21, parte di fabbricato con copertura a volta a botte utilizzando il lato est come fronte di attacco principale (operazione 2 in figura);
  - demolizione edificio 21, parte di fabbricato con copertura piana utilizzando il lato est come fronte di attacco principale (operazione 3 in figura).
- Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

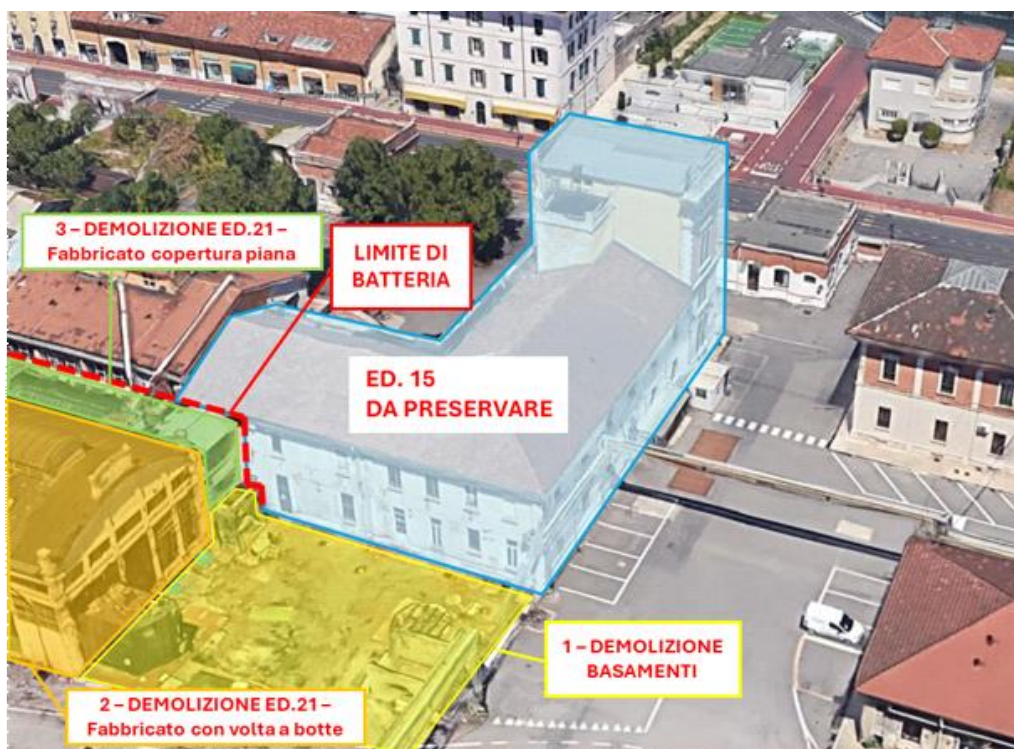


## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	21	Centrale termica
-------------------------------------	----	------------------

Le demolizioni dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio e posizionati rialzati rispetto al piano strada saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. Le attività eseguite in prossimità dell'edificio 15 (manufatto da preservare) andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso prevedendo idonei sistemi di protezione.



Per la demolizione dell'edificio 21 si procederà in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai, in questo caso utilizzando il lato est come fronte di attacco principale; si utilizzeranno escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), e al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di schermatura quali cannon-fog; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata della parte di edificio con copertura in volta a botte, partendo dal lato est e procedendo verso ovest;
- demolizione delle pareti/pilastri della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate (operazione 2 nella seguente figura), lasciando in essere la parete intermedia in corrispondenza della parte di fabbricato con copertura piana;
- demolizione della copertura della prima campata della parte di edificio con copertura piana, partendo dal lato est e procedendo verso ovest;
- demolizione delle pareti della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate (operazione 3 nella seguente figura).

Le attività eseguite in prossimità dell'edificio 15 (manufatto da preservare) andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso prevedendo idonei sistemi di protezione.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	21	Centrale termica
-------------------------------------	----	------------------



In prossimità degli edifici da preservare o non rientranti nell'immediato nelle attività di demolizione del fabbricato in oggetto si provvederà ad eseguire delle sconnessioni preventive atte a scollegare fisicamente le unità strutturali ed a prevenire un'interazione fra le stesse durante le demolizioni.

Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla messa in sicurezza delle aree dell'edificio 15 contigue all'edificio 21, quali ad esempio punti di collegamento fra edifici presenti al piano primo realizzando parapetti o chiusure di eventuali accessi.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

**SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO**

**21**

**Centrale termica**

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>21</b>	<b>Centrale termica</b>
---	-----------	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>21</b>	<b>Centrale termica</b>
---	-----------	-------------------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	21	Centrale termica
-------------------------------------	----	------------------

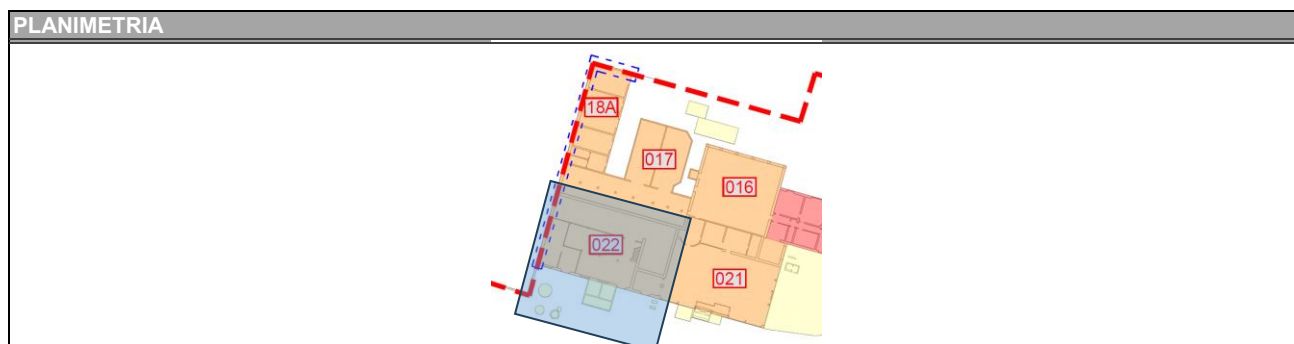
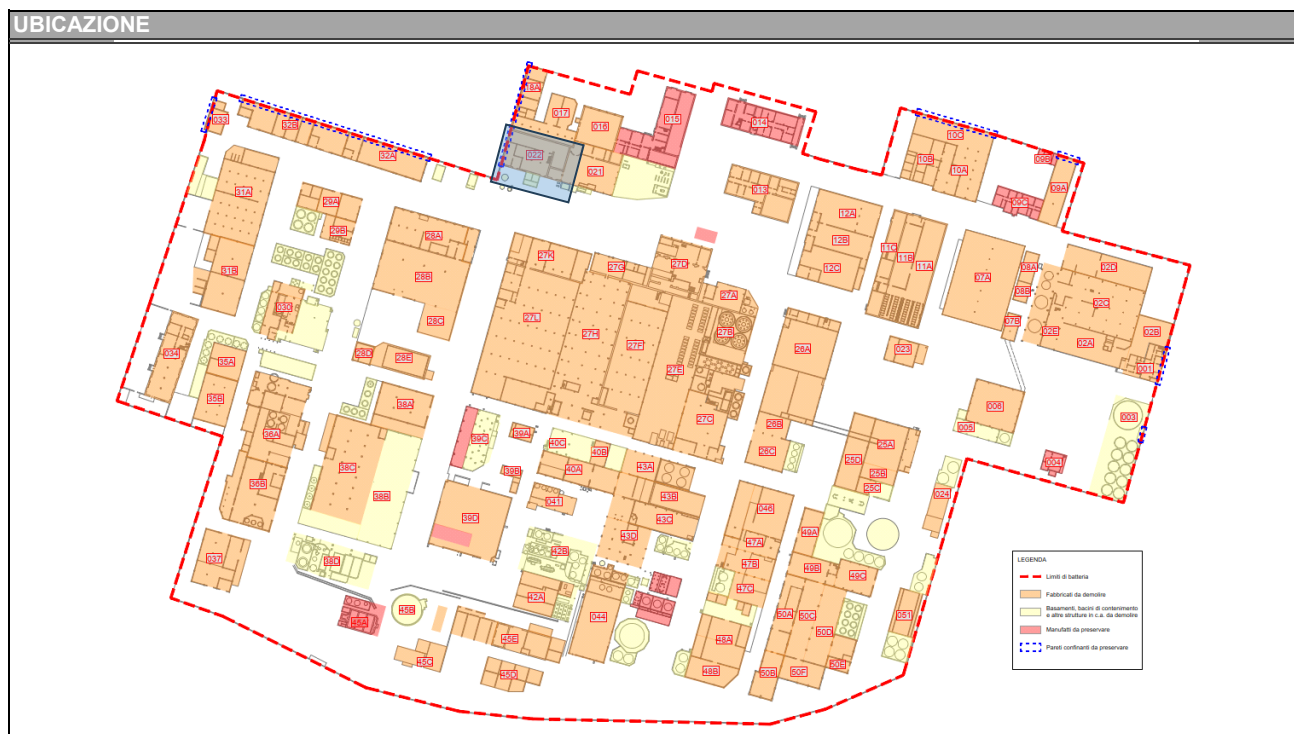


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>22</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	11,60	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	501,90
VOLUME VPP (mc)	5600,80	N. PIANI	2
STRUTTURA	Cemento armato con pareti di tamponamento in muratura portante		
COPERTURA	In parte piana con solaio in cemento armato e guaina bituminosa ed in parte a doppia falda in legno		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiale misto e rifiuti. Assenza di impianti produttivi

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo; si segnala che non è stato possibile accedere alla totalità dei locali al piano primo in fase di sopralluogo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>22</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 21; Ed. 16; Ed. 17 (tutti da demolire). Muro di confine lato Ovest (da mantenere previo abbassamento)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Nessuno

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco. Preventivamente all'inizio delle attività di demolizione, sarà, inoltre, rilocata la condotta in acciaio proveniente dal pozzo barriera, passante sul rack ad ovest dell'edificio. Per i dettagli di tale attività si faccia riferimento al relativo elaborato.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE</b>	Verificare presenza, completezza, robustezza parapetti. Intervenire dove mancanti o non adeguati. Verificare presenza aperture al piano, adeguatezza chiusure presenti. Intervenire dove mancanti o non adeguate. In accordo con quanto riportato nelle schede di valutazione accessibilità nell'edificio ed in copertura, l'accesso alla copertura piana è consentito previo l'installazione di presidi di sicurezza per mitigare il rischio di caduta dall'alto, come ad esempio parapetti perimetrali. Risulta interdotta al calpestio la copertura a doppia falda in laterocemento.
<b>DECEPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra. Si segnala la presenza di controsoffitto a terra e filtri dell'aria con materiale coibente tra i rifiuti visibili al piano terra.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>22</b>	<b>Magazzino</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Pavimento in MCA.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni interne all'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura (guaina presente su parte di copertura piana del fabbricato e su porzione afferente all'edificio 17 ma complanare alla copertura piana del fabbricato oggetto di demolizione) e nei rivestimenti dei bacini di contenimento dei serbatoi, controsoffitti al piano terra ed ai pavimenti flottanti, punti luce e lampade al neon, caloriferi, terminali delle unità di condizionamento, quadri elettrici, box prefabbricati interni in pannelli sandwich, pareti divisorie in cartongesso, principalmente dei servizi igienici degli spogliatoi e degli uffici, arredi mobili quali materiali da uffici, scrivanie, scaffalature. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica. Si precisa che sarà necessario effettuare un pre strip-out nell'area dove è presente il pavimento in MCA per permettere la bonifica dello stesso secondo quanto prescritto dal Piano di Lavoro, prima di poter procedere al completamento delle altre attività di strip-out.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti); potranno essere utilizzati montacarichi oleodinamici o organi per abbassare il materiale da sgombrare dai piani superiori al piano terra, allontanandolo attraverso le aperture presenti a parete primo piano. Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. E' vietato gettare il materiale dalle aperture ai piani superiori al piano terra. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (la rimozione delle tubazioni interne potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>22</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**DEMOLIZIONE FABBRICATO**

Prerogative al inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

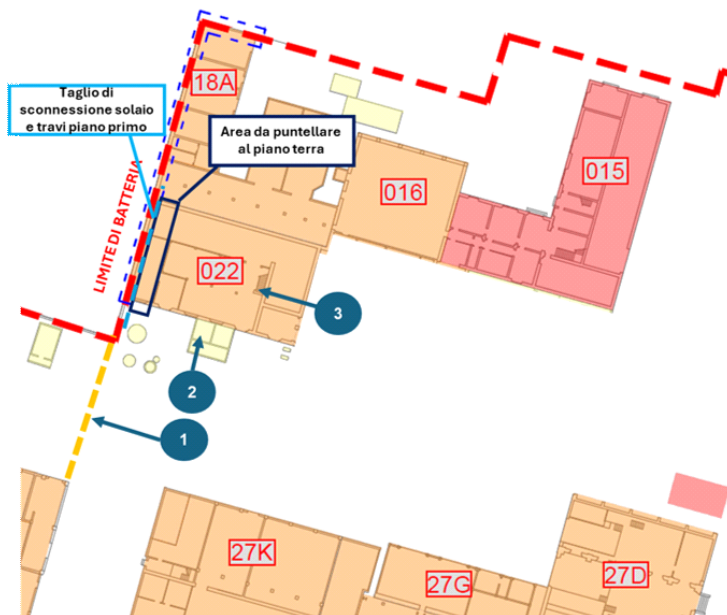
- rimozione guaina bituminosa copertura piana;
- realizzazione di by-pass per la tubazione acqua a servizio dei pozzi;
- rimozione tubazioni non più in servizio e sezionate su rack;
- bonifiche FAV tubazioni e bonifiche MCA;
- demolizione strutture rack di sostegno alle tubazioni rimosse in precedenza.
- realizzazione di doppia fila di puntelli legati tra loro distanziati di 50 cm e a ridosso della zona dove sarà operato il taglio di sconnessione tra l'edificio e la facciata Ovest da preservare. Saranno puntellate tutte le travi ed i solai del piano primo in prossimità dell'interfaccia di taglio.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione delle tubazioni sezionate presenti su rack e smontaggio delle strutture in carpenteria metallica dello stesso esterni all'edificio sul lato sud (operazione 1 in figura);
- demolizione basamenti esterni in cemento armato presenti sul lato sud (operazione 2 in figura);
- demolizione edificio 22, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 3 in figura).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



Le demolizioni dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio, rialzati rispetto al piano strada, saranno eseguite mediante impiego di escavatori equipaggiati con martello demolitore; per la demolizione dell'edificio 22 si procederà in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai, utilizzando escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). Si prevede il contenimento delle polveri prodotte durante le attività di demolizione mediante sistemi di schermatura quali cannon-fog. Per la demolizione dell'edificio si procederà per campate attaccando il fronte del fabbricato da est verso ovest, cercando di operare ortogonalmente all'orditura delle strutture stesse; in particolare la seguente sequenza operativa:

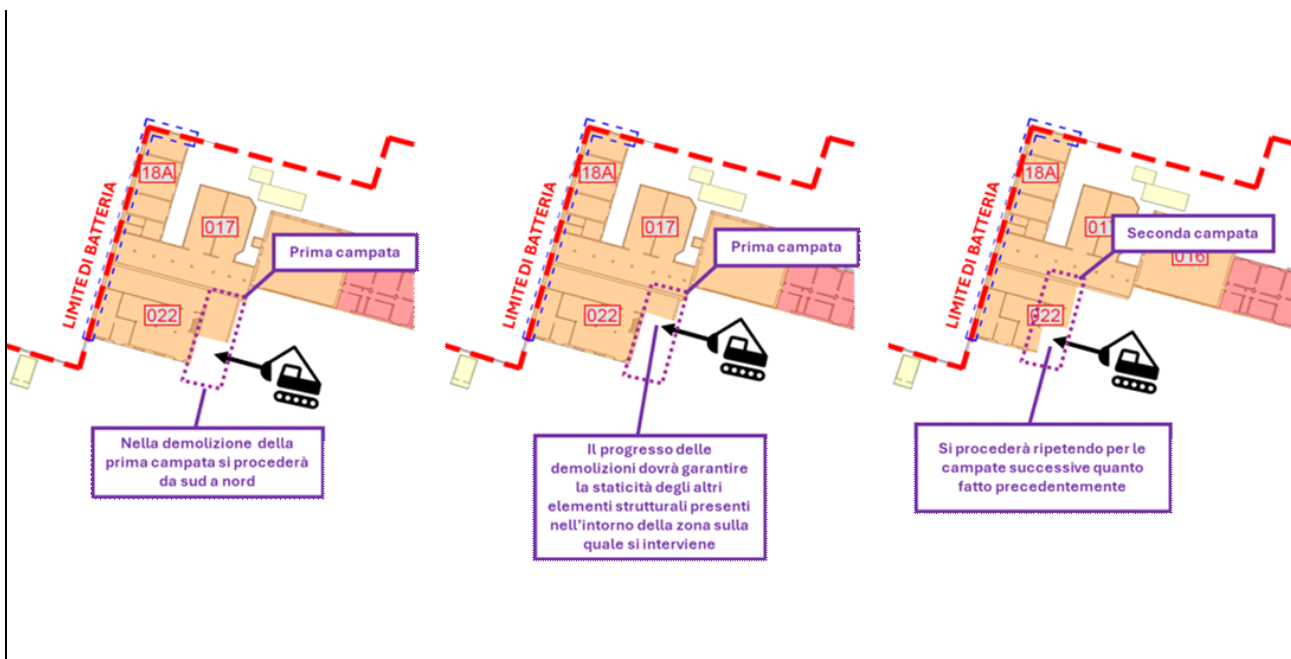
- effettuazione di tagli di sconnessioni delle travi e del solaio di piano primo che si innestano nel muro Ovest da preservare. Tali operazioni sono necessarie per garantire che la struttura da demolire non solleciti eccessivamente il paramento murario da preservare
- demolizione delle strutture orizzontali di copertura relative alla prima campata dell'edificio;
- demolizione delle strutture orizzontali di copertura relative alla prima campata dell'edificio;
- demolizione delle strutture verticali di primo piano della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio di piano primo;
- demolizione delle strutture orizzontali di primo piano della campata di cui sopra;
- demolizione delle strutture verticali di piano terra della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate, procedendo da est verso ovest, come mostrato nell'immagine seguente.

Le attività eseguite in prossimità dell'edificio da mantenere, esterno al perimetro di sito, andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture del fabbricato stesso prevedendo idonei sistemi di protezione quali assito doppio posizionato sulla copertura dell'edificio da preservare al di fuori del confine dell'area (più approfonditamente descritto in seguito) ed apposizione di teli telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), sostenuto da autogrù posizionata all'interno del cantiere. Il telo consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire parti dell'edificio da preservare.

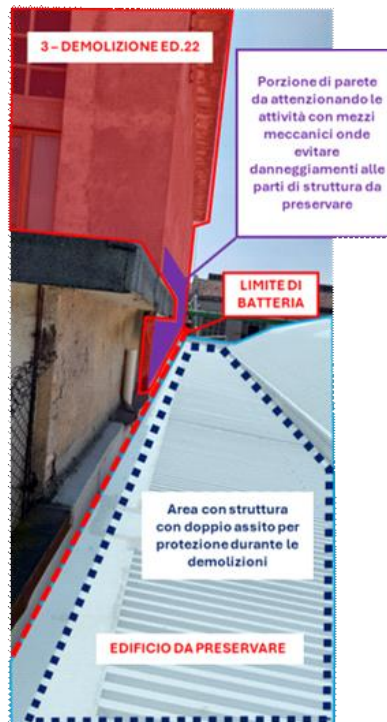
INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
 Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	22	Magazzino
----------------------------------	----	-----------



In prossimità degli edifici da preservare o non rientranti nell'immediato nelle attività di demolizione del fabbricato in oggetto si provvederà ad eseguire delle sconnessioni preventive, al fine di scollegare fisicamente le unità strutturali ed a prevenire un'interazione fra le stesse durante le demolizioni. Nel caso in oggetto l'edificio è confinante ad ovest con un fabbricato esterno al perimetro di sito e non oggetto di demolizione; pertanto, parte della parete ovest dell'edificio 22 sarà abbassata e lasciata in essere come muro di cinta perimetrale, di conseguenza una volta raggiunta la quota prevista si dovrà agire sulle strutture mediante mezzi manuali o attenzionando la decostruzione del paramento murario in modo tale da non intaccare la staticità delle strutture contigue non rientranti nello scopo del lavoro. Inoltre andrà realizzata una struttura di protezione della copertura dell'edificio da preservare mediante realizzazione di assito doppio di protezione della porzione di copertura esterna che si attesta sulla parete Ovest dell'edificio da demolire (parete da preservare, da quota campagna fino alla copertura dell'edificio attiguo, esterno al perimetro di sito, da preservare anch'esso). L'assito doppio sarà sostenuto da telaio in tubi/giunti, che poggerà sulla copertura esterna da preservare in corrispondenza delle strutture di supporto della medesima. Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale delle strutture lasciate in essere ed alla predisposizione di eventuali messe in sicurezza delle stesse.

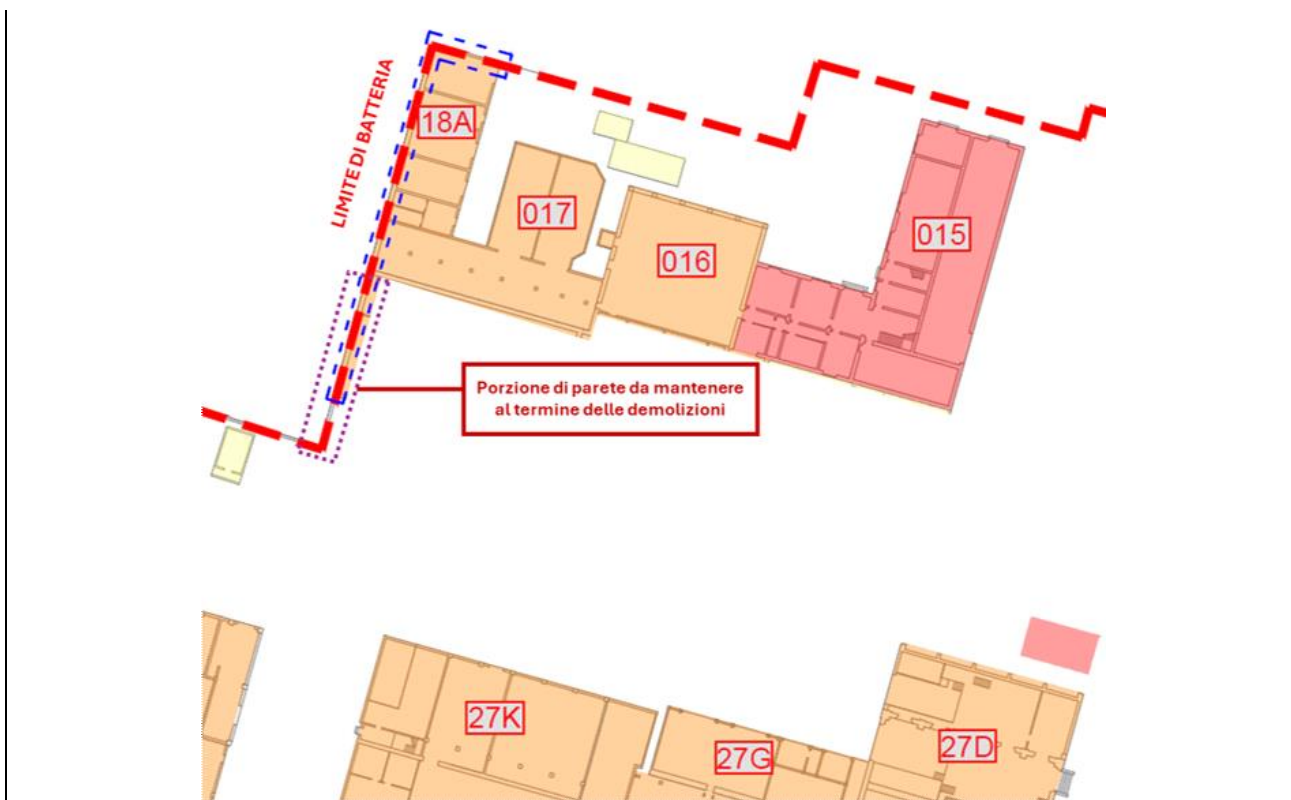


INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	22	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>22</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**

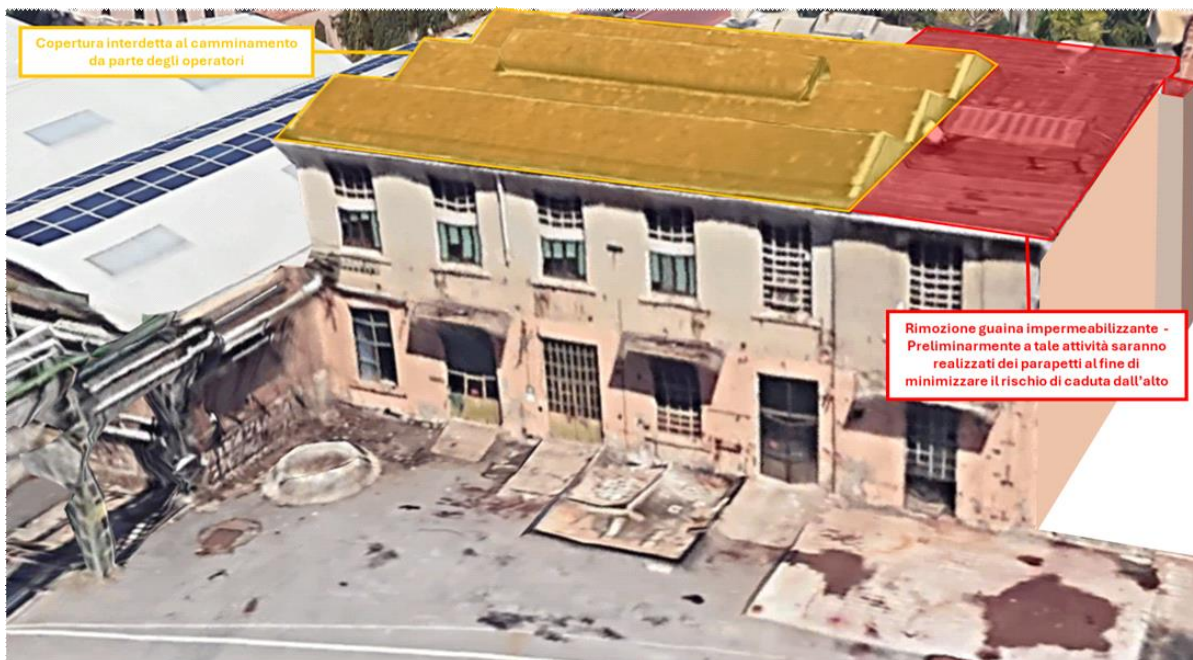


INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	22	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

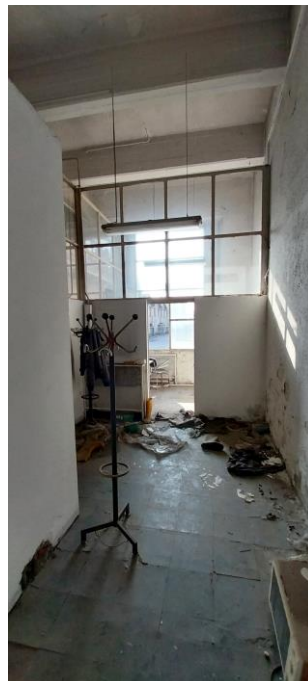


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>22</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>22</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>22</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

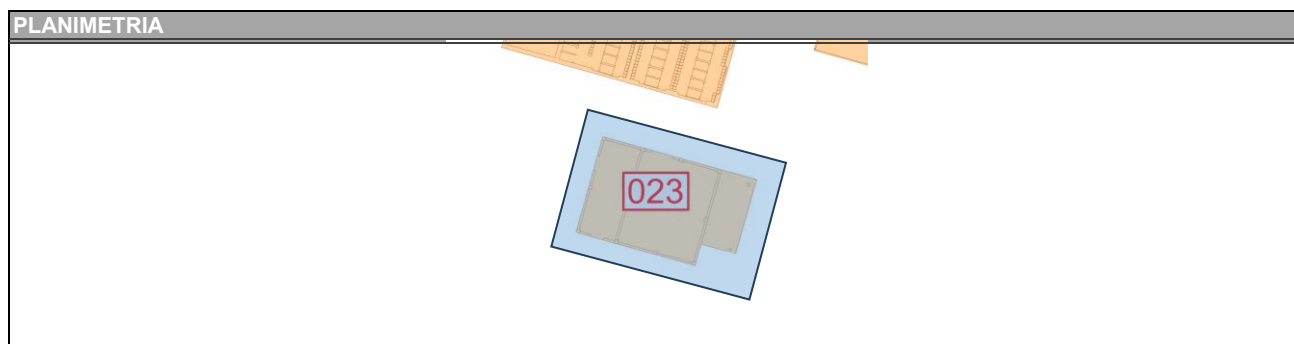
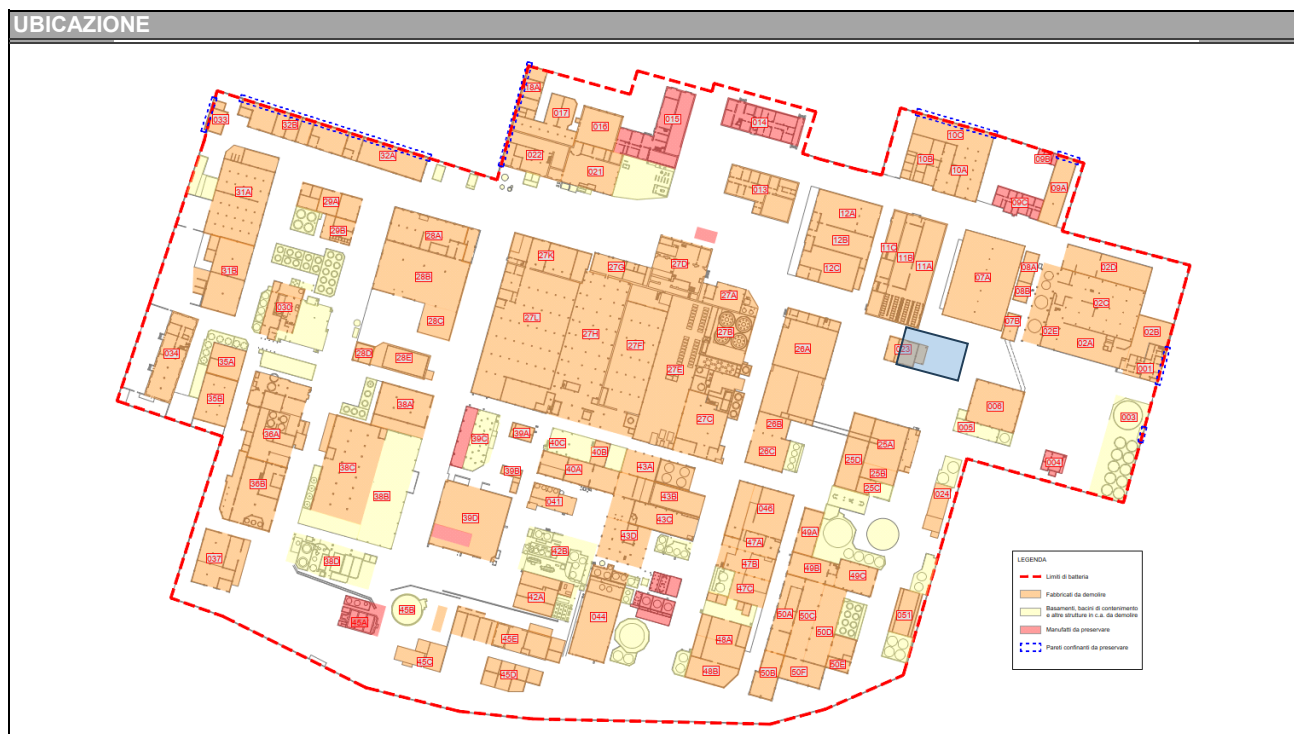


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>23</b>	<b>Nitrico</b>
---	-----------	----------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	11,30	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	229,30
VOLUME VPP (mc)	1759,20	N. PIANI	2
STRUTTURA	Struttura portante a telaio in cemento armato e tamponature in muratura di mattoni pieni.		
COPERTURA	Piana con solaio in cemento armato e guaina bituminosa		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiale misto sparso a terra e rifiuti. Presenza della cabina elettrica n. 2

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>23</b>	<b>Nitrico</b>
---	-----------	----------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(compresa la sola cabina elettrica 2)
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Rack e tubazioni provenienti da ed. 11, da ed. 25 e da ed. 26 (tutti da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 7A; Ed. 11A; Ed. 11B; 11C (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cabina elettrica composta da trasformatore e cabinetti situati all'interno della porzione Ovest dell'edificio; cablaggi
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo; olio del trasformatore (possibile presenza di PCB)
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Vani tecnici interrati situati al di sotto dell'area dove sorge la cabina elettrica
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. Particolare attenzione dovrà essere posta alla verifica della disconnessione e del sezionamento fisico dell'alimentazione in ingresso alla cabina elettrica.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Verificare della presenza, completezza e robustezza parapetti. Si prevede di intervenire con riparazioni o sostituzioni di eventuali parti mancanti o non adeguate. Verificare presenza aperture al piano, ed adeguatezza delle chiusure presenti. Si interverrà con riparazioni o sostituzioni dove mancanti o non adeguate. Preventivamente l'avvio delle attività per la rimozione degli impianti facenti parte della cabina elettrica sarà necessario effettuare un'attenta ricerca volta all'individuazione di tutti i vani tecnici interrati presenti nell'area. Dove possibile, si provvederà a posizionare lamiere di copertura con spessore minimo di 1 cm per vani con profondità fino a 50 cm, o a riempirli con materiale di risulta delle attività di demolizione. Qualora i vani tecnici fossero posizionati al di sotto degli elementi da rimuovere, tale operazione verrà svolta non appena sarà messo a giorno il vano tecnico, e verrà, quindi, prontamente messo in sicurezza.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra. Si segnala la presenza di rifiuti RAEE

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>23</b>	<b>Nitrico</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne all'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, punti luce, caloriferi, quadri elettrici ed interruttori, arredi mobili, scaffalature. Le tubazioni di piccolo diametro, scale metalliche, parapetti, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p>	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	<p>Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.</p>	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>All'esterno dell'edificio, posizionati su rack, sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore sarà necessario svuotare lo stesso dall'olio contenuto al suo interno; nel caso questo sia PCB si dovrà procedere ad adeguata bonifica in relazione alla sua alta tossicità. I lavoratori coinvolti saranno edotti sui rischi e le procedure di sicurezza, nonché muniti di tutti i DPI necessari per svolgere la lavorazione in completa sicurezza.</p>		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
<p>All'interno dell'edificio è presente una cabina elettrica. Essa presenta al suo interno dei cabinetti elettrici, un trasformatore e dei cablaggi. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata si prevede la rimozione del trasformatore (previa bonifica dell'olio contenuto al suo interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinetti. La movimentazione del trasformatore avverrà con mezzo di sollevamento quale sollevatore telescopico o similare</p>		

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>23</b>	<b>Nitrico</b>
---	-----------	----------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

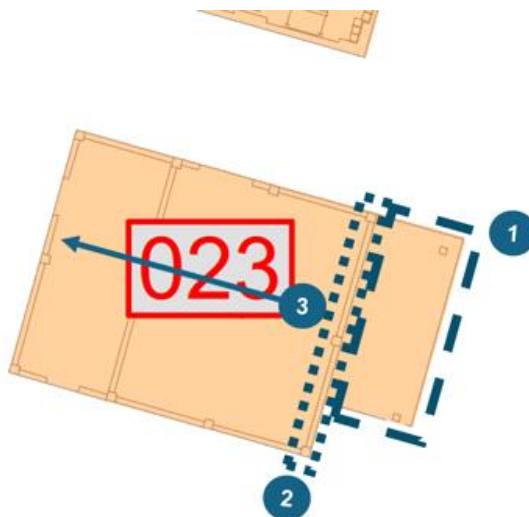
Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- rimozione guaina bituminosa copertura piana (fare riferimento alla scheda di agibilità dell'edificio per le metodologie consentite di bonifica della guaina in copertura);
- bonifica delle FAV delle tubazioni sui rack esterni all'edificio;
- demolizione strutture rack di sostegno alle tubazioni rimosse in precedenza.
- rimozione degli impianti della cabina elettrica (cabinati, trasformatori etc.)

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della scala e della pensilina in c.a. sul lato est dell'edificio (operazione 1 in figura);
- demolizione della tamponatura della facciata di testa lato est dell'edificio (operazione 2 in figura);
- estrazione del carroponete metallico e collasso controllato a terra verso il lato esterno est dell'edificio;
- demolizione edificio 23, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 3 in figura).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



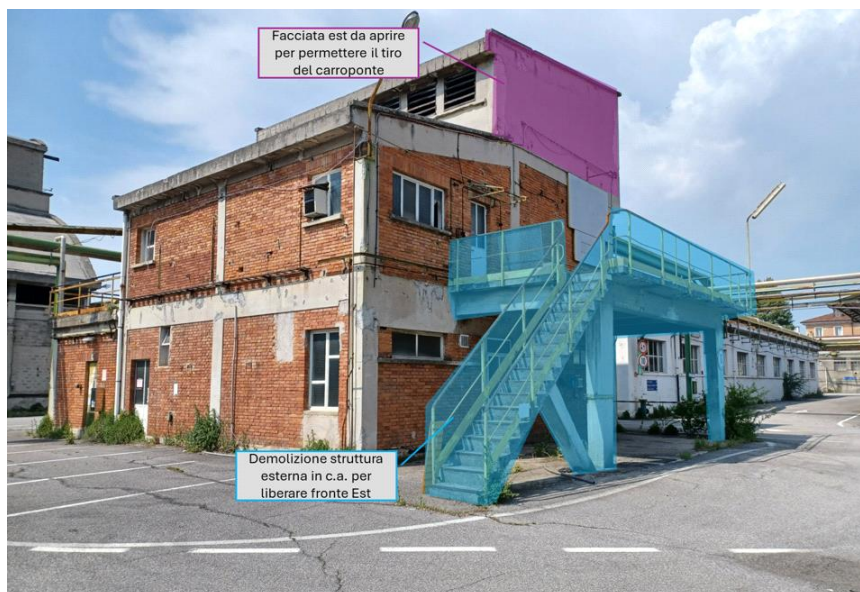
La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da Est, con progressione da est verso ovest; in particolare si seguirà la seguente sequenza operativa:

- apertura della facciata Est;
- collasso a terra controllato del carroponete in direzione Est, mediante tiro
- demolizione solai di copertura della prima campata
- demolizione delle strutture verticali della prima campata;
- proseguimento della demolizione campata per campata fino alla demolizione totale dell'edificio.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	23	Nitrico
-------------------------------------	----	---------



Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>23</b>	<b>Nitrico</b>
---	-----------	----------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	23	Nitrico
-------------------------------------	----	---------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	23	Nitrico
-------------------------------------	----	---------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	23	Nitrico
-------------------------------------	----	---------



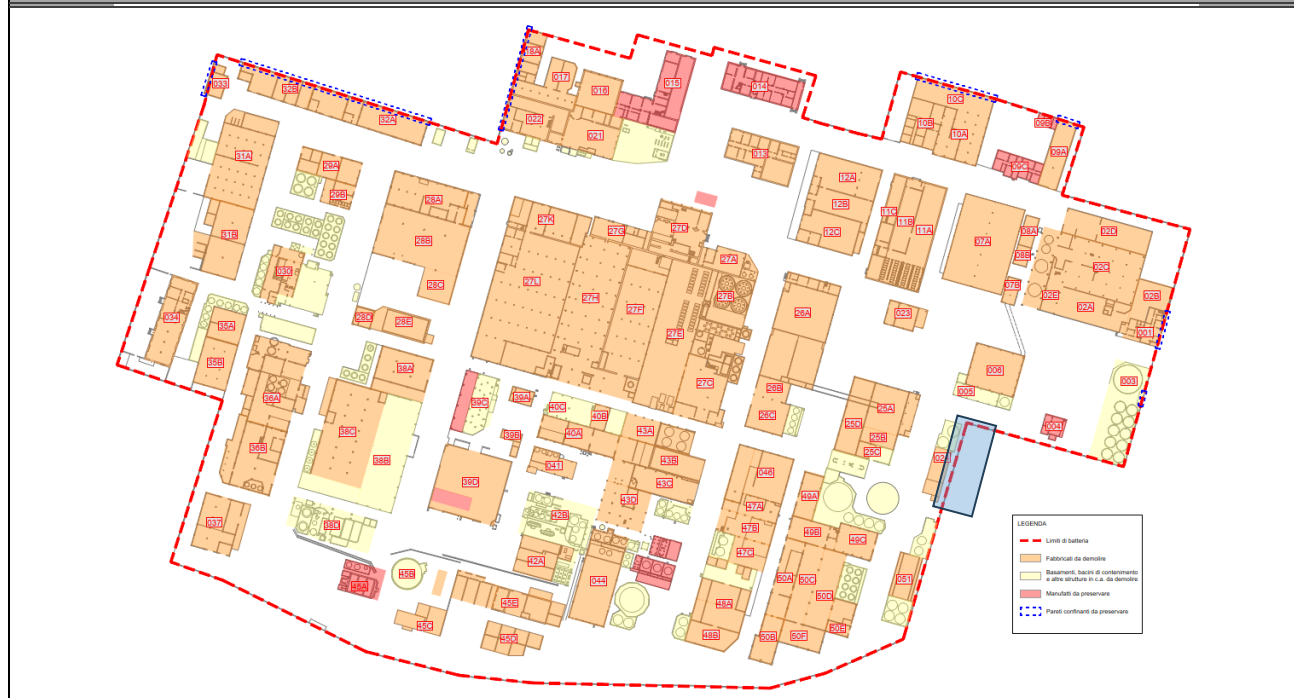
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

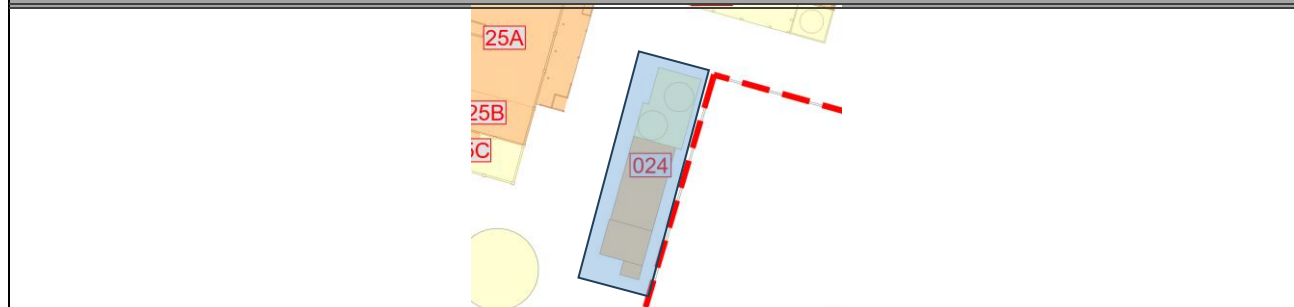
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>24</b>	<b>Ammoniaca</b>
---	-----------	------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	4,40	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	223,90
VOLUME VPP (mc)	917,70	N. PIANI	1
STRUTTURA	Cemento armato		
COPERTURA	Piana con soletta in cemento armato e guaina bituminosa		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Presenza di materiale sparso e rifiuti vari a terra. Assenza di impianti.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>24</b>	<b>Ammoniaca</b>
---	-----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 25A; Ed. 25B; Ed. 25C; Ed. 51 (tutti da demolire). Muro di cinta (da preservare)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, canale interrato rete barriera idraulica (ad Est)

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo. Si prevede, inoltre, il posizionamento di lamiere di spessore di almeno 10 mm a protezione del canale interrato posizionato sulla strada ad Ovest, onde evitare cedimenti dello stesso causati dal passaggio di mezzi pesanti.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento vegetazione lato est

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. Tra questi si segnala, in particolare, la presenza di batterie esauste e porzioni di controsoffitto poggiate a terra da attenzionare.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>24</b>	<b>Ammoniaca</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Pluviale in cemento-amianto.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne all'edificio, sulla facciata Est ed Ovest	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, rivestimenti interni quale materiale isolante alle pareti, punti luce al neon, quadri elettrici, arredi mobili. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'interno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

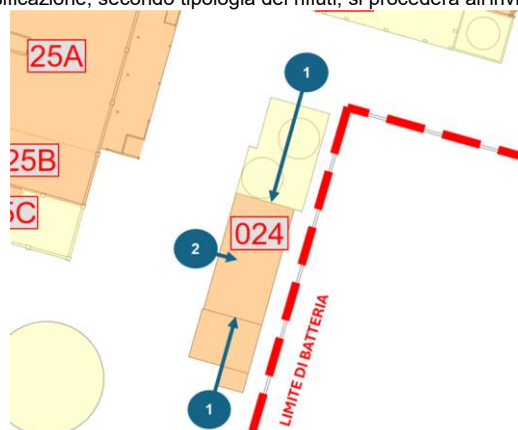
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	24	Ammoniaca
-------------------------------------	----	-----------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio sul lato nord (basamenti di serbatoi) e sul lato sud (bagno esterno e baracca);
- demolizione delle sporgenze della copertura piana dell'edificio verso ovest, previa rimozione della guaina bituminosa, mediante procedura descritta nell'apposita sezione;
- demolizione della copertura piana della prima campata dell'edificio utilizzando il lato ovest come fronte di attacco principale, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, con opportuno sistema di schermatura delle polveri sul lato est, come descritto successivamente;
- demolizione delle pareti libere residue della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- ripetizione della procedura di cui sopra per la seconda campata;

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Relativamente al lato est dell'edificio in prossimità del confine esterno del Sito, saranno previste misure contro la proiezione di detriti derivanti dalla demolizione verso la strada confinante. In particolare, sarà impiegato un telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), posto appena dentro il filo di recinzione. Il telo, sostenuto da autogru posta all'interno del cantiere, consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire mezzi o persone esterne all'area di intervento; inoltre, la sua posizione a ridosso del punto di lavoro della pinza permette di contenere le polveri prodotte e limitare la propagazione del rumore locale.

Data la prossimità dell'edificio al confine esterno del Sito a est, sarà effettuato l'abbattimento delle polveri con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di

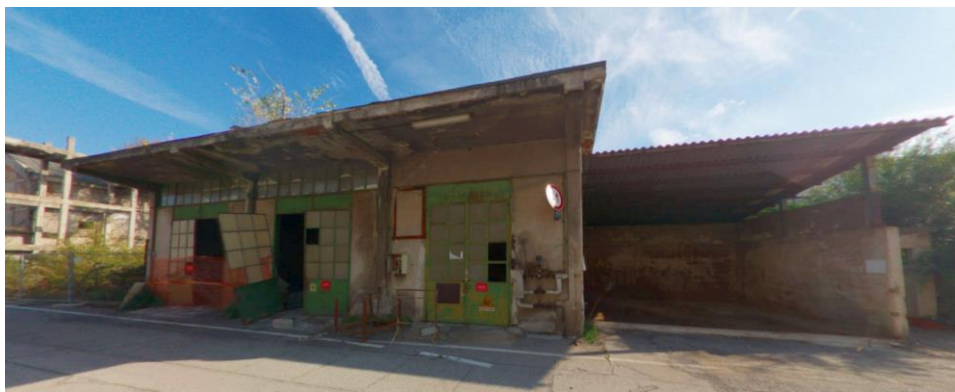
INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	24	Ammoniaca
-------------------------------------	----	-----------

REPORT FOTOGRAFICO



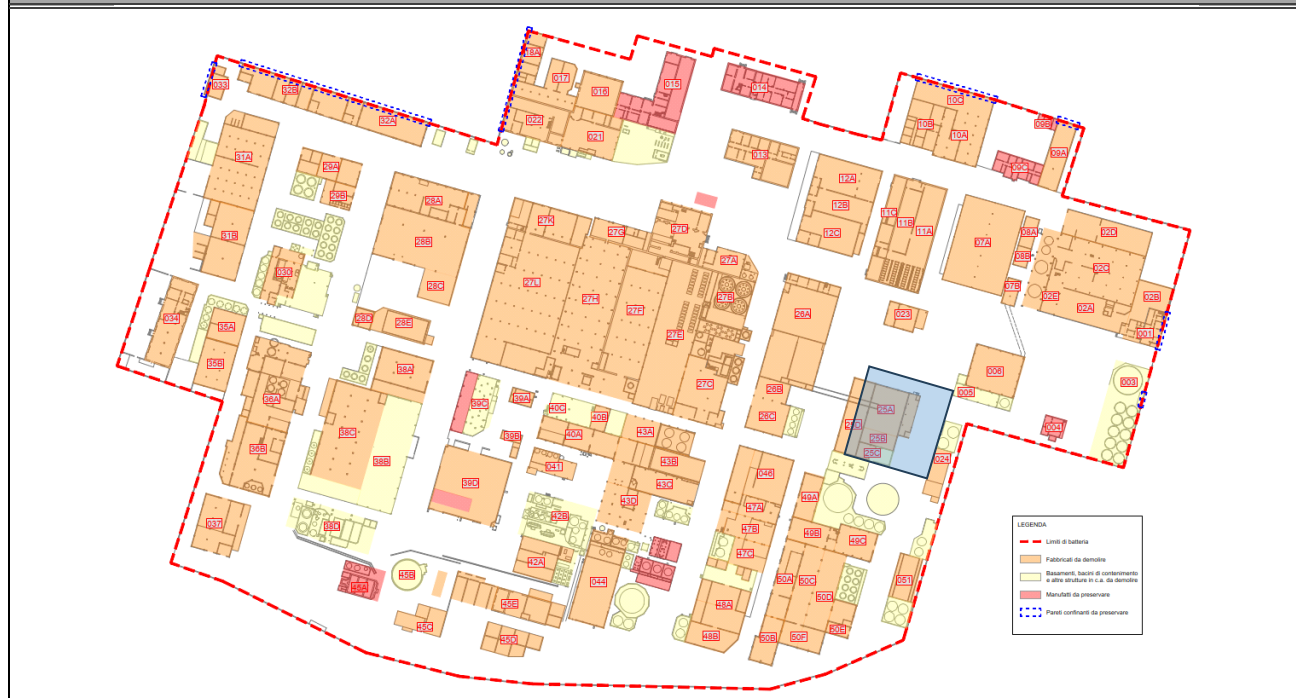
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

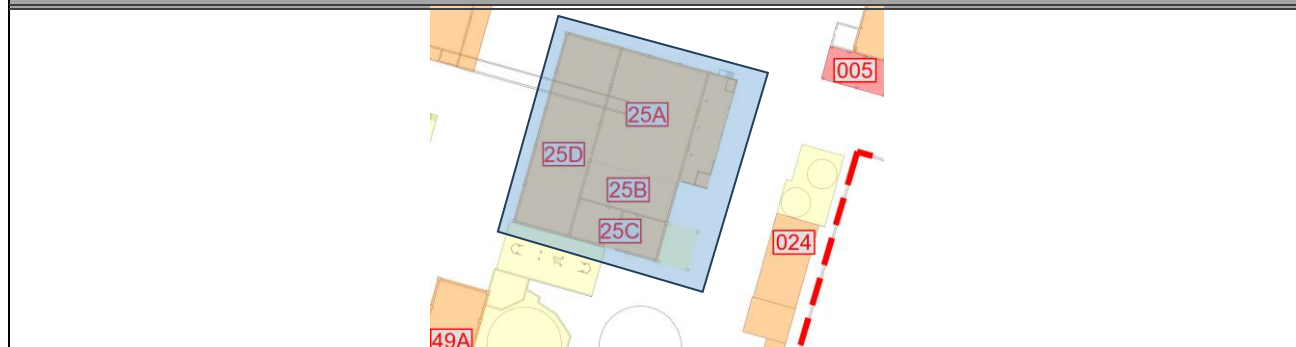
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	18,70	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	918,70
VOLUME VPP (mc)	8309,30	N. PIANI	3
<b>STRUTTURA</b>	Struttura portante in cemento armato con tamponature in muratura. Esternamente all'edificio sono presenti due strutture a telaio in cemento armato, una pensilina in carpenteria metallica ed un manufatto		
<b>COPERTURA</b>	La struttura di copertura delle singole unità è realizzata con capriate miste legno - acciaio con travi secondarie e travicelli in legno, con manto di copertura in lastre di lamiera grecata. I solai intermedi presenti sono in cemento armato/laterocemento		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Presenza di materiale in cisternette e rifiuti vari a terra. Assenza di impianti ad eccezione di parti di componenti per l'impianto antincendio.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 24; Ed. 26A; Ed. 26B; Ed. 26C; Ed. 49A; Ed. 49B; Ed. 49C; basamenti in cemento armato (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo sul rack a Nord e Ovest
VANI TECNICI INTERRATI	Sistema di raccolta acque meteoriche lato Nord in prossimità dell'edificio. Presenza di vano interrato a Sud dell'edificio con presenza di tubazione antincendio.
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISIONALI	Si segnala la presenza di pozzetto/vasca/vano tecnico interrato nella zona sud dell'edificio; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out). Vista la presenza di vano interrato, sarà interdetta l'area limitrofa al pozzetto rinvenuto per un franco di 2 m al passaggio dei mezzi da lavoro, che dovranno operare dall'esterno.
DECESPUGLIAMENTO- ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. Tra questi si segnala, in particolare, la presenza di cisternette, fusti e materiali vari.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	25	Magazzino fertilizzanti
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne ed interne all'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out degli arredi, quali scaffali, tavoli, sedie e similari, nonché del materiale sfuso a terra come materiale da ufficio, punti luce e lampade al neon. Gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso dell'edificio, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	25	Magazzino fertilizzanti
----------------------------------	----	-------------------------

## BONIFICA IMPIANTISTICA

All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).

## DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

All'interno dell'edificio ED 25C sono presenti delle componenti appartenenti all'impianto antincendio. Si prevede di effettuare la demolizione di tali componenti mediante l'utilizzo di un mini-escavatore equipaggiato con cesoie o con demolizioni manuali, prevedendo aperture nei paramenti murari per permettere l'accesso dei mezzi all'area interessata dalla demolizione. Si avrà cura di operare tali aperture, qualora siano necessarie, su porzioni non strutturali dell'edificio e che non pregiudichino la tenuta statica dello stesso. Nel caso di demolizioni manuali, le operazioni in quota potranno essere condotte da trabattello o da PLE. Verrà eseguita una demolizione dall'alto verso il basso ed il materiale verrà raccolto in cumulo all'esterno dell'edificio, suddiviso per la rispettiva classe merceologica, per successiva demolizione secondaria e conferimento a destino.

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività.

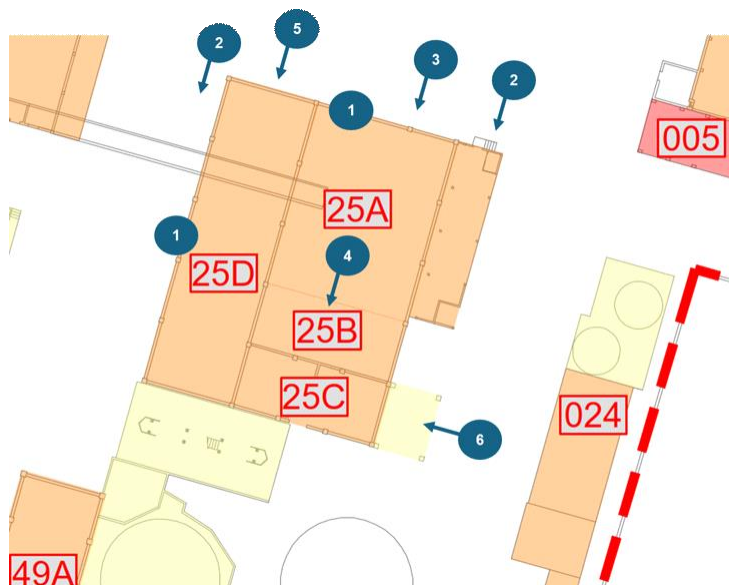
- Strip out e rimozione materiali vari presenti all'interno del fabbricato;
- Bonifica delle coibentazioni in FAV delle tubazioni passanti sul rack a Nord ed Ovest dell'edificio;
- Rimozione componenti impianti dall'edificio ED 25C.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura delle strutture portanti. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione tubazioni scoibentate fino al primo appoggio utile e demolizione rack e/o supporti (operazione 1 in figura);
- demolizione dei manufatti in cemento armato posti ad est del fabbricato e della tettoia in carpenteria metallica posta a d ovest utilizzando il lato nord come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 2 in figura);
- demolizione edificio denominato ED 25A utilizzando il lato nord come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 3 in figura);
- demolizione edificio denominato ED 25B utilizzando il lato nord come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 4 in figura);
- demolizione edificio denominato ED 25D utilizzando il lato nord come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 5 in figura);
- demolizione edificio denominato ED 25C utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da nord verso sud (operazione 6 in figura).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

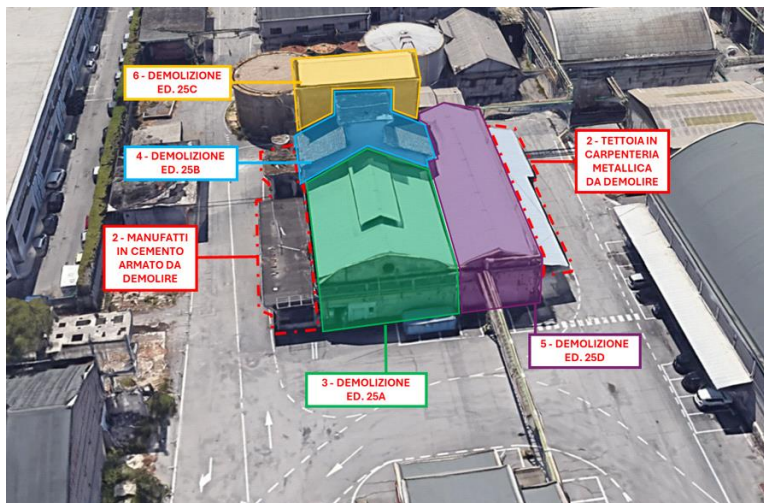


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

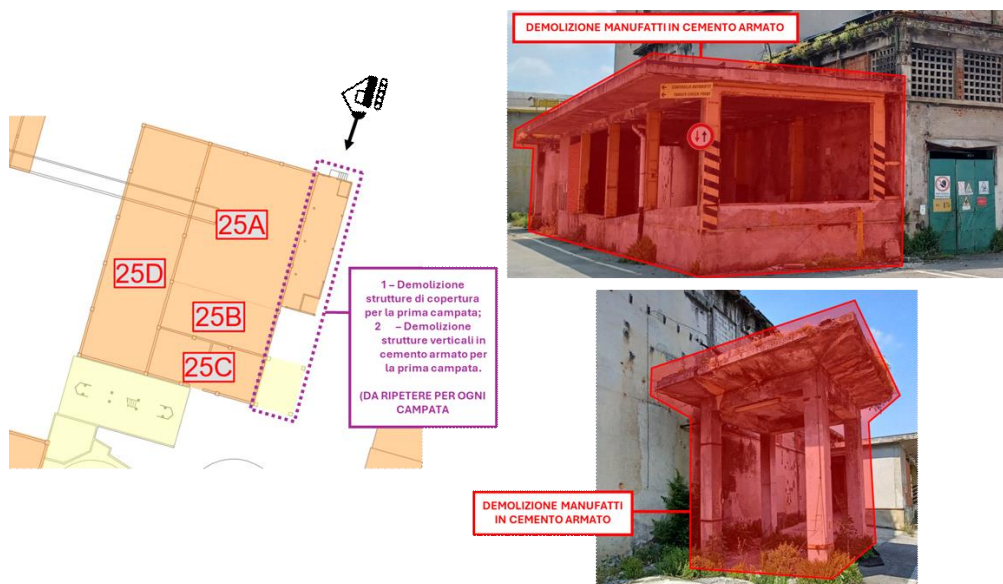
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	25	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------

Le demolizioni saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. Le attività eseguite in prossimità di parti di edificio da preservare o da demolire in un secondo momento andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture stesse compromettendone la staticità.



Per la demolizione dei manufatti in cemento armato posti ad est del fabbricato si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti; in particolare il fronte di attacco principale sarà il lato nord, le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), procedendo con una demolizione per campate. La sequenza operativa per la demolizione sarà la seguente:

- demolizione delle strutture di copertura in cemento armato della prima campata, procedendo dal lato est verso ovest;
- demolizione delle strutture verticali, appartenenti alla prima campata, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

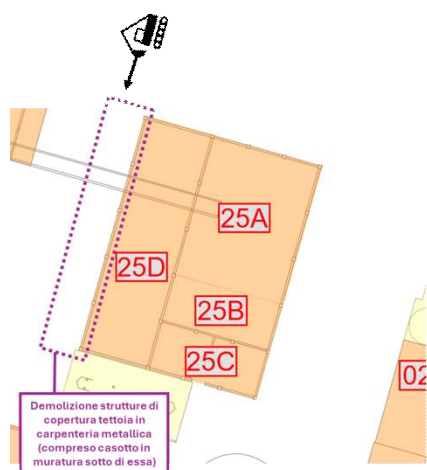
Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	25	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------

Per la demolizione della tettoia in carpenteria metallica posta ad ovest del fabbricato si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti; in particolare il fronte di attacco principale sarà il lato nord, le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, cesoia ecc.), procedendo con una demolizione per campate. La sequenza operativa per la demolizione sarà la seguente:

- demolizione degli elementi di copertura in carpenteria metallica della prima campata, procedendo dal lato ovest verso est;
- avanzamento dei mezzi dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate;
- in corrispondenza del manufatto in muratura di blocchi in cls, si prevede la demolizione del manufatto con escavatore procedendo dal lato ovest verso est.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

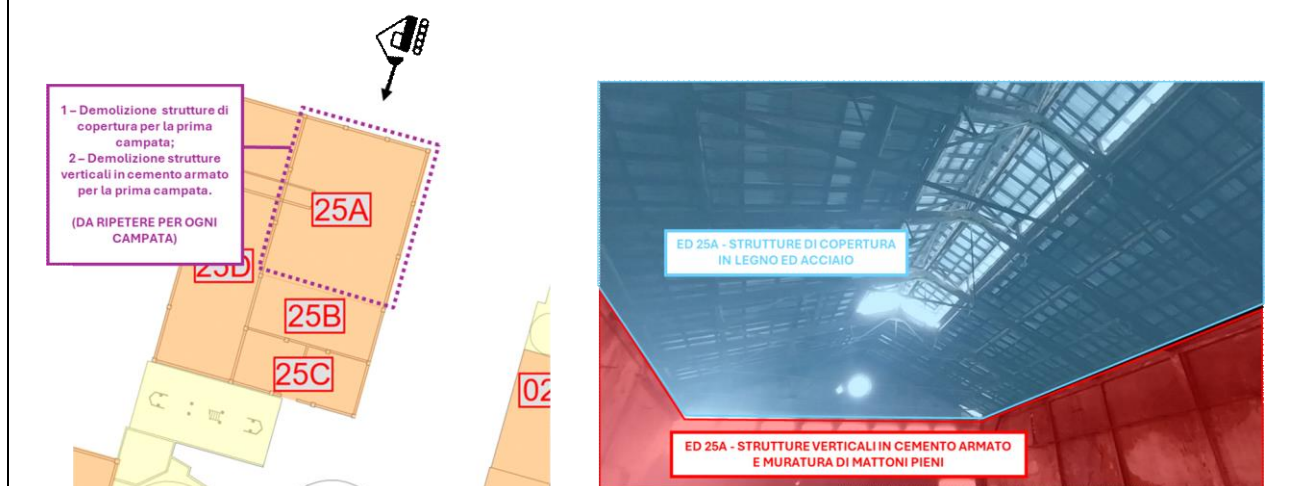
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

Per la demolizione dell'edificio denominato ED 25A si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, si utilizzerà il lato nord come fronte di attacco principale procedendo per campate, le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata, partendo da ovest e procedendo verso est;
- demolizione delle strutture verticali della parete est appartenenti alla prima campata, compresa la facciata nord, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

La parete lato ovest a confine con la partizione denominata ED 25D andrà mantenuta in essere in questa fase, poiché di sostegno per la copertura del blocco ED 25D; pertanto, avvicinandosi con la demolizione alla parete est si dovrà porre attenzione ad evitare danneggiamenti che possano comprometterne la staticità. Tale elemento sarà demolito contestualmente alle attività previste per la demolizione del manufatto ED 25D.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

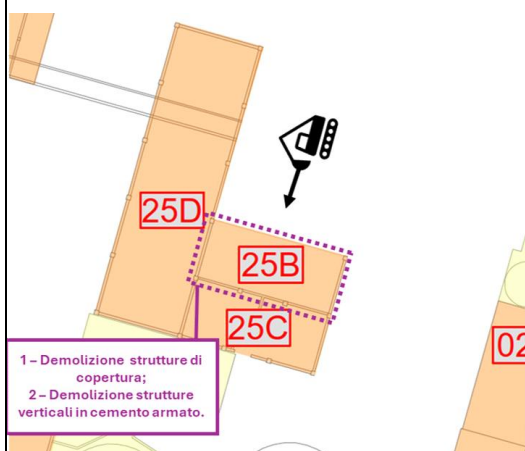
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

Una volta demolito l'edificio ED 25A si procederà con la demolizione del fabbricato ED 25B, che risulta una zona all'interno dell'edificio principale, realizzata con telai in cemento armato. La demolizione procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, utilizzando il lato nord come fronte di attacco principale procedendo per campate; le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione delle strutture orizzontali (travi e solai) comprese le strutture di copertura della prima campata, partendo da ovest e procedendo verso est;
- demolizione delle strutture verticali (pilastri e pareti) appartenenti alla prima campata, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

Come detto in precedenza la parete lato ovest a confine con la partizione denominata ED 25D andrà mantenuta in essere in questa fase, poiché di sostegno per la copertura del blocco ED 25D; pertanto, avvicinandosi con la demolizione alla parete est si dovrà porre attenzione ad evitare danneggiamenti che possano comprometterne la staticità.



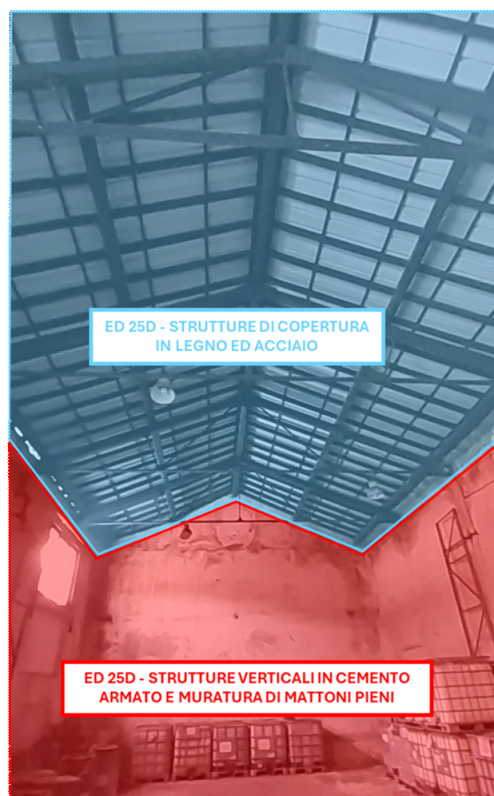
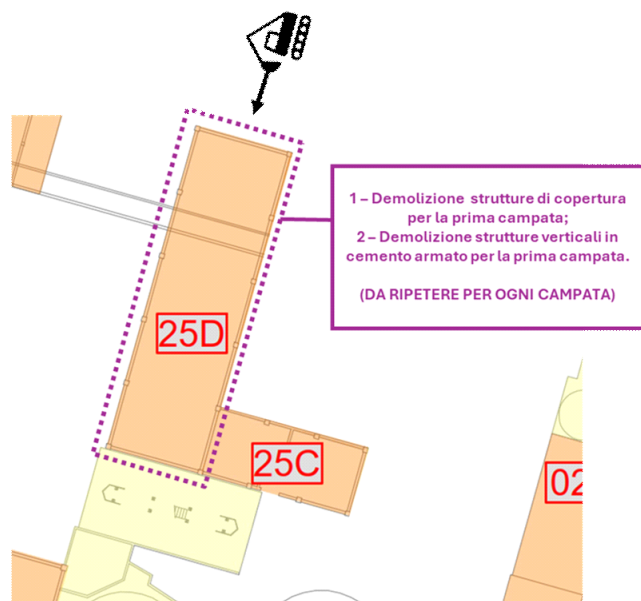
## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	25	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------

Per la demolizione dell'edificio denominato ED 25D si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, utilizzando il lato nord come fronte di attacco principale e procedendo per campate; le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata, partendo da ovest e procedendo verso est;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

Per la demolizione dell'edificio denominato ED 25C si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate, dall'alto verso il basso; le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata, partendo da ovest e procedendo verso est;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata fino ad arrivare al solaio del terzo piano;
- demolizione del solaio di terzo piano della prima campata, partendo da ovest e procedendo verso est;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata fino ad arrivare al solaio di secondo piano;
- demolizione del solaio di secondo piano della prima campata, partendo da ovest e procedendo verso est;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata fino ad arrivare al solaio di primo piano;
- demolizione del solaio di primo piano della prima campata, partendo da ovest e procedendo verso est;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	25	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>25</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

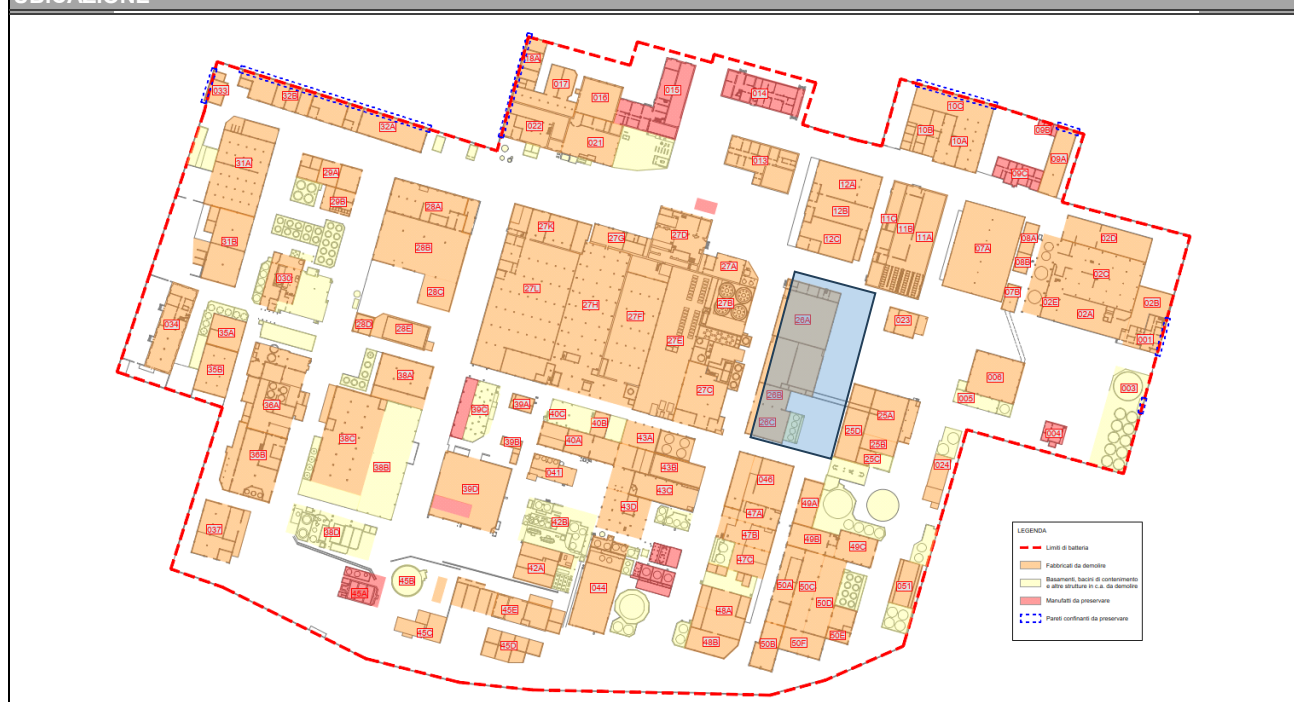
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>26</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

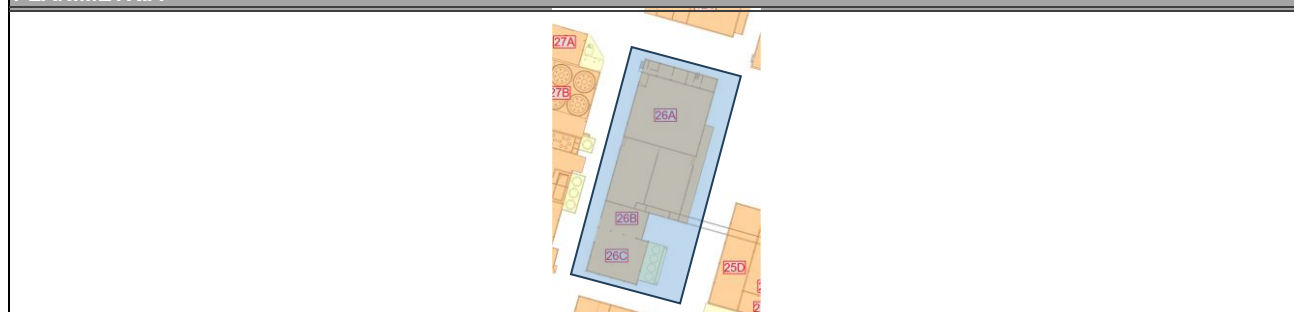
## DATI IDENTIFICATIVI

H max (da piano strada) (m)	15,70	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	1653,38
VOLUME VPP (mc)	18186,53	N. PIANI	1
<b>STRUTTURA</b>	L'edificio 26 è suddiviso in più unità: - ED 26A: fabbricato con struttura portante in cemento armato a telaio. I tamponamenti sono in blocchi di calcestruzzo - ED 26B: fabbricato con struttura portante cemento armato; i tamponamenti sono realizzati in blocchi di calcestruzzo. - ED 26C: fabbricato con struttura portante cemento armato; i tamponamenti sono realizzati in blocchi di calcestruzzo.		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 26 è suddiviso in più unità: - ED 26A: copertura realizzata con volta a botte costituita da coppelle in cemento armato prefabbricato; - ED 26B: struttura di copertura con capriate ed arcarecci in cemento armato prefabbricato, il manto di copertura è realizzato con lastre in fibrocemento/eternit; - ED 26C: struttura di coperetura con capriate ed arcarecci in carpenteria metallica, il manto di copertura è realizzato con lastre in fibrocemento/eternit.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

La struttura verrà consegnata vuota e priva di rifiuti. Assenza di impianti di produzione.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>26</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
<p>A Aprile 2025 era sempre presente del materiale da strip-out negli uffici del ed. 26A. In ed. 26A presente coibentazione a terra rilevati da RTI.</p>		

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>26</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Rack adiacente ai lati Ovest e Sud dell'edificio (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 12; ed. 11C; ed. 23; Ed. 25D; Ed.46; Ed. 27B; Ed. 27C (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Il solaio di piano terra della parte più a Nord dell'edificio 26A ha una lieve pendenza verso il basso; perciò una porzione dell'edificio è più bassa del piano strada di circa 1m
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale; canale interrato ad ovest degli edifici; assunta presenza di rete elettrica attiva passante sul rack da salvaguardare

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	In corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out). Vista la presenza di vano interrato, sarà interdetta l'area limitrofa al pozzetto rinvenuto per un franco di 2 m al passaggio dei mezzi da lavoro, che dovranno operare dall'esterno. Al termine della fase di demolizione sarà necessario mettere in sicurezza i dislivelli sul lato Nord, Est ed Ovest dell'impronta dell'edificio, causati dalla sua posizione ribassata rispetto al piano strada.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Non necessario

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>26</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Paretine divisorie in MCA; le coperture dell'ed. 26B e 26C sono segnalate in fibrocemento ecologico non contenente MCA a progetto definitivo.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione parete; coibentazione del controsoffitto con FAV a terra	
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>La scoibentazione della parete avverrà mediante inumidimento della stessa con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa per porzioni di circa 1m2 e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. La muratura sulla quale la coibentazione era posta dovrà essere pulita in modo da poter successivamente essere smaltita in relazione alla sua classe merceologica e non come rifiuto pericoloso. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p> <p>Per le coibentazioni poste a terra, queste dovranno essere rimosse preventivamente alle attività di strip out, queste saranno inumidimento con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Una volta inumidite le coibentazioni saranno poste all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. L'area verrà successivamente pulita in modo da garantire l'assenza di residui di coibentazione o di fibre. Anche in questo caso, I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out degli arredi, quali scaffali, tavoli, sedie e similari, nonché del materiale sfuso a terra come materiale da ufficio, punti luce e lampade al neon. Gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati, scale e parapetti metallici ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Prima di poter eseguire lo strip-out sarà opportuno che siano già state eseguite le attività di bonifica delle paretine in MCA e la rimozione delle coibentazioni in FAV poste a terra, in accordo con quanto sopra specificato.</p>	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	26	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Prerogative all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

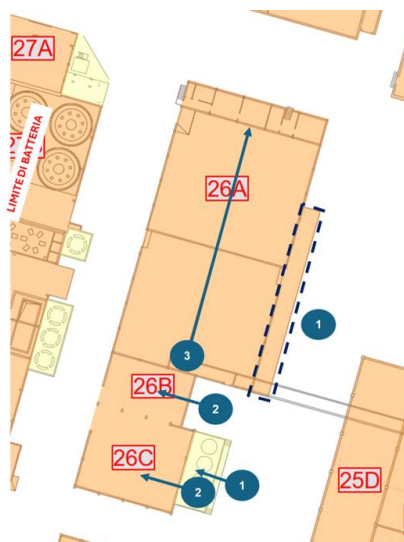
- Bonifica delle pareti divisorie interne in MCA
- Rimozione dei materiali coibenti in FAV
- Strip out e rimozione materiali vari presenti all'interno del fabbricato;
- Rimozione e demolizione del rack e delle tubazioni di collegamento tra l'ed. 23 e l'ed. 26A;
- Rimozione e demolizione del rack e delle tubazioni di collegamento tra l'ed. 25 e l'ed. 26C;
- Rimozione e demolizione del rack e delle tubazioni di collegamento tra l'ed. 27A e l'ed. 26A;
- Riposizionamento delle canalette passanti su supporti ancorati al lato Ovest dell'edificio 26A;
- Realizzazione di un ponteggio di protezione attorno al rack da mantenere adiacente al lato Sud ed Ovest dell'edificio.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura delle strutture portanti. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della tettoia metallica e dei basamenti in c.a. ad Est dell'edificio (operazione 1 in figura);
- demolizione dell'edificio 26C utilizzando il fronte Est come fronte d'attacco e proseguendo la demolizione in direzione est-ovest (operazione 2 in figura);
- demolizione dell'edificio 26B utilizzando il fronte Est come fronte d'attacco e proseguendo la demolizione in direzione est-ovest (operazione 3 in figura);
- demolizione dell'edificio 26A utilizzando il fronte Sud come fronte di attacco e procedendo per campate in direzione sud-nord (operazione 4 in figura);

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



Le demolizioni dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio saranno eseguite mediante impiego di escavatori dotati di martello demolitore. Le attività eseguite in prossimità del rack a Nord (manufatto da preservare) andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture stesse.

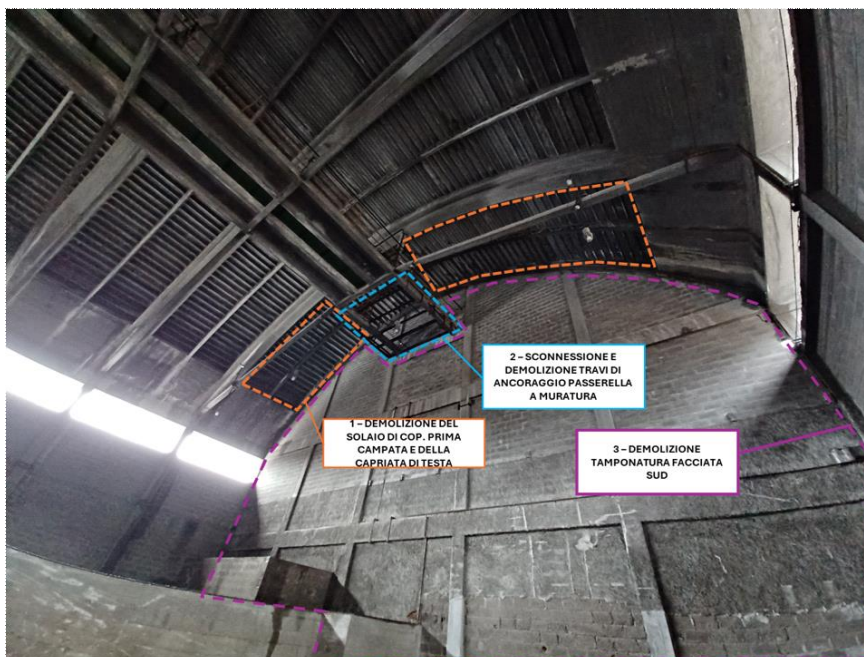
## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>26</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------

La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di taglia grande, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate; in particolare si seguirà la seguente sequenza operativa:

- smontaggio della copertura e delle capiate metalliche dell'edificio 26C mediante utilizzo di gru e taglio manuale da PLE;
- demolizione con escavatore delle murature Sud, Est e Ovest dell'edificio 26C con particolare attenzione durante la demolizione della muratura Sud ed Ovest, in modo da non arrecare danni al rack da preservare;
- demolizione con escavatore dell'edificio 26B, ponendo particolare attenzione nella demolizione dell'ultima caprata posizionata a ridosso del rack da preservare;
- demolizione della tamponatura Sud dell'edificio 26A, avendo cura di preservare la struttura intelaiata in c.a.;
- demolizione del solaio di copertura della prima campata dell'ed. 26A (operazione 1 in figura);
- demolizione della capriata di testa fino al raggiungimento della fascia piena in cemento armato (operazione 1 in figura);
- sconnessione operata mediante pinza dell'escavatore delle travi in cemento armato di collegamento tra la passerella e la muratura di testa, con successiva demolizione delle travi stesse (operazione 2 in figura).
- completamento della demolizione della muratura di testa (operazione 3 in figura).



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

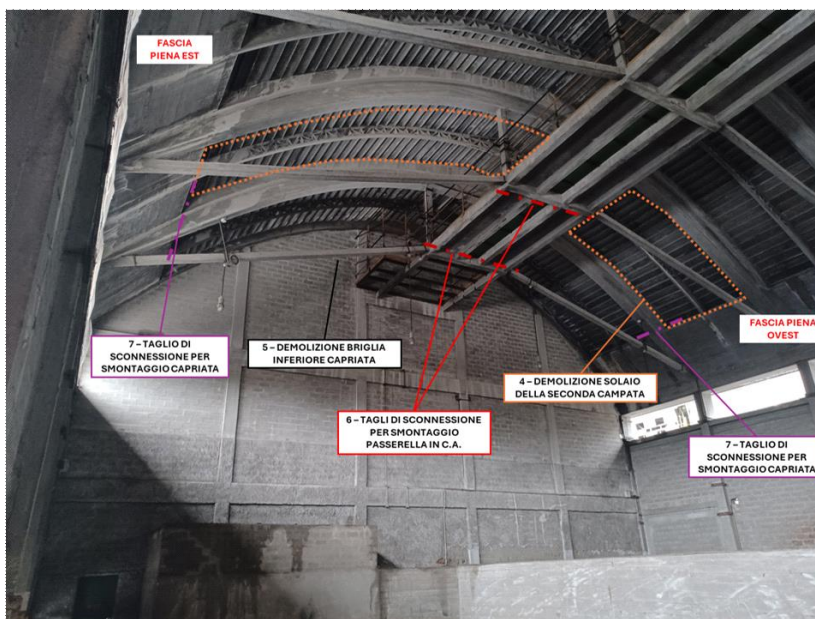
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	26	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------

- demolizione del solaio di copertura della seconda campata (operazione 4 in figura);
- demolizione mediante escavatore con pinza della briglia inferiore (operazione 5 in figura);
- esecuzione dell'imbraco della passerella della seconda campata ed esecuzione del taglio con filo diamantato per sconnettere i quattro appoggi della passerella alla seconda e terza campata. SOLlevamento della stessa e posizionamento a terra per successiva demolizione secondaria (operazione 6 in figura);
- smontaggio della capriata della seconda campata mediante imbraco e taglio con filo diamantato all'intersezione con le due fasce piene poste ad Est Ovest (operazione 7 in figura);
- demolizione delle fasce piene e delle murature Est/Ovest avendo cura di portare all'interno del fabbricato le macerie da demolizione, in particolar modo quelle del paramento murario ad Ovest, in corrispondenza del rack da preservare.

Una volta demolite le prime due campate e superata l'interferenza con il rack esistente sarà possibile proseguire la demolizione con escavatore equipaggiato con pinza, mediante la seguente sequenza:

- demolizione del solaio della terza campata;
- demolizione della passerella mediante creazione di cerniera nel punto di collegamento tra la passerella e la briglia inferiore della capriata della quarta campata, eseguito con alleggerimento della sezione in clacestruzzo armato della stessa mediante pinza oleodinamica, per poi eseguire un sezionamento (sempre con pinza oleodinamica) all'estremità opposta di collegamento alla briglia inferiore della capriata della terza campata, in modo da determinare un collasso controllato con rotazione della capriata incentrato sull'estremità più a Nord; la pinza dovrà sempre operare rimanendo in posizione più elevata rispetto al nodo della capriata sulla quale interviene (quindi avendo sempre cielo libero sopra la pinza ed il braccio dell'escavatore); la capriata ruoterà cadendo con l'estremità Sud in prossimità della quarta campata; si procederà quindi a demolire la passerella a terra, sempre con l'uso di pinza oleodinamica;
- demolizione della briglia inferiore della capriata
- demolizione della capriata della terza campata, con creazione di cerniera nel punto di collegamento con la fascia piena nel lato Est, eseguito con alleggerimento della sezione in clacestruzzo armato della stessa mediante pinza oleodinamica, per poi eseguire un sezionamento (sempre con pinza oleodinamica) all'estremità opposta di collegamento alla fascia piena nella parte Ovest dell'edificio, in modo da determinare un collasso controllato con rotazione della capriata incentrato sull'estremità Ovest; la pinza dovrà sempre operare rimanendo in posizione più elevata rispetto al nodo della capriata sulla quale interviene (quindi avendo sempre cielo libero sopra la pinza ed il braccio dell'escavatore); la capriata ruoterà cadendo con l'estremità Ovest sul solaio di piano terra in prossimità del paramento murario ad Est; si procederà quindi a demolire la capriata a terra, sempre con l'uso di pinza oleodinamica;
- demolizione delle murature laterali o delle partizioni interne a portate del braccio dell'escavatore e proseguimento della sequenza demolendo la quarta campata.

La sequenza verrà reiterata fino alla completa demolizione di tutto l'edificio.



Al termine delle attività di demolizione si avrà cura di recintare l'area che presenta dislivelli superiori a 50 cm, in modo da mitigare il rischio di caduta dall'alto. Il presente appalto comprende la sola demolizione delle strutture posizionate al di sopra del piano stradale, le strutture al di sotto di esso saranno lasciate in opera, in quanto non rintrattati nello scopo del lavoro.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	26	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------

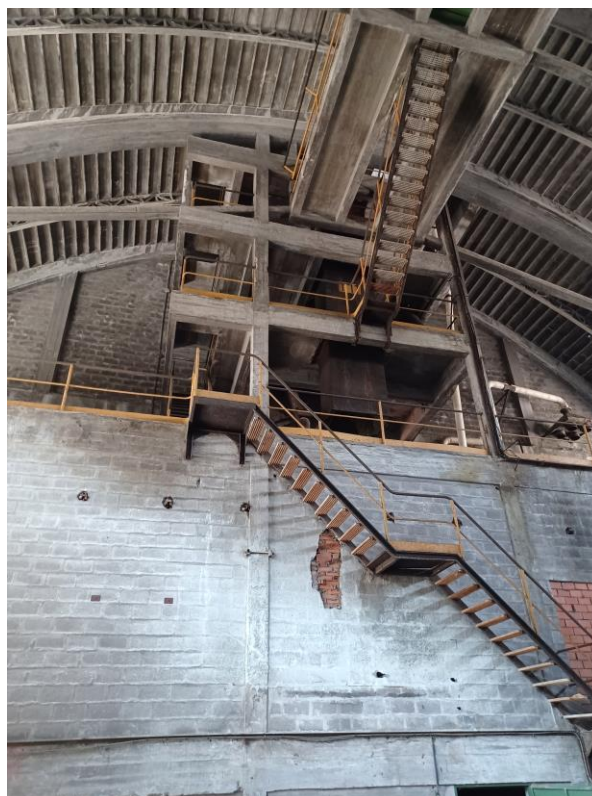
REPORT FOTOGRAFICO



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	26	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	26	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>26</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	26	Magazzino fertilizzanti
-------------------------------------	----	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>26</b>	<b>Magazzino fertilizzanti</b>
---	-----------	--------------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

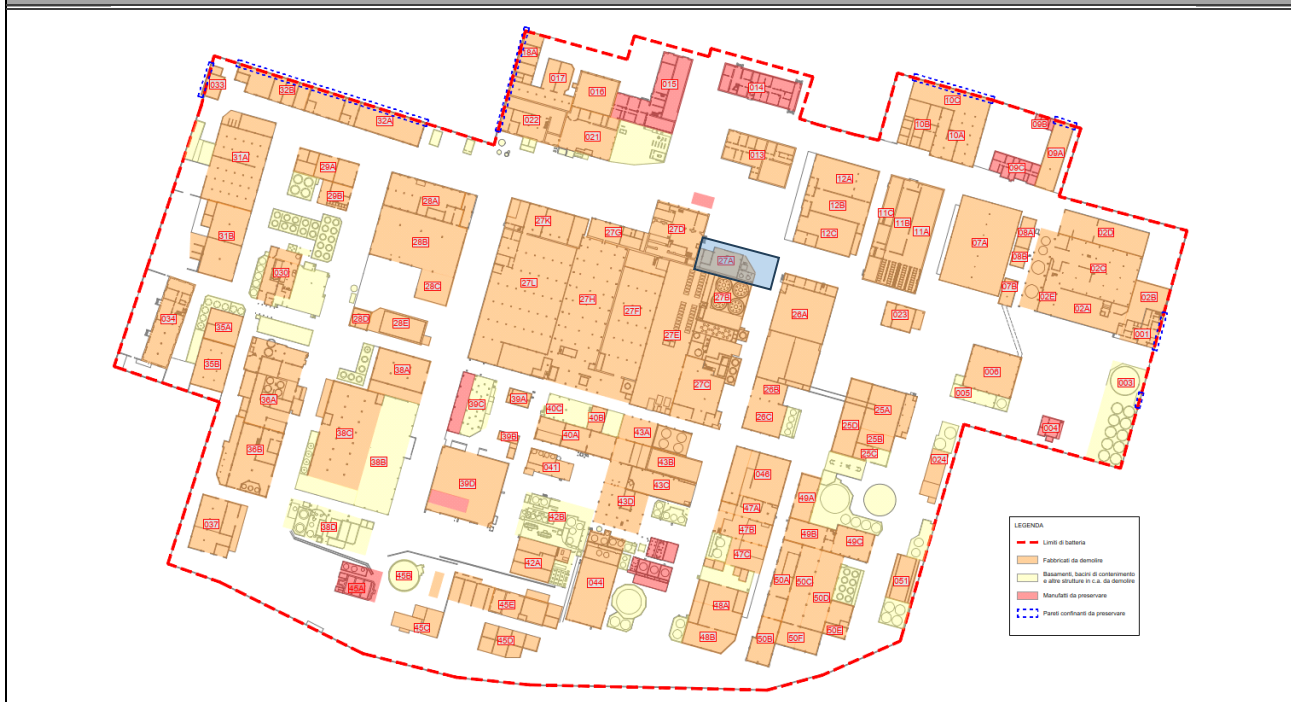
Decommissioning e demolizioni  
 Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

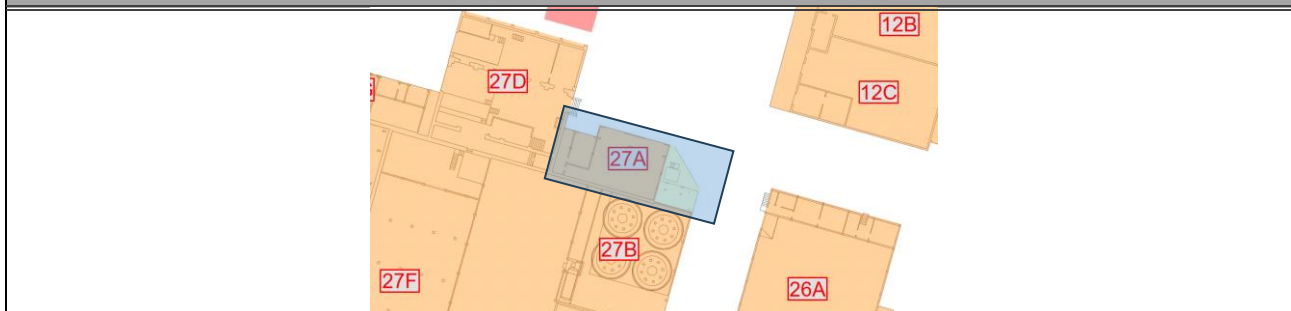
**DATI IDENTIFICATIVI**

<b>H max (da piano strada) (m)</b>	18,96	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	207,32
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	3566,71	<b>N. PIANI</b>	2
<b>STRUTTURA</b>	Edificio con struttura portante a telaio in cemento armato e tamponature in blocchi di calcestruzzo e muratura di mattoni pieni		
<b>COPERTURA</b>	Il solaio di copertura è in volta a botte, composto da travi principali in cemento armato e campi di solaio verosimilmente in laterocemento/cemento armato; il solaio intermedio e di piano terra risultano invece in soletta piena di cemento armato		

**UBICAZIONE**



**PLANIMETRIA**



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere. All'interno dell'edificio è ubicato l'impianto di conversione elettrica che dovrà essere rimosso preliminarmente alle attività di demolizione previa disalimentazione delle linee a seguito di realizzazione nuovo impianto elettrico.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
<b>ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO</b>		
<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti (impianto di conversione elettrica e trasformatori)
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili
<b>VALUTAZIONI STRUTTURALI</b>		
Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0_Valutazione di agibilità edifici"		
<b>INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'</b>		
<b>MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI</b>		
<u>Edifici/Manufatti attigui:</u> Ed. 27B; Ed. 27D; Ed. 27E (tutti da demolire)		
<u>Edifici/manufatti circostanti:</u> Ed. 12 ; Ed. 26C; Ed. 27C (tutti da demolire)		
<b>IMPIANTI LIMITROFI</b>		
La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.		
ELETTRICI	Cablaggi elettrici	
FLUIDI	Non visivamente apprezzabili	
VANI TECNICI INTERRATI	Presenti dei vani tecnici interrati da attenzionare	
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale	
<b>MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI</b>		
IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.	
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.	
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Particolare attenzione sarà posta, in fase di demolizione, alla creazione di un piano stabile per il passaggio dei mezzi d'opera, procedendo al riempimento con materiale di risulta delle demolizioni, ove necessario. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.	
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario	
<b>RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI</b>		
Nessun rifiuto presente		

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, controsoffitti, pannelli di tamponamento, punti luce, caloriferi, trasformatori, quadri elettrici, arredi, nonché del materiale sfuso a terra. Gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati, i parapetti metallici, le scale metalliche ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Non applicabile	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore si effettuerà lo svuotamento dello stesso dall'olio contenuto al suo interno.		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
All'interno dell'edificio è presente una cabina elettrica. Essa presenta al suo interno dei cabinetti elettrici, un trasformatore e dei cablaggi. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata si prevede la rimozione del trasformatore (previa bonifica dell'olio contenuto al suo interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinetti. La movimentazione del trasformatore avverrà con mezzo di sollevamento quale sollevatore telescopico o similare		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27A	Clorato di sodio
-------------------------------------	-----	------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

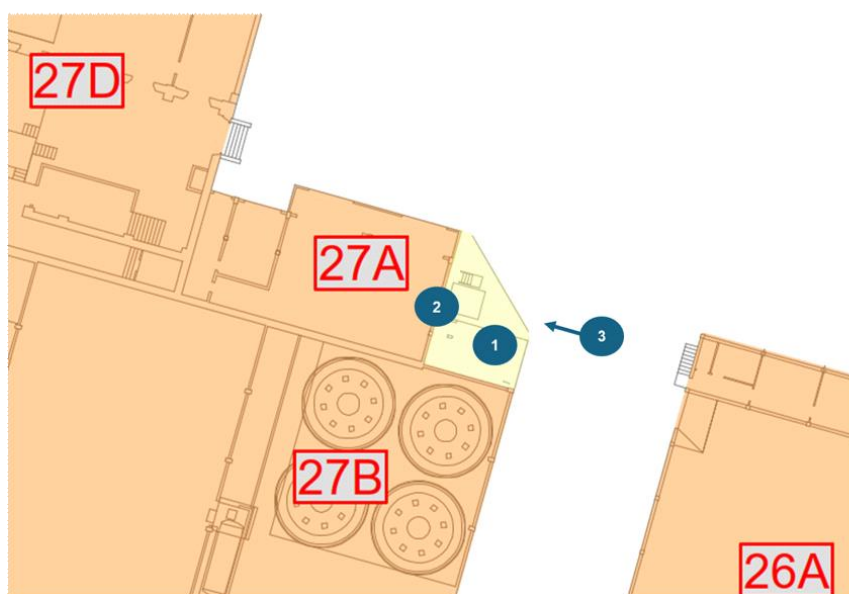
Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite la seguente attività:

- Riallocazione tubazione del pozzo barriera;
- Rimozione rack e tubazioni di collegamento tra ED. 26 ed ED. 27A.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione manufatti in cemento armato, utilizzando il lato est come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione Est-Ovest (operazione 1 in figura);
- estrazione dei trasformatori preventivamente smontati o comunque ridotti volumetricamente per successivo calo a terra, mediante autogrù posizionata a terra (operazione 2 in figura);
- demolizione dell'edificio, utilizzando il lato est come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione Est-Ovest (operazione 3 in figura).



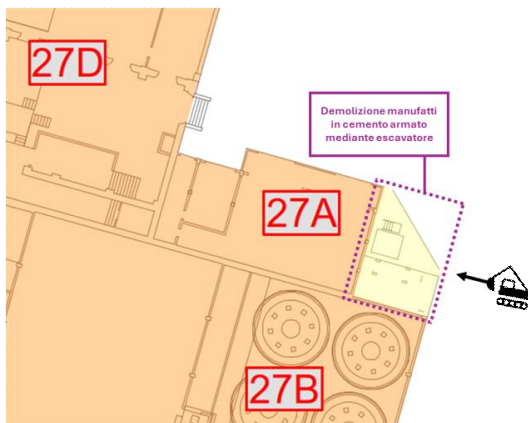
## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27A	Clorato di sodio
-------------------------------------	-----	------------------

Per la demolizione del manufatto si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale procedendo in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. In particolare, per il manufatto in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione delle strutture in cemento armato fino ad arrivare al piano di calpestio e successivo cernita e movimentazione delle macerie prodotte;
- rimozione dei trasformatori ancora presenti al piano intermedio mediante autogrù posizionata nell'area precedentemente liberata dai manufatti in cemento armato e calo a terra degli elementi rimossi.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale, procedendo verso ovest, in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). Al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura in cemento armato della prima campata, partendo da sud verso nord;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al solaio di piano primo;
- demolizione del solaio di piano primo della prima campata, partendo da sud verso nord;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al piano di calpestio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

La parete a confine con la partizione denominata ED 27D andrà mantenuta in essere in questa fase; pertanto, avvicinandosi con la demolizione a tale elemento si dovrà porre attenzione ad evitare danneggiamenti che possano comprometterne la staticità. Tale elemento sarà demolito contestualmente alle attività previste per la demolizione del manufatto ED 27D.



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

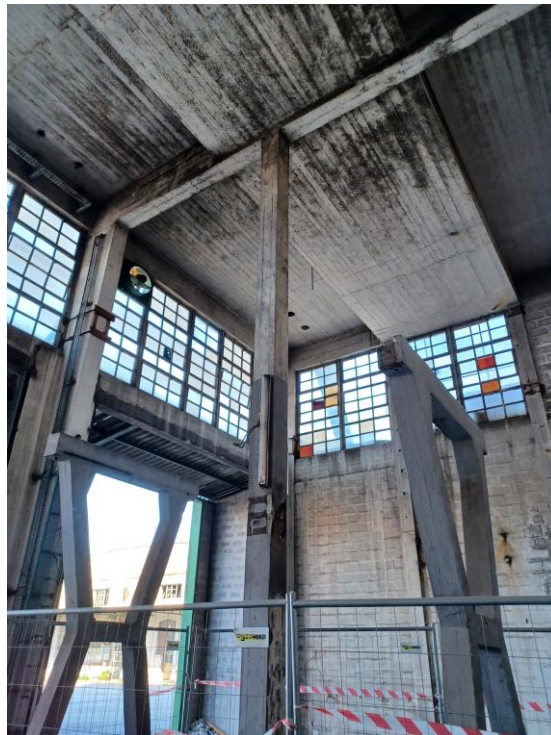


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

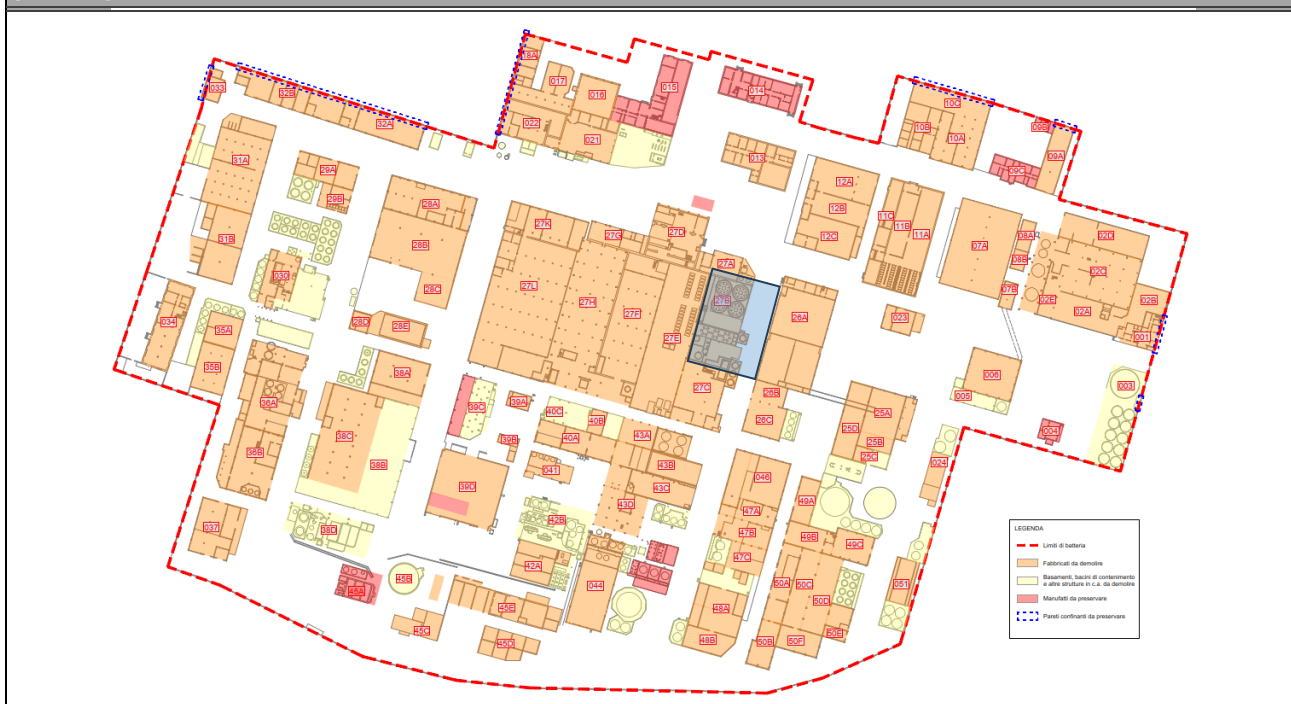
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27A</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

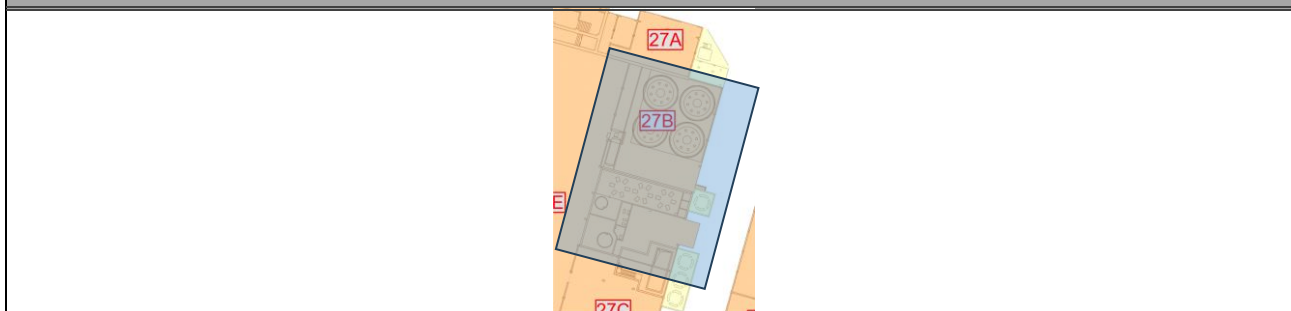
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27B</b>	<b>Clorato di sodio</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	11,77	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	843,79
VOLUME VPP (mc)	9928,58	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Struttura portante a telaio in cemento armato e tamponature in blocchi di calcestruzzo; il fabbricato presenta al suo interno 4 serbatoi in cemento armato.		
<b>COPERTURA</b>	Il solaio di copertura risulta realizzato con travi principali in cemento armato ed i campi di solaio in laterocemento/cemento armato.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Consegnato vuoto e privo di rifiuti; presenza di quattro serbatoi in cemento armato all'interno dell'edificio.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Conforme allo stato di consegna previsto da Progetto Definitivo.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27B</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista rimozione rifiuti all'interno)	<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(Demolizione dei quattro serbatoi in c.a.)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 27A; Ed. 27E; Ed. 27C (tutti da demolire); pozzo di emungimento barriera idraulica (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 26A; Ed. 26B (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenza di un complesso sistema di vasche interrate solo parzialmente apprezzabile dall'esterno
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, pozzo di emungimento dell'acqua di falda per il sistema dei pozzi barriera; canale di scarico acque reflue interrato posizionato nella carreggiata tra ed. 26 ed ed. 27B

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Non applicabile
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo. Si prevede, inoltre, il posizionamento di lamiere di spessore di almeno 10 mm a protezione del canale interrato posizionato sulla strada ad Ovest, onde evitare cedimenti dello stesso causati dal passaggio di mezzi pesanti. Verranno individuate le aree con presenza di vasche interrate e/o cunicoli preventivamente l'avvio delle attività di strip-out e rimozione dell'edificio ed adeguatamente segnalate con nastro vedo. Sarà proibito il passaggio di mezzi d'opera al di sopra del solaio di terra sotto al quale sono presenti le vasche interrate. In fase di demolizione tali aree verranno temporaneamente colmate con macerie da demolizione al fine di garantire un piano d'appoggio stabile per i mezzi d'opera. Verranno adottate le misure che si renderanno necessarie per mitigare il rischio di caduta dall'alto (recinzione orso-grill, parapetti o interventi similari). In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27B</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Non necessario

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile
------------------------	--

METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile
-------------------------	-----------------

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile
------------------------	--

METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile
-------------------------	-----------------

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	Non è previsto strip-out di materiale sfuso a terra a progetto. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli eventuali infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti e scale metalliche, le coperture delle vasche in lamiera metallica, i piani di lavoro, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
-------------------------------	--

METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Non applicabile
--------------------------	-----------------

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

Non è chiaro se sono presenti residui fluidi all'interno dei quattro serbatoi in cemento armato. Ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica mediante pompaggio del residuo con autobotte. La loro rimozione avverrà contestualmente alle operazioni di demolizione del fabbricato, data la dimensione ed i limitati spazi di manovra.

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Come precedentemente specificato la rimozione dei serbatoi in cemento armato avverrà durante le operazioni di demolizione del fabbricato

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27B	Clorato di sodio
-------------------------------------	-----	------------------

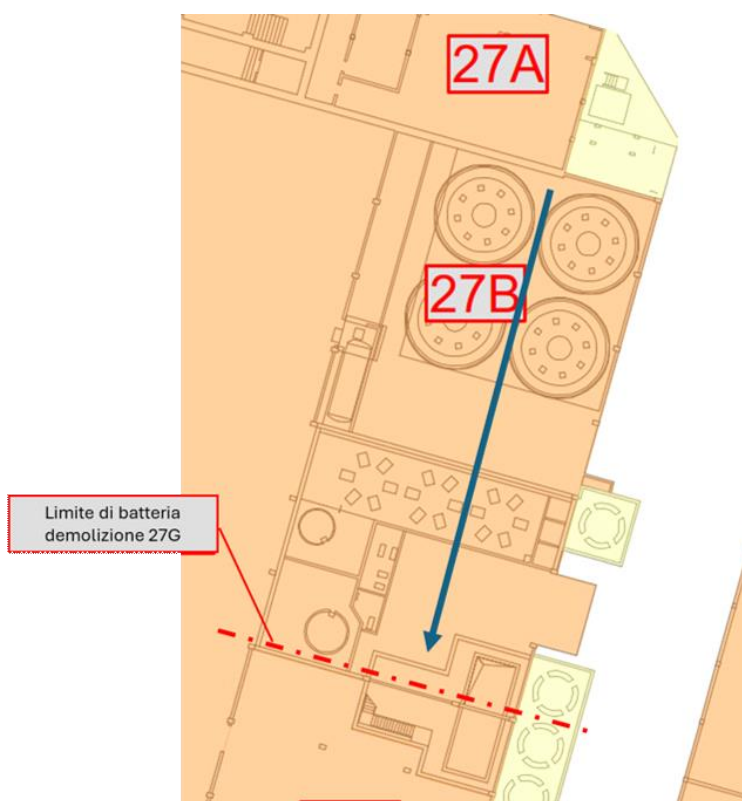
## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite la seguente attività:

- Demolizione ed. 27A;
- Bonifiche impiantistiche dei serbatoi in c.a.;
- individuazione, e segnalazione delle vasche interrato;
- Protezione con ponteggio delle condotte del pozzo barriera riallocate nella prima fase delle lavorazioni.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura delle strutture portanti. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame si prevedrà la demolizione campata per campata individuando come fronte d'attacco principale il fronte Nord e progredendo in direzione Nord-Sud.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27B</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di taglia grande, in ragione dell'altezza del fabbricato e dei serbatoi in cemento armato, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate; in particolare si seguirà la seguente sequenza operativa:

- demolizione della prima campata del solaio di copertura;
- demolizione della capriata di testa lato Nord;
- abbassamento e demolizione della muratura di testa lato Nord;
- abbassamento dei primi due serbatoi in cemento-armato;
- demolizione del solaio di copertura della seconda campata e demolizione della capriata della seconda campata;
- completamento della demolizione dei primi due serbatoi in cemento-armato;
- demolizione del solaio di copertura della terza campata.
- demolizione della capriata della terza campata.
- demolizione degli altri due serbatoi in cemento armato;
- prosecuzione delle demolizioni dell'edificio mediante la medesima sequenza fino alla demolizione totale dello stesso

Particolare attenzione dovrà essere posta alla demolizione delle prime due campate dell'edificio, data la vicinanza al pozzo di emungimento dell'acqua di falda. Come precedentemente specificato sarà necessario realizzare un ponteggio con doppio assito nella parte sommitale, al fine di non arrecare danno all'elemento da preservare.

Come già precedentemente specificato, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, è necessario procedere alla demolizione anche del solaio di piano terra, in quanto, la presenza di un complesso sistema di vasche e cunicoli interrati non consente di avanzare in sicurezza, con il mezzo meccanico, sopra il solaio di piano terra medesimo, rendendo necessaria la creazione di un piano stabile, mediante riempimento temporaneo con macerie, in progress con l'avanzamento della demolizione delle aperture già presenti o che si verranno a creare. Al termine della demolizione, l'interrato sarà vuotato dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti di vasche, cunicoli ed il solaio di pavimento del piano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere, come pure le eventuali partizioni interne (che potranno subire danneggiamenti, che non saranno riparati). Al termine della demolizione, il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27B</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

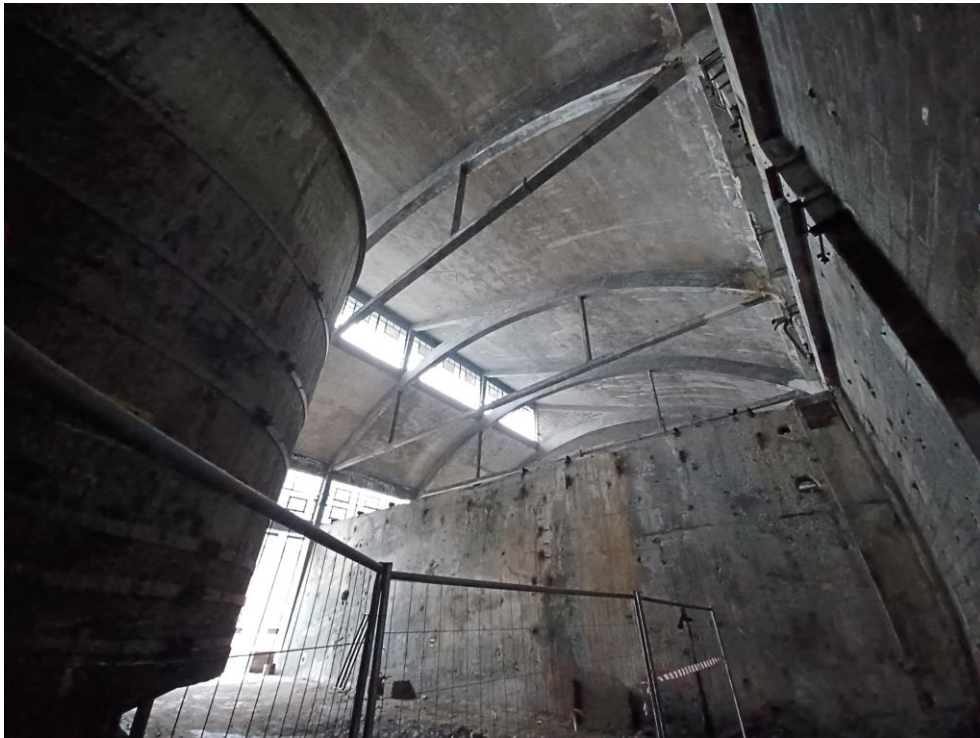
**REPORT FOTOGRAFICO**



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27B	Clorato di sodio
-------------------------------------	-----	------------------



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27B	Clorato di sodio
-------------------------------------	-----	------------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27B	Clorato di sodio
-------------------------------------	-----	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27B</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27B</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

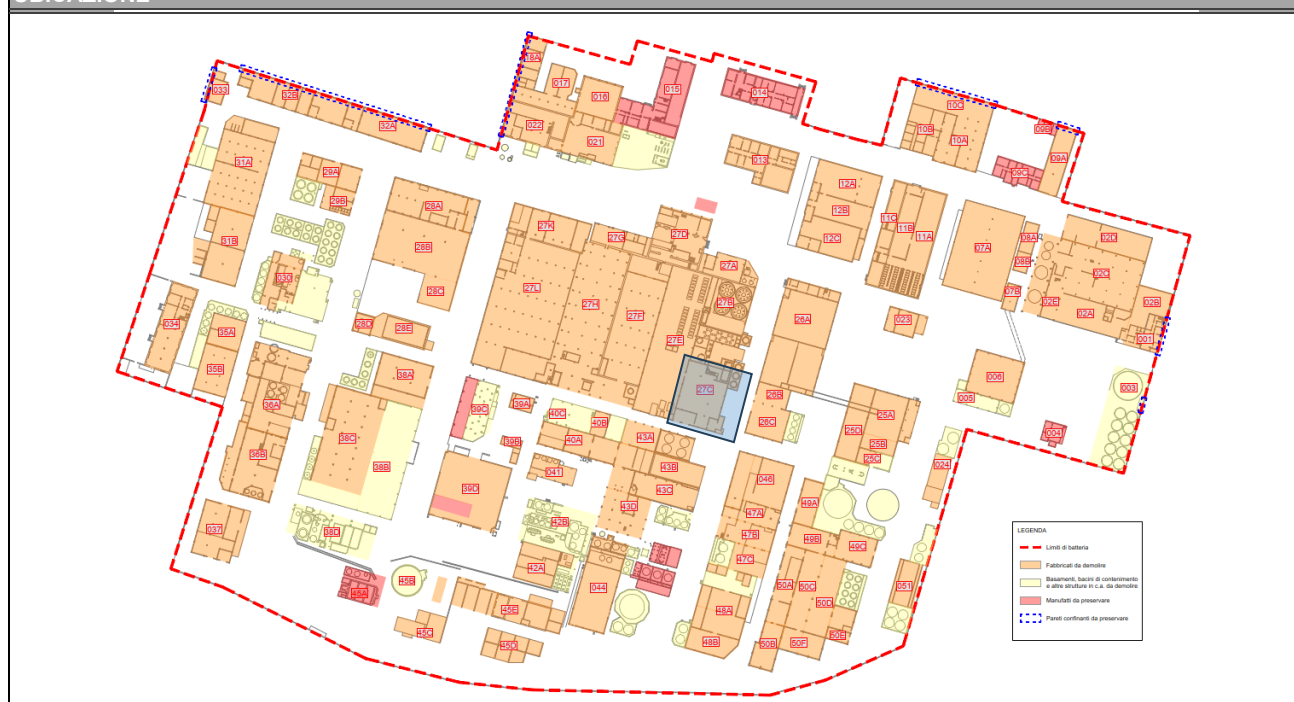
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27C</b>	<b>Cristallizzazione clorato</b>
---	------------	----------------------------------

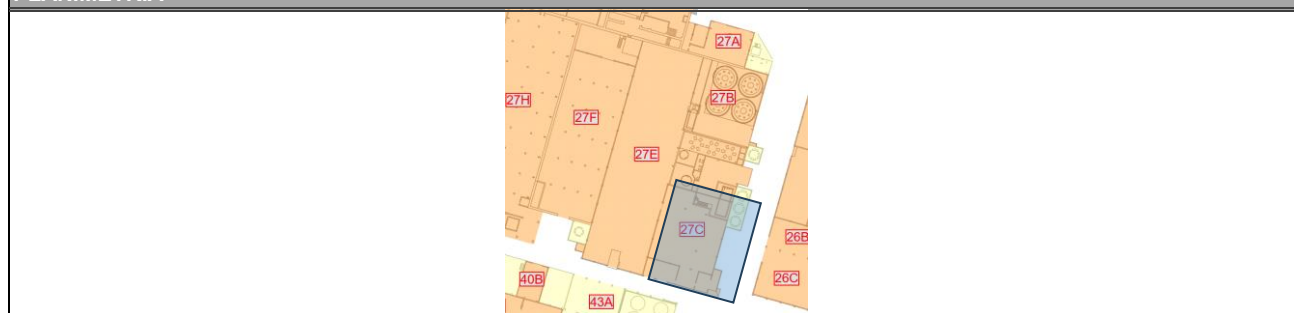
## DATI IDENTIFICATIVI

<b>H max (da piano strada) (m)</b>	15,15 (33,30 - torre con componenti verticali)	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	751,84
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	11556,53	<b>N. PIANI</b>	1 (presenza di piani intermedi interni in carpenteria metallica soprattutto zona torre)
<b>STRUTTURA</b>	Struttura portante a telaio in cemento armato e tamponature in blocchi di calcestruzzo; il fabbricato presenta una torre con piani intermedi in carpenteria metallica e struttura perimetrale sempre in cemento armato e tamponature in blocchi di calcestruzzo.		
<b>COPERTURA</b>	La copertura è a volta a botte realizzata con travature in cemento armato e campi di solaio in laterocemento/cemento armato.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Presenza di rifiuti vari, confezionati e non. Presenza di impianti di produzione il cui decommissioning è ricompreso nel presente appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27C</b>	<b>Cristallizzazione clorato</b>
---	------------	----------------------------------

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di consegna previsto da Progetto Definitivo
---

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0_Valutazione di agibilità edifici"
--

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

<p><b>MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI</b></p> <p><u>Edifici/Manufatti attigui:</u> Ed. 27B; Ed.27E (tutti da demolire)</p> <p><u>Edifici/manufatti circostanti:</u> Ed. 26A; Ed. 26B; Ed. 26C; Ed. 43A (tutti da demolire)</p>
--

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.	
ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni e componenti con possibile presenza di residuo
VANI TECNICI INTERRATI	Presenza di vani interrati e possibili cunicoli da attenzionare
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale; canale di scarico acque reflue interrato posizionato nella carreggiata tra Ed. 26 ed Ed. 27C

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27C</b>	<b>Cristallizzazione clorato</b>
<b>MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI</b>		
IMPIANTO ELETTRICO	<p>La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.</p>	
IMPIANTO FLUIDI	<p>Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento della rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.</p>	
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	<p>Particolare attenzione sarà posta alla presenza di irregolarità sul piano di calpestio che potrebbero comportare rischio di inciampo; inoltre, durante la fase di demolizione si dovrà porre attenzione alla creazione di un piano stabile per il passaggio dei mezzi d'opera procedendo al riempimento con materiale di risulta delle demolizioni, ove necessario. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.</p> <p>Inoltre, per i piani di lavoro dei piani intermedi presenti nella zona della torre si prevede la sostituzione dei grigliati/lamiere ammalorate e/o la realizzazione di nuovi camminamenti posizionando tavolame o piastre sui piani esistenti creando così un camminamento per poter procedere con le lavorazioni necessarie per le varie attività previste. Verranno, in aggiunta, verificate le condizioni di parapetti e scale metalliche, queste verranno riparate/sostituite, dove danneggiate o ritenute non sicure.</p> <p>Infine, si procederà ad isolare idraulicamente l'area mediante utilizzo di materiale assorbente anti-spandimento per la ciecatura delle canaline che trasportano le acque reflue al di fuori dell'area. Per il vano interrato presente si prevede di realizzare cordoli in cemento di altezza di circa 20cm al fine di limitare eventuali spandimenti di materiale, durante le fasi di bonifica, al di fuori dell'area.</p>	
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario	
<b>RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI</b>		
Rifiuti e materiali misti sfusi a terra tra i quali cisternette contenenti rifiuti liquidi, bulk, materiale vario confezionato.		

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27C</b>	<b>Cristallizzazione clorato</b>
---	------------	----------------------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Guarnizioni in MCA, coibentazione/rivestimento tubazioni e componente in MCA, lastre di copertura in MCA.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione interne all'edificio avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>Si prevede di effettuare lo strip-out di punti luce, quadri elettrici, arredi nonché del materiale sfuso a terra. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti metallici, scale metalliche e box in lamiera, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Preventivamente alle attività di strip-out sarà necessario effettuare la bonifica degli MCA.</p> <p>Come meglio specificato nelle schede di agibilità, preventivamente alle attività di strip-out sarà necessario eseguire la messa in sicurezza dei piani di lavoro presenti (vedere le schede di agibilità per ulteriori dettagli).</p>
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Non applicabile

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

<p>Le componenti e le tubazioni presenti saranno bonificate in loco, andando ad accertarsi della presenza o meno di residuo e, nel caso presente, a identificare la tipologia dello stesso per poter mettere in opera adeguati sistemi di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out). In linea generale, dopo una verifica dell'assenza di gas esplosivi o nocivi, si procederà all'estrazione mediante pompaggio di eventuale residuo presente all'interno, previo prelievo di campioni per accertarsi della tipologia dello stesso; successivamente si procederà a lavaggi mediante acqua ad alta pressione.</p>
--

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

<p>A seguito di avvenuta bonifica delle componenti, sarà opportuno, in primo luogo, sconnettere il sistema di tubazioni afferenti alle componenti da demolire, in modo da liberare spazio per la successiva fase di dismissione delle stesse. Le componenti di impianto saranno sconnesse mediante tagli a caldo o tramite escavatore equipaggiato con cesoia oleodinamica; quindi, demolite in posto sempre mediante tagli a caldo o escavatore idoneamente equipaggiato. Per componenti impiantistiche di piccole dimensioni, che risultino trasportabili con autocarro, queste potranno anche essere trasferite ad altra area di rottamazione e riduzione volumetrica. La demolizione delle componenti avverrà con sequenza dall'alto verso il basso. Nel caso di demolizioni manuali, le operazioni in quota potranno essere condotte da trabattello o da PLE. Il materiale demolito verrà posto in cumulo suddiviso per la rispettiva classe merceologica (avendo quindi cura di separare la vetroresina dai residui ferrosi). Per quanto riguarda la componente situata all'interno della torre, si procederà tramite decostruzione per concii eseguendo dei tagli in corrispondenza delle parti di componente precedentemente bonificate tramite glove bags, realizzando così concii di elemento di lunghezza massima di 2 m che saranno trasportati in area apposita per completamento della bonifica del rivestimento in MCA e successiva decostruzione.</p>
---

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27C	Cristallizzazione clorato
-------------------------------------	-----	---------------------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- Messa in sicurezza dei piani di lavoro e delle scale metalliche;
- Isolamento idraulico dell'area per evitare spandimenti durante la bonifica impiantistica;
- Bonifica delle coibentazioni in FAV;
- Bonifiche coibentazioni/rivestimento e lastre di copertura in MCA (le guarnizioni saranno bonificate man a mano che verranno calate e rimosse le tubazioni);
- Bonifiche impiantistiche.

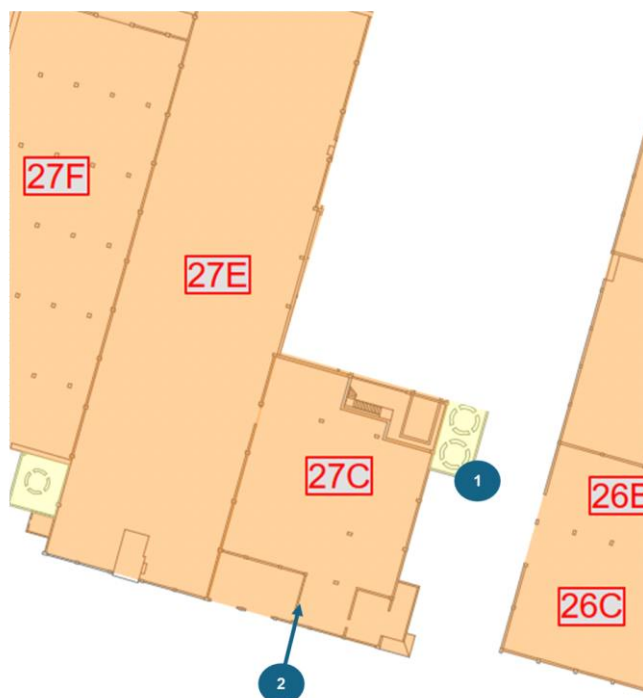
La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Pertanto, oltre alle attività preliminari riportate sopra saranno eseguite anche le seguenti:

- Demolizione edificio ED 27A e ED 27B, con fronte di azione da nord;
- Demolizione ed. 43A, con fronte di azione da sud.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione manufatti e basamenti in cemento armato esterni, al fine di liberare l'area per l'installazione del ponteggio per l'accesso ai piani intermedi della torre (operazione 1 in figura);
- demolizione dell'edificio, utilizzando il lato sud come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione sud – nord; in fase con la demolizione dell'edificio si procederà alla disconnessione e smontaggio delle tubazioni delle componenti presenti internamente al fabbricato stesso ed alla demolizione delle componenti stesse (operazione 2 in figura).



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27C</b>	<b>Cristallizzazione clorato</b>
---	------------	----------------------------------

Preliminarmente alle attività di demolizione dell'edificio e bonifica delle componenti presenti al suo interno, sarà necessario liberare l'area sul lato est in modo da avere lo spazio necessario per l'installazione del ponteggio necessario per l'accesso ai piani intermedi della torre per eseguire le attività di bonifica e decostruzione della componente ivi presente.

Una volta installato il ponteggio si potrà eseguire delle aperture per poter accedere ai piani di lavoro presenti nella torre che non risultano facilmente raggiungibili mediante le scale interne; successivamente si procederà con la messa in sicurezza dei piani di lavoro ed alla bonifica della componente e delle tubazioni presenti all'interno della torre.



Si procederà ad affrontare la demolizione dal fronte sud, individuato come fronte d'attacco principale, proseguendo in direzione sud-nord ortogonalmente ai telai strutturali. La demolizione verrà affrontata con escavatore con braccio capace di raggiungere un'altezza circa di due metri superiore al colmo dell'edificio.

Innanzitutto, verranno demolite le strutture della facciata sud, permettendo di accedere all'interno dell'edificio.

In seguito, si proseguirà demolendo la struttura principale dell'edificio, procedendo campata per campata, demolendo le eventuali strutture di sostegno delle componenti di piccole dimensioni precedentemente rimosse ancora in opera (quali basamenti in cemento armato o strutture di sostegno in carpenteria metallica).

Con l'avanzamento della demolizione si demoliranno contestualmente, mediante l'utilizzo di escavatore, le componenti presenti all'interno dell'edificio. Il materiale prodotto verrà posto in cumuli e prontamente allontanato nelle aree di rifiuto temporaneo. Durante l'avanzamento dell'escavatore o degli altri mezzi meccanici, inoltre, si farà particolare attenzione a non intercettare sulla sagoma di eventuali cunicoli o vasche interrate, al fine di evitare cedimenti del solaio di piano terra sotto il peso dei mezzi d'opera.

Nello svolgimento delle attività di demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc. terminate le attività di demolizione il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza. Il materiale posto all'interno del vano interrato sarà rimosso, le pareti, cunicoli e solaio del vano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere. Il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27C</b>	<b>Cristallizzazione clorato</b>
---	------------	----------------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27C</b>	<b>Cristallizzazione clorato</b>
---	------------	----------------------------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27C	Cristallizzazione clorato
-------------------------------------	-----	---------------------------

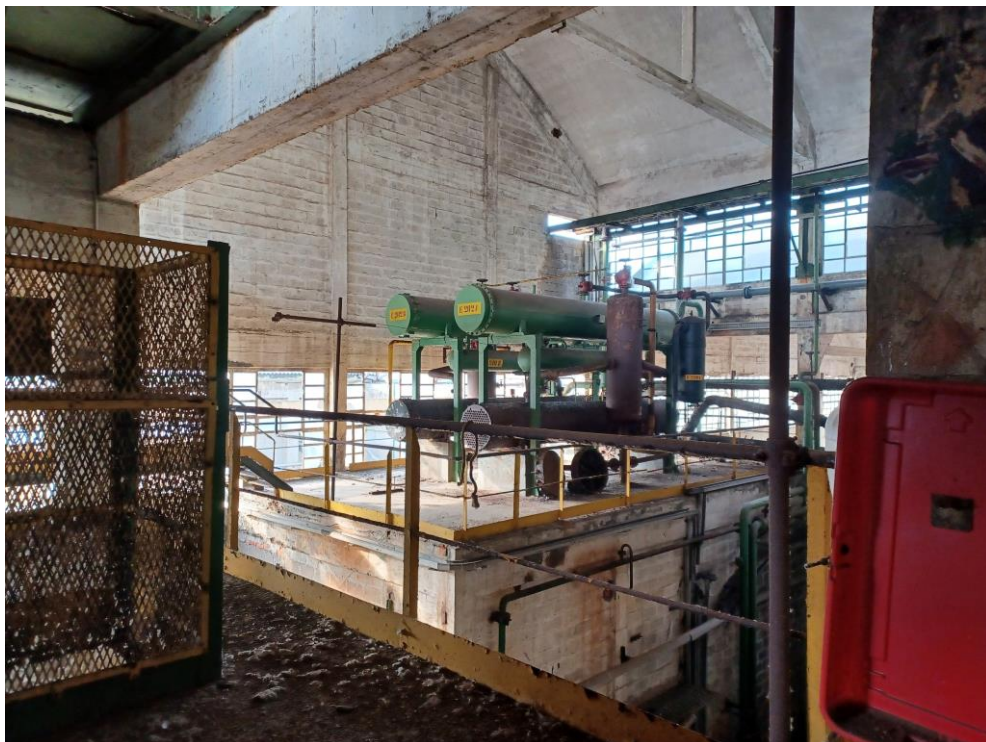
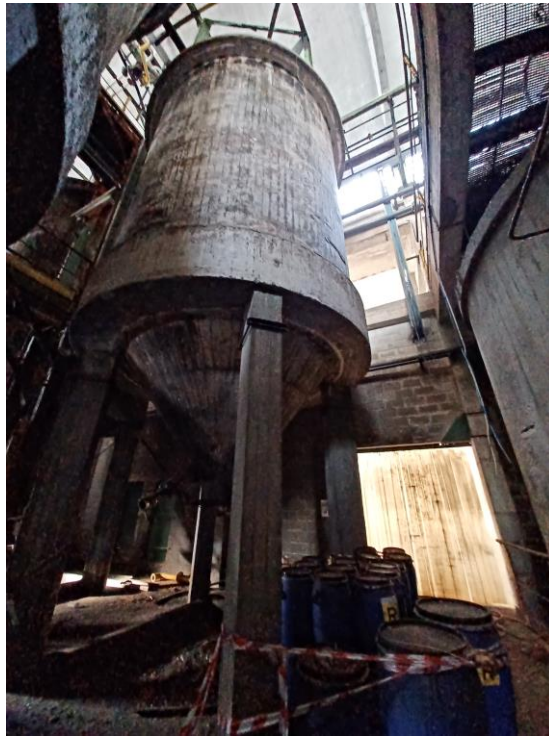


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27C</b>	<b>Cristallizzazione clorato</b>
---	------------	----------------------------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27C	Cristallizzazione clorato
-------------------------------------	-----	---------------------------

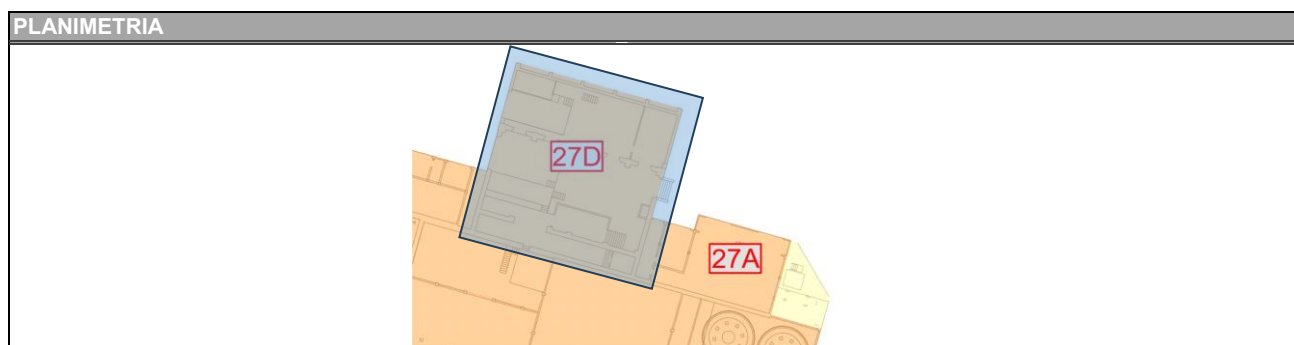
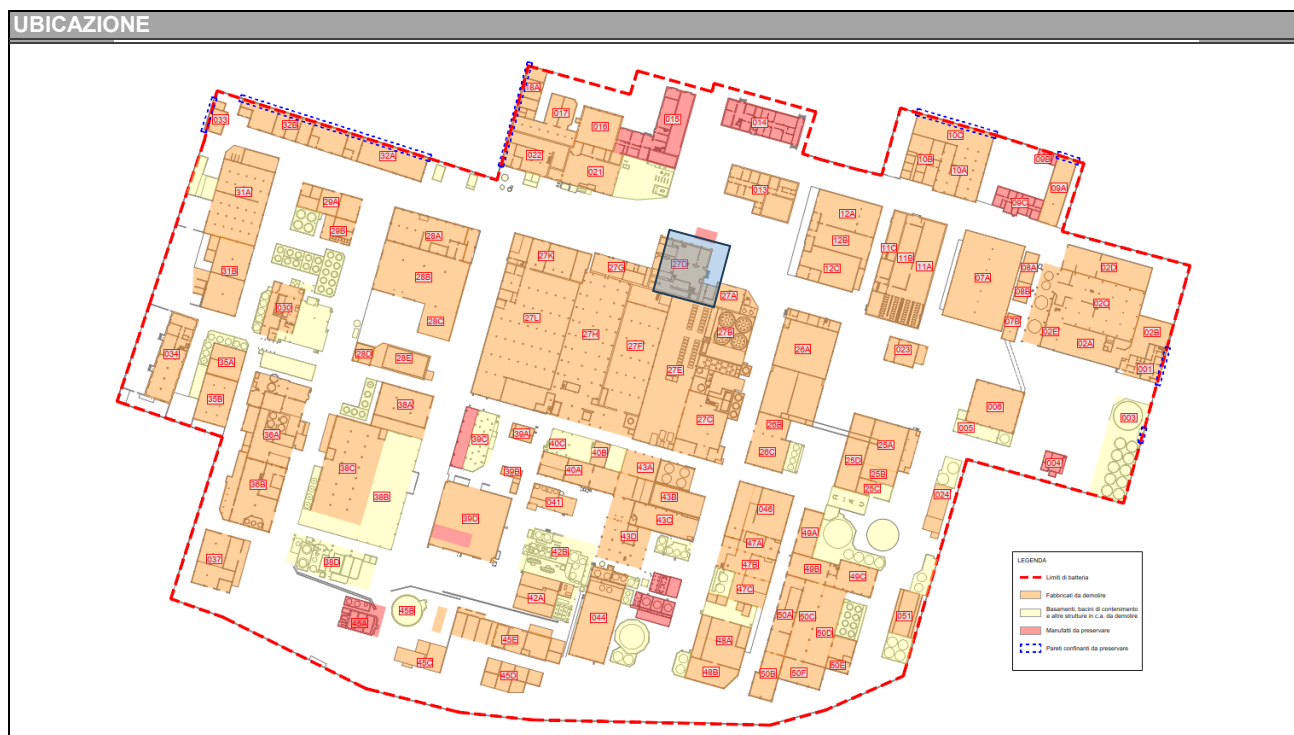


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	12,83	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	634,70
VOLUME VPP (mc)	7357,43	N. PIANI	1
<b>STRUTTURA</b>	Edificio diviso in due locali con struttura portante mista in muratura verosimilmente di mattoni pieni e cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	Il solaio di copertura del locale più esterno (lato strada) è in volta a botte in laterocemento. Il solaio di copertura del locale interno è a falde realizzato con capriate in carpenteria metallica con tavelloni e tegole in laterizio. Il piano di calpestio risulta rialzato rispetto al livello strada.		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

All'interno dell'edificio è ubicato l'impianto di conversione elettrica che dovrà essere rimosso preliminarmente alle attività di demolizione previa disalimentazione delle linee a seguito di realizzazione nuovo impianto elettrico. Presenza di stucchi degli infissi in MCA. Lato impianti l'edificio sarà consegnato vuoto

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Rilevata presenza di pareti divisorie e controsoffitti sospetti MCA. Presenza di impianto di conversione elettrica ancora attivo e da disalimentare

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 27A; Ed. 27G; Ed. 27E; Ed. 27F (tutti da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 13; Ed. 21 (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Non visivamente apprezzabili
VANI TECNICI INTERRATI	Presenza di canalette e grigliati da attenzionare durante le attività
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Particolare attenzione sarà posta, in fase di demolizione, alla creazione di un piano stabile per il passaggio dei mezzi d'opera, procedendo al riempimento con materiale di risulta delle demolizioni, ove necessario. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in MCA; stucchi/mastici infissi in MCA; possibili tamponature di paretine di box e controsoffitti in MCA.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>Si prevede di effettuare lo strip-out di punti luce, arredi, quali scaffali, tavoli, sedie e similari, nonché del materiale sfuso a terra. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti metallici, scale metalliche e box in lamiera, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Preventivamente alle attività di strip-out sarà necessario effettuare la bonifica degli MCA.</p>
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Non applicabile

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore si effettuerà lo svuotamento dello stesso dall'olio contenuto al suo interno.
---

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

All'interno dell'edificio è presente una cabina elettrica. Essa presenta al suo interno dei cabinetti elettrici, un trasformatore e dei cablaggi. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata si prevede la rimozione del trasformatore (previa bonifica dell'olio contenuto al suo interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinetti. La movimentazione del trasformatore avverrà con mezzo di sollevamento quale sollevatore telescopico o similare
---

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

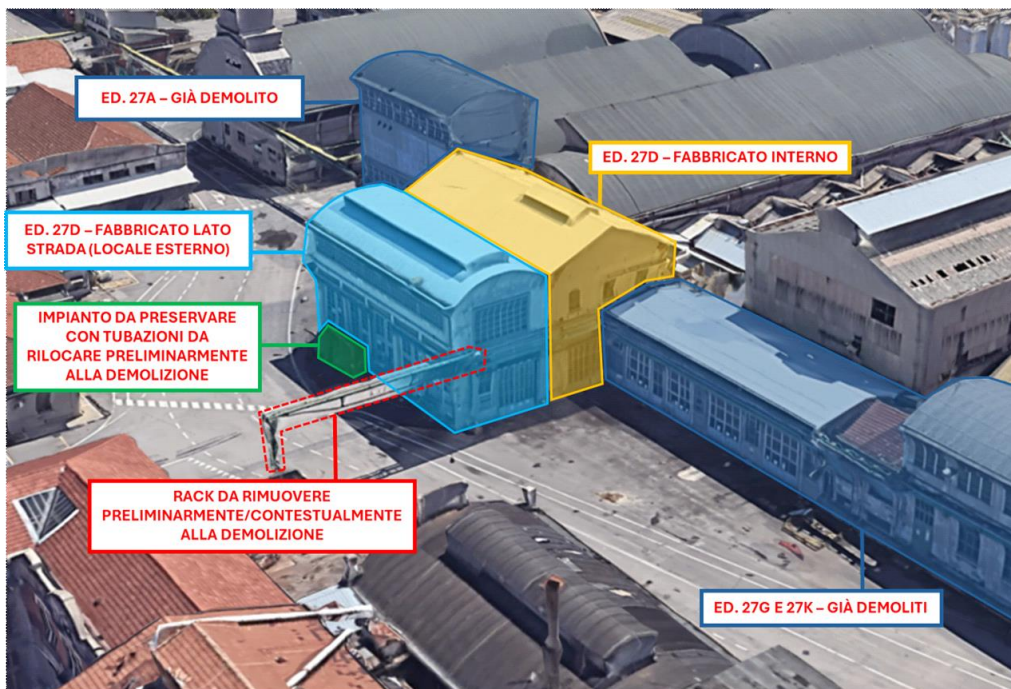
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite la seguente attività.

- Riallocazione tubazione del pozzo barriera;
- Bonifica MVCA;
- Strip-out e rimozione rifiuti;
- Rimozione rack e tubazioni di collegamento tra ED. 27D ed esterno ED. 21 ed ED. 15.



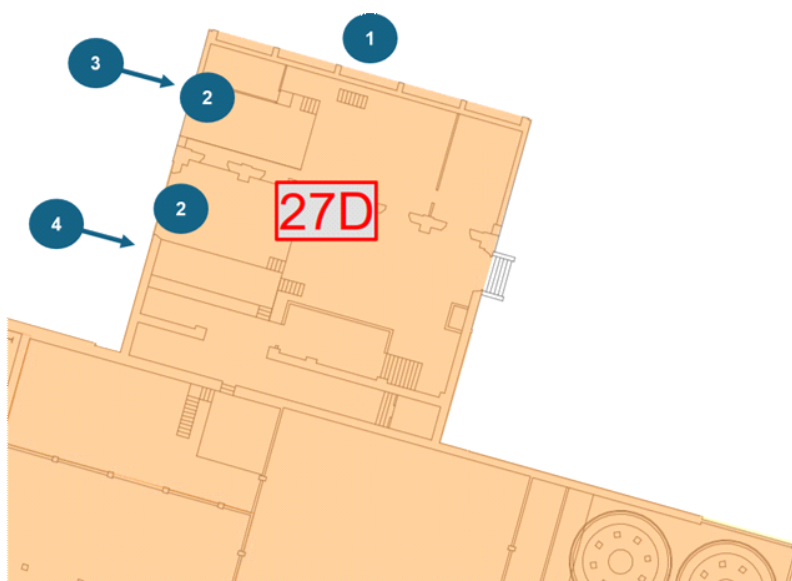
## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
-------------------------------------	------------	--------------------

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rilocalizzazione tubazione pozzi barriera e realizzazione protezione impianti da preservare (operazione 1 in figura);
- estrazione carroponiti interni al fabbricato avendo preventivamente realizzato delle aperture sulla facciata ovest (operazione 2 in figura);
- demolizione della porzione lato strada dell'edificio, utilizzando il lato ovest come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione Ovest-Est (operazione 3 in figura);
- demolizione della porzione lato interno dell'edificio, utilizzando il lato ovest come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione Ovest-Est (operazione 4 in figura).



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

Preliminarmente alle attività di demolizione andranno rilocate le tubazioni a servizio della barriera idraulica e collegate ai serbatoi dell'impianto da preservare. Lo stesso impianto andrà protetto realizzando una recinzione metallica provvista di lamiera/tavolato di protezione da interporre tra fabbricato ed impianto da preservare.



Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato ovest come fronte di attacco principale, procedendo verso est, in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). Al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

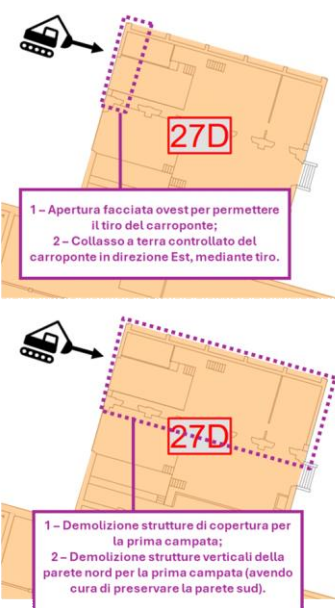
- apertura della facciata ovest;
- collasso a terra controllato del carroponete mediante tiro;
- demolizione della copertura per la prima campata;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata ovest, fino ad arrivare al piano di calpestio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

La parete centrale di divisione fra locale lato strada e locale interno andrà mantenuta in una prima fase, ovvero durante la demolizione della parte di fabbricato lato strada e demolita successivamente quando si attaccherà il locale più interno; pertanto, avvicinandosi con la demolizione a tale elemento si dovrà porre attenzione ad evitare danneggiamenti che possano comprometterne la staticità.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)


Decommissioning e demolizioni  
 Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<p>SCHEDA DESCRITTIVA                  DEL MANUFATTO</p>	<p><b>27D</b></p>	<p><b>Conversione</b></p>
--	-------------------	---------------------------



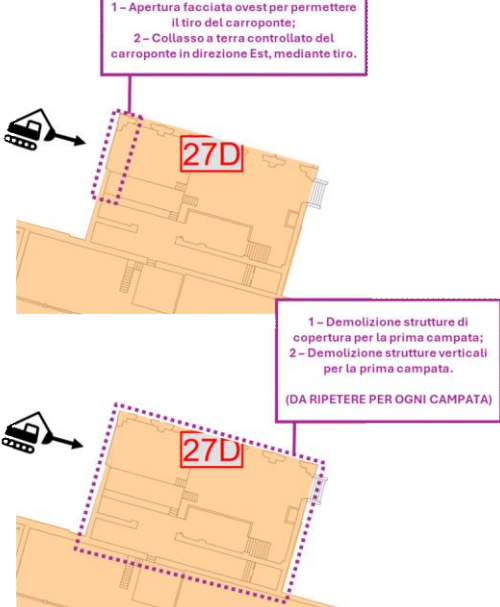
1 - Apertura facciata ovest per permettere il tiro del carroponete;  
 2 - Collasso a terra controllato del carroponete in direzione Est, mediante tiro.

1 - Demolizione strutture di copertura per la prima campata;  
 2 - Demolizione strutture verticali della parete nord per la prima campata (avendo cura di preservare la parete sud).  
 (DA RIPETERE PER OGNI CAMPATA)




CARROPONTE DA RIMUOVERE

FACCIATA DA APRIRE PER PERMETTERE IL TIRO DEL CARROPONTE



1 - Apertura facciata ovest per permettere il tiro del carroponete;  
 2 - Collasso a terra controllato del carroponete in direzione Est, mediante tiro.

1 - Demolizione strutture di copertura per la prima campata;  
 2 - Demolizione strutture verticali per la prima campata.  
 (DA RIPETERE PER OGNI CAMPATA)



CARROPONTE DA RIMUOVERE

FACCIATA DA APRIRE PER PERMETTERE IL TIRO DEL CARROPONTE

Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

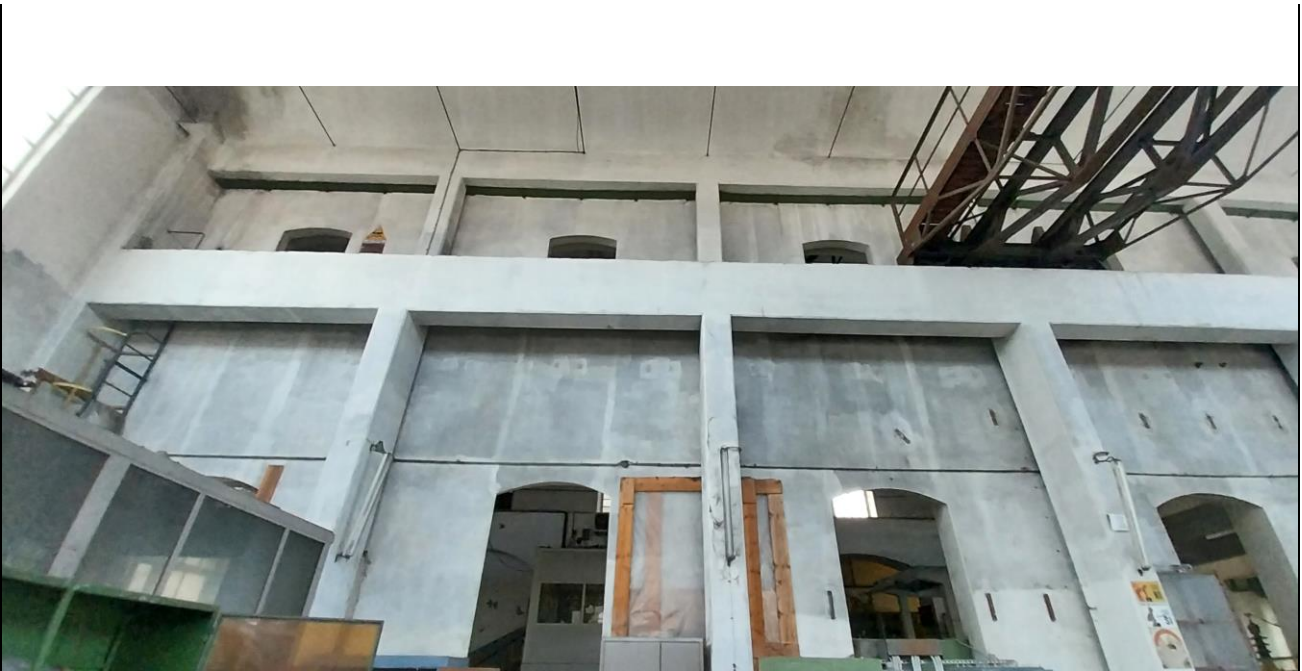


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27D</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

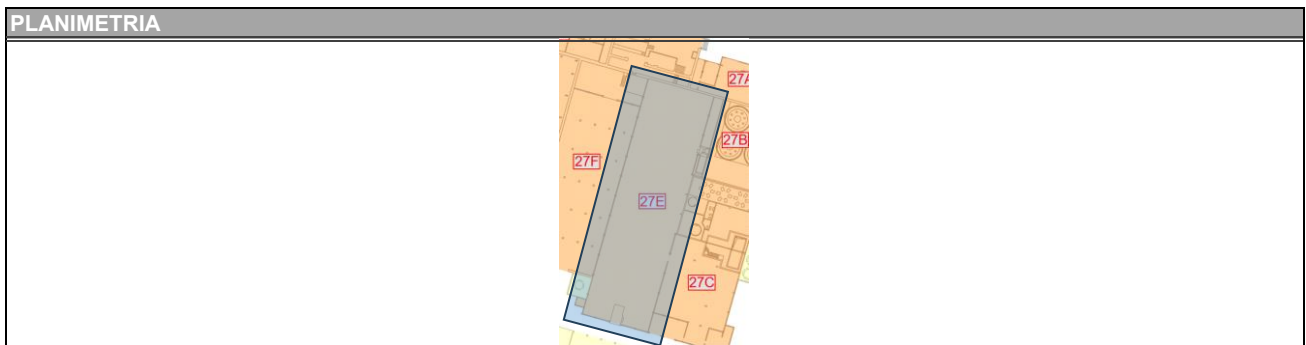
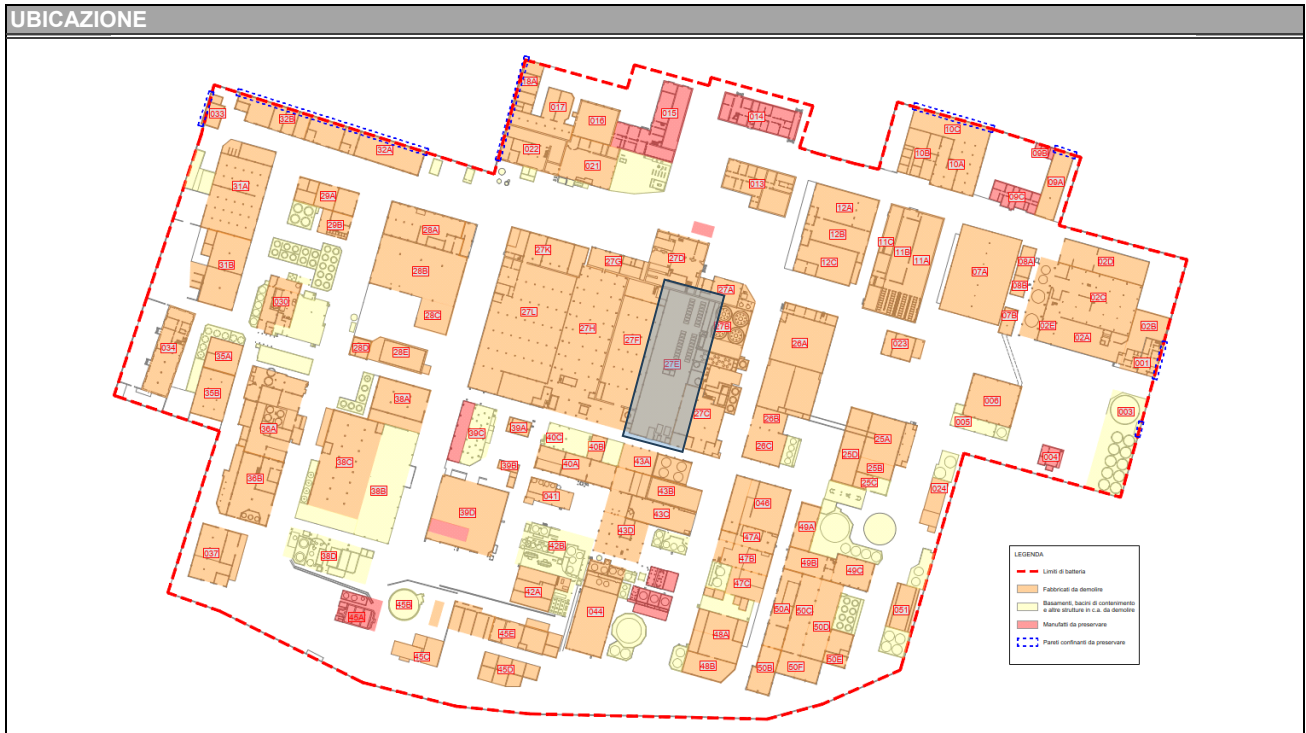


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
<b>H max (da piano strada) (m)</b>	11,77	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1334,80
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	15706,09	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Struttura portante a telaio in cemento armato e tamponature in blocchi di calcestruzzo		
<b>COPERTURA</b>	Il solaio di copertura risulta in volta a botte con finestrate a shed ed è composto da travi principali curve con catene in cemento armato e campi di solaio in laterocemento/cemento armato. Si segnala la presenza di cunicoli/canalette in parte coperte ed in parte da coprire.		



<b>STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO</b>
Consegnato vuoto e privo di qualsiasi rifiuto e impianto

<b>DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO</b>
Conforme allo stato di consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di materiale all'interno dell'ed. 27E)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 27A; ed. 27D; ed. 27B; Ed. 27C (tutti da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 43A (da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni dell'impianto antincendio
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenti alcuni cunicoli di ampiezza ridotta e profondità di crica 50 cm
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Non necessario nel caso le uniche tubazioni presenti siano quelle dell'impianto antincendio
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Sono presenti vari dislivelli, sussiste quindi il rischio di inciampo. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto. Per quanto riguarda i cunicoli interrati presenti, si prevede di riempirli temporaneamente con macerie da demolizione durante la fase di demolizione dell'edificio, al fine di garantire un piano stabile per il passaggio dei mezzi d'opera.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Nessun rifiuto presente

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	Non è previsto strip-out di materiale sfuso a terra a progetto. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli eventuali infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Non applicabile	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Non applicabile		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non applicabile		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

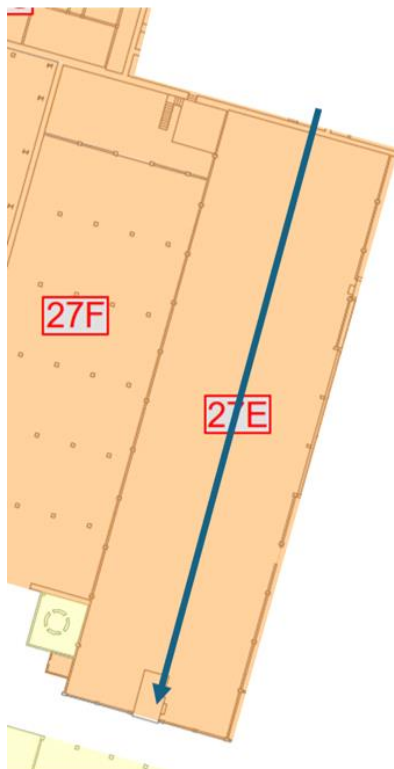
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27E	Clorato di sodio
-------------------------------------	-----	------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite la seguente attività:

- Demolizione ed. 27A, 27B, 27C, 27D

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura delle strutture portanti. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame si prevederà la demolizione campata per campata individuando come fronte d'attacco principale il fronte Nord e progredendo in direzione Nord-Sud.



La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di taglia grande, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate; in particolare si seguirà la seguente sequenza operativa:

- demolizione della prima campata del solaio di copertura;
- demolizione della capriata di testa lato Nord;
- demolizione della muratura di testa lato Nord;
- demolizione di tutte le strutture verticali della prima campata;
- demolizione del solaio di copertura della seconda campata;
- demolizione della capriata della seconda campata;
- demolizione di tutte le strutture verticali della seconda campata;
- prosecuzione delle demolizioni dell'edificio mediante la medesima sequenza fino alla demolizione totale dello stesso

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
<p>Come già precedentemente descritto, si segnala che, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, sarà necessario porre attenzione ai cunicoli interrati. Tali aree saranno colmate mediante riempimento temporaneo con macerie al fine di creare un piano stabile per il passaggio dei mezzi meccanici. Al termine della demolizione, i cavedi saranno vuotati dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti ed il solaio di pavimento dei cavedi non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere. A termine della demolizione, eventuali dislivelli saranno temporaneamente recintati con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva di questi non sono scopo del presente appalto.</p> <p>Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti ecc.</p> <p>Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.</p>		

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27E	Clorato di sodio
-------------------------------------	-----	------------------

REPORT FOTOGRAFICO

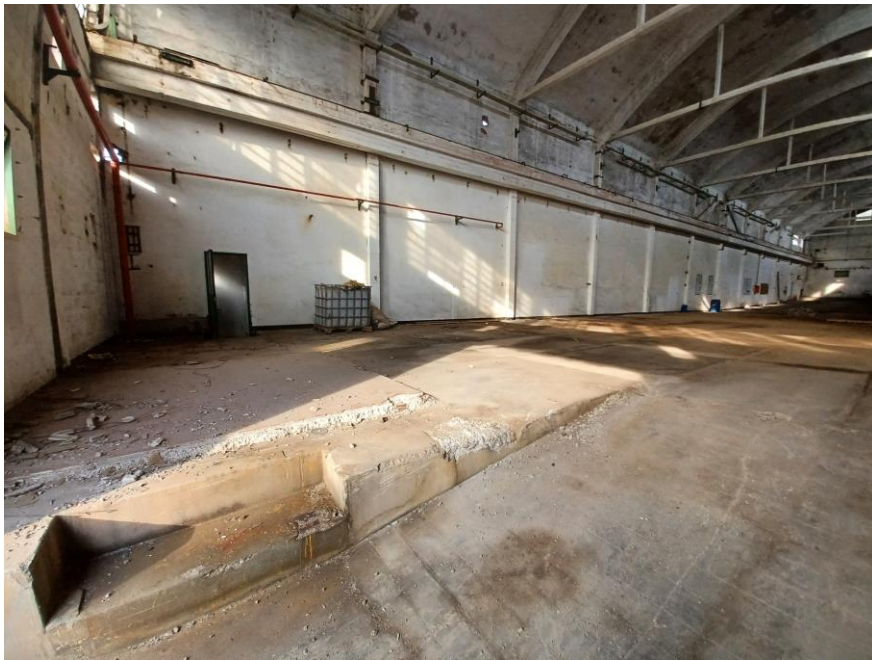


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

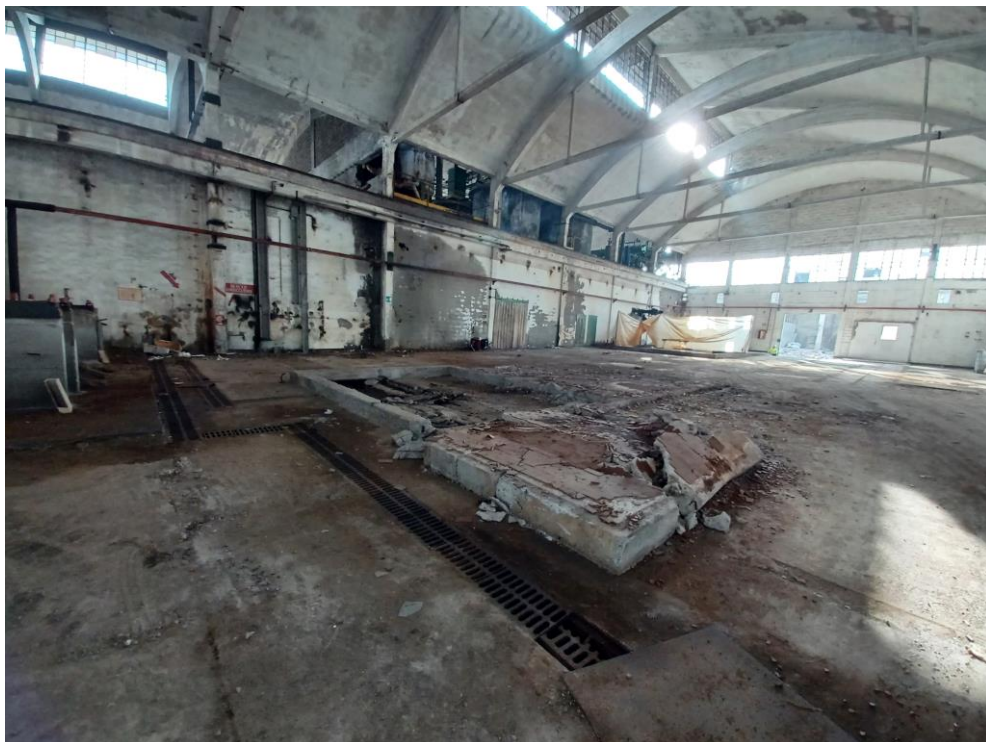


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

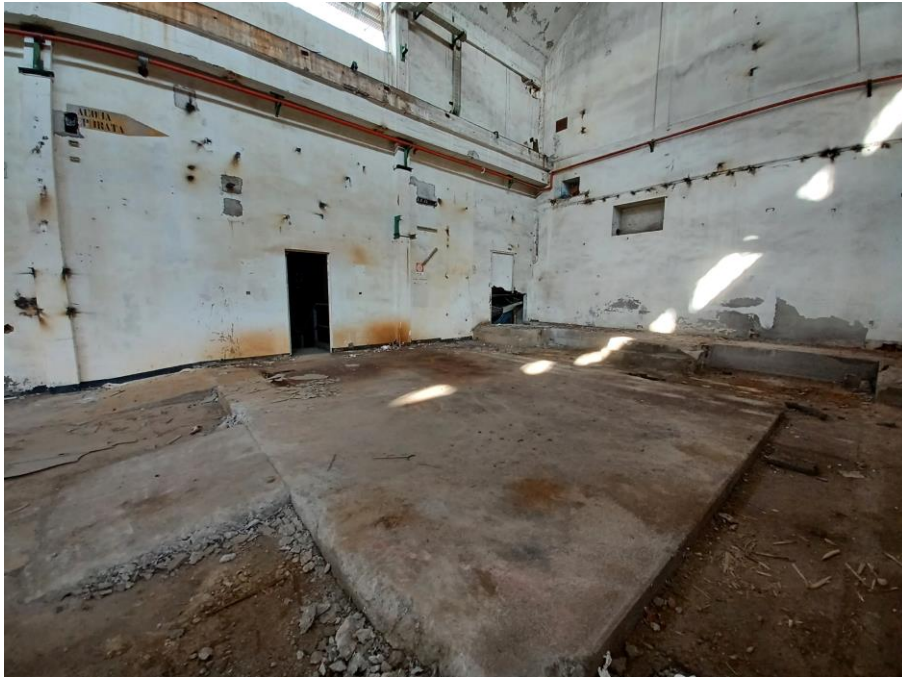


**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27E</b>	<b>Clorato di sodio</b>
---	------------	-------------------------

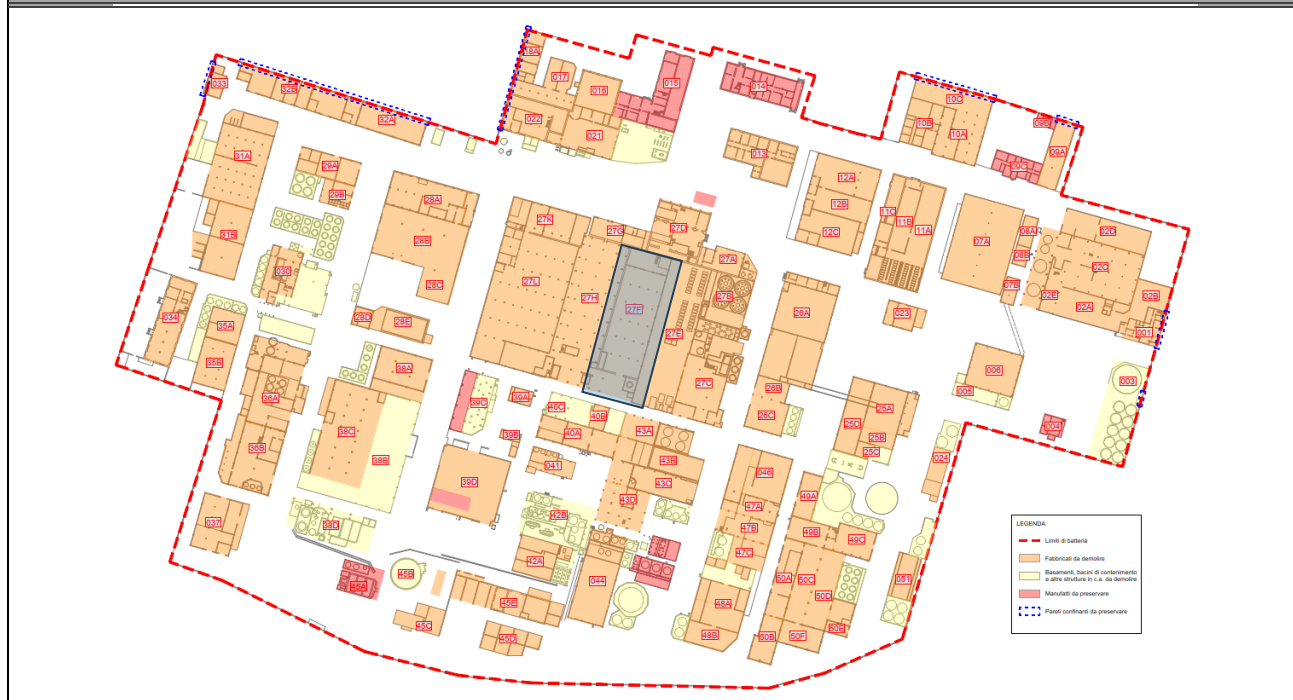


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

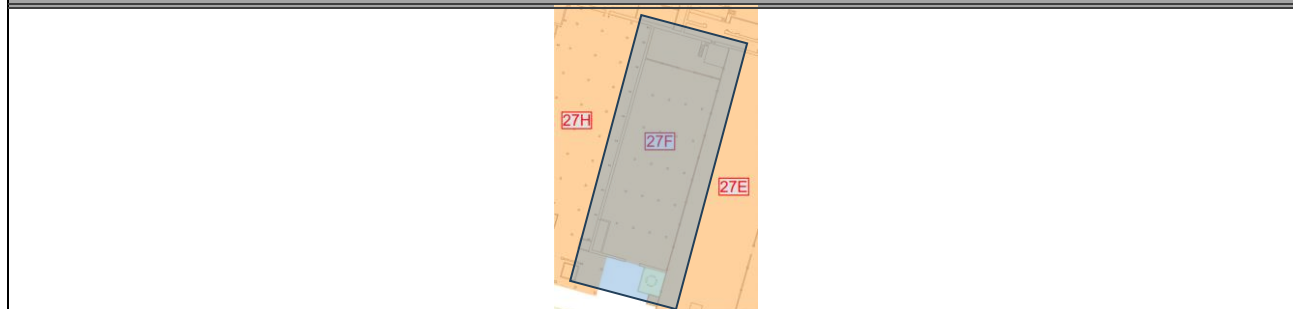
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27F</b>	<b>Cloro soda</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	6,50	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1445,02
VOLUME VPP (mc)	9392,60	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Struttura portante mista muratura - cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	copertura composta da capriate metalliche appoggiate su travi a Y, il manto di copertura è in parte in laterizio (tavelle e tegoli) ed in parte in fibrocemento/eternit. In alcune zone il manto di copertura risulta assente.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

L'edificio è complessivamente vuoto al suo interno si trovano soltanto 5 cisternette da 1000 L, sacchi di materie prime ormai deteriorati (tra cui contenitori metallici contenenti mercurio), fusti da 200 l e altri rifiuti vari. Presenza di alcuni componenti dell'impianto di produzione parzialmente dismesse tra qui il TK540

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Conforme allo stato di consegna previsto da Progetto Definitivo, si segnala la presenza di rifiuti misti derivanti dalle precedenti attività di decommissioning.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27F</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 27E; Ed. 27D; Ed. 27G; Ed. 27H (tutti da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 40B (da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presente un canale interrato nell'angolo Sud-Ovest dell'edificio
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	L'area soprastante il cunicolo e la vasca interrata verrà identificata preventivamente l'avvio delle attività di strip-out e rimozione dell'edificio ed adeguatamente segnalata con nastro vedo. Sarà proibito il passaggio di mezzi d'opera al di sopra del solaio di terra sotto al quale è presente il vano interrato. Verranno adottate le misure che si renderanno necessarie per mitigare il rischio di caduta dall'alto (recinzione orso-grill, parapetti o interventi similari). In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

5 cisternette da 1000 L, sacchi di materie prime ormai deteriorati (tra cui contenitori metallici contenenti mercurio), fusti da 200 l e altri rifiuti vari sparsi a terra.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27F</b>	<b>Cloro soda</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in MCA; coibentazione tubazioni in MCA;	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione interne all'edificio avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>Si prevede di effettuare lo strip-out di punti luce, arredi, quali scaffali, tavoli, sedie e similari, nonché del materiale sfuso a terra. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti metallici, scale metalliche e box in lamiera, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Preventivamente alle attività di strip-out sarà necessario effettuare la bonifica degli MCA e rimuovere eventuali parti di copertura in MCA cadute a terra a causa del degrado della stessa.</p> <p>Come specificato anche nelle schede di agibilità, preventivamente alle attività di strip-out sarà necessario eseguire la messa in sicurezza del portone d'accesso (vedere le schede di agibilità per ulteriori dettagli)</p>	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>Sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>Sono presenti alcune componenti con fluidi al loro interno, saranno prelevati campioni di fluido per accertarsi della tipologia dello stesso e, in seguito rimosso mediante pompaggio. Tali operazioni di bonifica potranno essere eseguite contestualmente alle operazioni di strip-out.</p>		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Le componenti presenti all'interno dell'edificio, una volta bonificate, saranno demolite mediante l'utilizzo di escavatore di piccole dimensioni, equipaggiato con cesoia, o mediante escavatore di dimensioni maggiori durante la demolizione dell'edificio stesso. Il serbatoio all'esterno dell'edificio nell'area Sud-Ovest sarà demolito mediante escavatore di media-grande taglia, a seguito della rimozione dei manufatti in c.a. limitrofi, interferenti la demolizione (cordoli di contenimento in particolare)		

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27F	Cloro soda
-------------------------------------	-----	------------

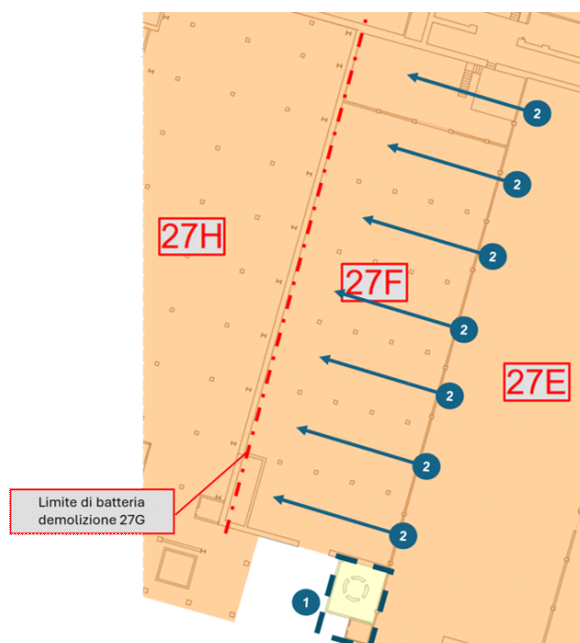
### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite la seguente attività:

- Demolizione ed. 27A, 27B, 27C, 27D, 27E;
- Bonifica MVCA e FAV;
- Bonifiche impiantistiche;
- Strip-out e rimozione rifiuti.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei basamenti e delle strutture in c.a. all'esterno del lato Nord dell'edificio (operazione 1 in figura);
- demolizione dell'edificio, procedendo per campate, utilizzando il fronte Est come fronte d'attacco principale e procedendo in direzione Est-Ovest fino alla completa demolizione dell'edificio.



Le demolizioni dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio saranno eseguite mediante impiego di escavatori equipaggiati con martello demolitore.

La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (cesoie, pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da est, con progressione da est verso ovest; in particolare si seguirà la seguente sequenza operativa:

- Demolizione delle strutture di copertura della prima campata;
- Demolizione delle strutture verticali (pilastri e paramenti murari) della prima campata;
- Ripetizione della sequenza fino alla completa demolizione del fabbricato;

Il paramento murario ad Ovest, di confine con l'edificio 27H sarà mantenuto in essere e demolito contestualmente alla demolizione dell'edificio 27H stesso.

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27F</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

Come già precedentemente descritto, si segnala che, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, sarà necessario porre attenzione al cunicolo ed alla vasca interrata posizionate all'angolo Sud-Ovest dell'edificio. Tali aree saranno adeguatamente segnalate, recintate e sarà posto divieto di passaggio con mezzi d'opera. Qualora durante le operazioni di demolizione, sarà necessario passare con i mezzi d'opera in corrispondenza di tale area sarà necessario demolire il solaio di piano terra e colmare i cavati mediante riempimento temporaneo con macerie al fine di creare un piano stabile per il passaggio dei mezzi meccanici. Al termine della demolizione, i cavati e le vasche saranno vuotati dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti ed il solaio di pavimento dei cavati non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere, come eventuali partizioni interne (che potranno subire danneggiamenti, che non saranno riparati). A termine della demolizione, eventuali dislivelli saranno temporaneamente recintati con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva di questi non sono scopo del presente appalto.



Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27F</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27F</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27F	Cloro soda
-------------------------------------	-----	------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27F	Cloro soda
-------------------------------------	-----	------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27F</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27F</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

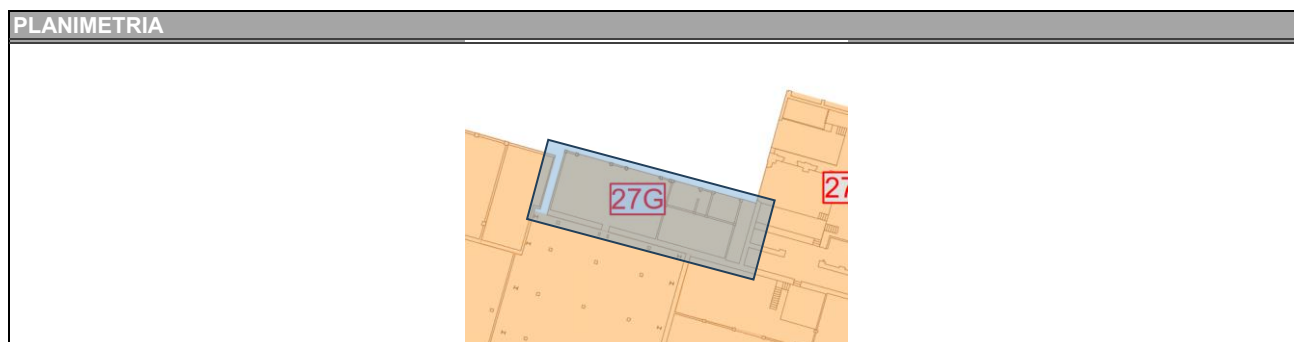
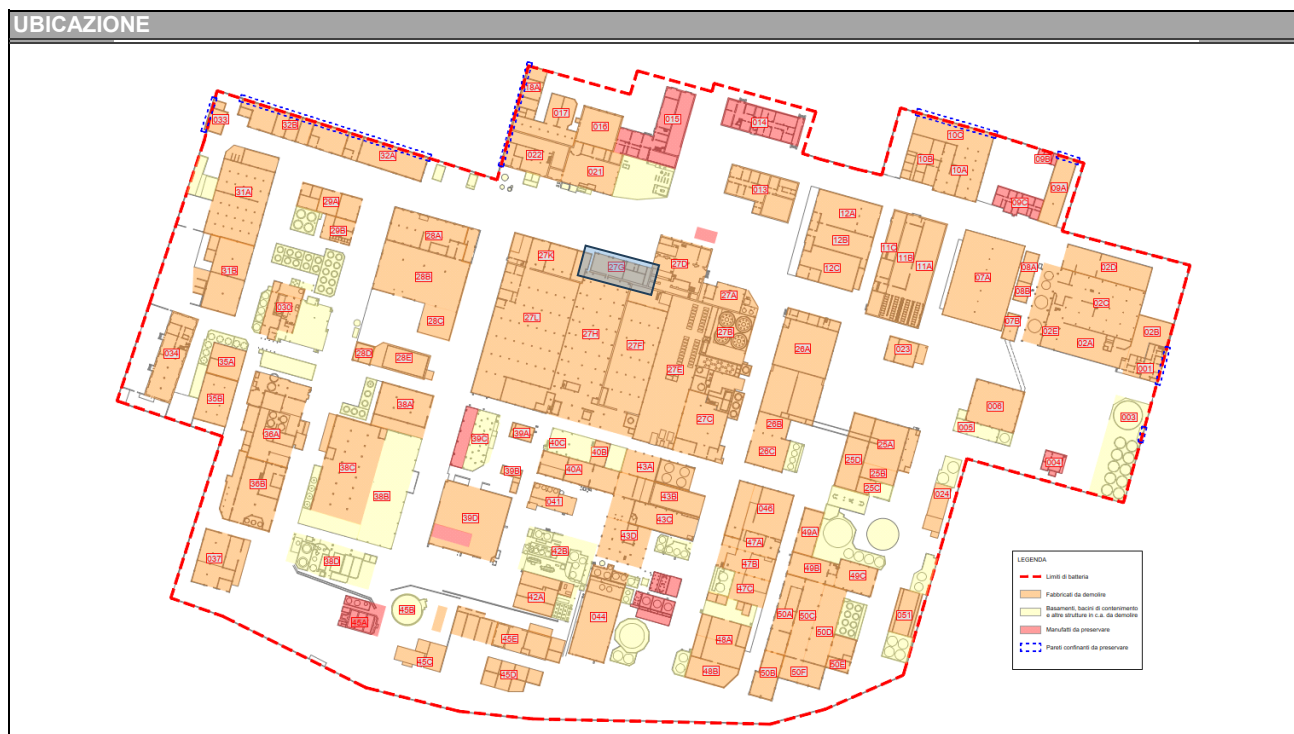


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27G</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	7,50	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	224,52
VOLUME VPP (mc)	1683,87	N. PIANI	1
STRUTTURA	La struttura portante è in muratura e mista cemento armato e tamponature in blocchi di calcestruzzo.		
COPERTURA	Le strutture di copertura non sono visibili poiché è presente un controsoffitto; è presente la guaina bituminosa in copertura		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Consegnato vuoto e privo di qualsiasi rifiuto e impianto

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27G</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di materiale all'interno dell'ed. 28G)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 27D; Ed. 27F; Ed. 27H (tutti da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 21 (da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenti dei vani tecnici interrati da attenzionare
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Sono presenti vari dislivelli, sussiste quindi il rischio di inciampo. Particolare attenzione sarà posta, in fase di demolizione, alla creazione di un piano stabile per il passaggio dei mezzi d'opera, procedendo al riempimento con materiale di risulta delle demolizioni, ove necessario. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Nessun rifiuto presente

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27G</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	Non è previsto strip-out di materiale sfuso a terra a progetto. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Non applicabile

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

Non applicabile
-----------------

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Non applicabile
-----------------

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

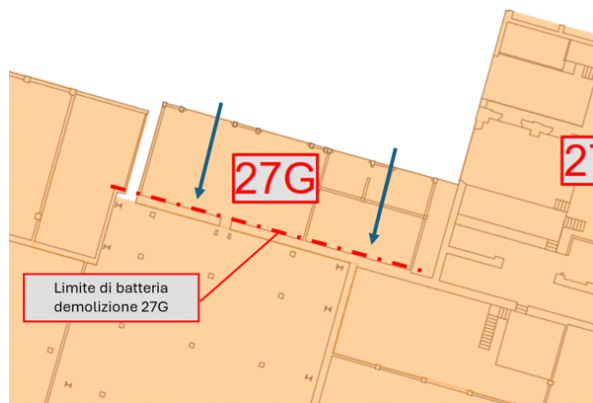
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27G	Conversione
-------------------------------------	-----	-------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

- Riallocazione tubazione del pozzo barriera (già eseguita per permettere demolizione edifici della prima fase);  
Rimozione rack e tubazioni di collegamento tra ed. 27K ed ed. 28 (già eseguita per permettere demolizione edifici della prima fase).

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame, viste le dimensioni ridotte, sarà prevista la demolizione completa del fabbricato operando dal fronte Sud. La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). La demolizione dovrà spingersi fino alla muratura di confine tra ed. 27G ed ed. 27H, ma mantenendo in essere la stessa, come mostrato nell'immagine seguente. Tale paramento murario sarà demolito contestualmente alla demolizione dell'ed. 27H. Durante la demolizione si avrà cura di non arrecare nessun danno alle strutture da mantenere in essere.



Come già precedentemente descritto, si segnala che, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, sarà necessario colmare i dislivelli mediante riempimento temporaneo con macerie al fine di creare un piano stabile per l'avanzamento dei mezzi meccanici all'interno dell'area, nel caso fosse necessario. Al termine della demolizione, i dislivelli saranno vuotati dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti ed il solaio di pavimento dei cavei non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere, come eventuali partizioni interne (che potranno subire danneggiamenti, che non saranno riparati). A termine della demolizione, eventuali dislivelli saranno temporaneamente recintati con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva di questi non sono scopo del presente appalto.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27G</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27G</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27G</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27G</b>	<b>Conversione</b>
---	------------	--------------------



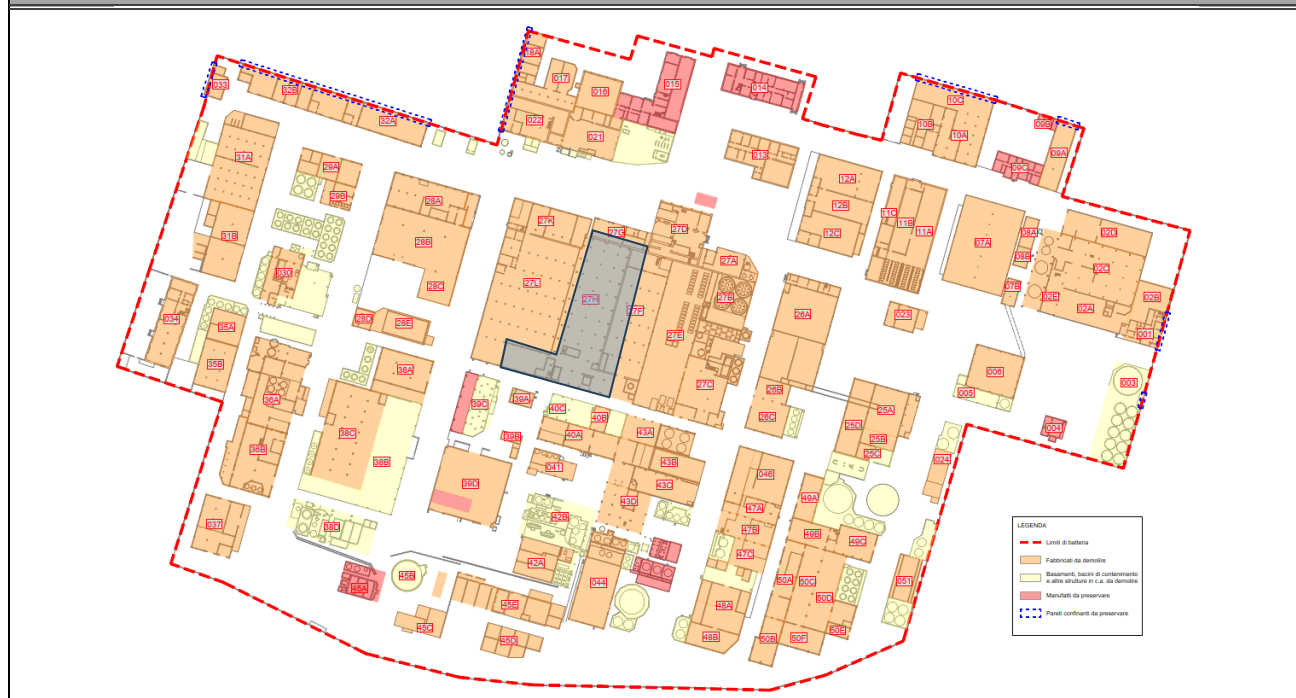
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

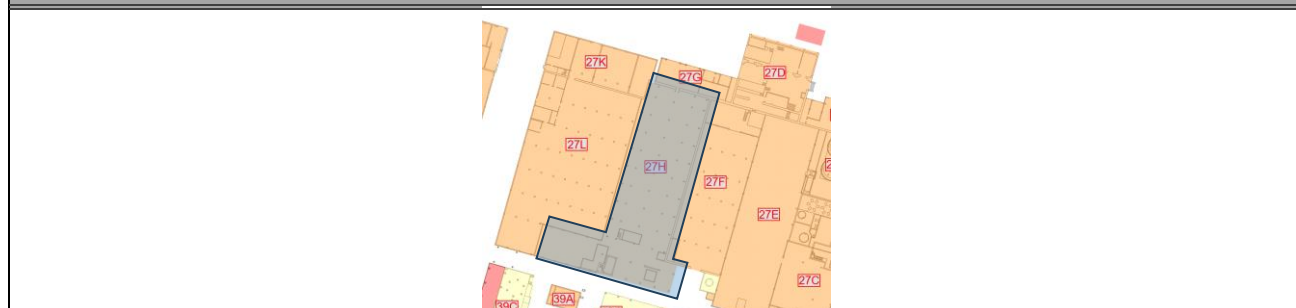
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	13,90	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	1455,90
VOLUME VPP (mc)	602,46	N. PIANI	1
STRUTTURA	L'edificio si presenta con una struttura portante esterna in carpenteria metallica e strutture interne, staccate dalle strutture in acciaio, in cemento armato.		
COPERTURA	La copertura è realizzata in carpenteria metallica con capriate di grande luce ed arcarecci sui quali sono posati i pannelli di copertura in fibrocemento/eternit.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Presenza di rifiuti vari, confezionati e non. Presenza di impianti di produzione il cui decommissioning è ricompreso nel presente appalto.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Conforme allo stato di consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici". In particolare, si segnala la necessità di rispettare le limitazioni previste per l'accesso al locale riferite alla condizioni meteo.

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 27F; Ed.27G; Ed. 27K; Ed. 27L (tutti da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 39A; Ed. 40B; Ed. 40C (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenza di cunicoli e vasche interrati
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	<p>Sono presenti vari dislivelli, sussiste quindi il rischio di inciampo. Particolare attenzione sarà posta, in fase di demolizione, alla creazione di un piano stabile per il passaggio dei mezzi d'opera, procedendo al riempimento temporaneo con materiale di risulta delle demolizioni, ove necessario. Il materiale sarà poi rimosso a fine lavori, per essere deferrizzato, ridotto volumetricamente ed avviato, come rifiuto, a destino esterno autorizzato. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (anche esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.</p> <p>Inoltre verranno ripristinati i piani di lavoro al piano celle per permettere il passaggio e lo svolgimento delle operazioni. Verranno, in aggiunta, verificate le condizioni di parapetti e scale metalliche, queste verranno riparate/sostituite, dove danneggiate o ritenute non sicure.</p> <p>Infine, si procederà ad isolare idraulicamente l'area mediante utilizzo di materiale assorbente anti spandimento per la cieatura delle canaline che trasportano le acqua reflue al di fuori dell'area. Per le vasche interrate ad Ovest e l'area inclinata ad est che porta al cunicolo interrato si prevede di realizzare cordoli in cemento di altezza di circa 20cm al fine di contenere eventuali spandimenti di materiale, durante le fasi di bonifica, al di fuori dell'area</p>
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Cisternette contenenti rifiuti liquidi, bulk, materiale vario sparso a terra o confezionato. Le tubazioni e le componenti già sconnesse e poste a terra saranno ispezionate al fine di controllare la presenza di residuo e, nel caso presente, portate nell'area designata per il lavaggio delle tubazioni.

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Guarnizioni in MCA, coibentazione in MCA, lastre di copertura in MCA. In particolare, si segnala che alcuni frammenti di lastre di copertura sono presenti al piano celle e dovranno essere rimossi preliminarmente a qualsiasi altra lavorazione da eseguire nel locale, previa messa in sicurezza dei percorsi di accesso.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione interne all'edificio avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

**STRIP-OUT**

<b>ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT</b>	L'area dell'edificio che necessita operazioni di strip-out è la sala controllo posta al piano primo. In quest'area si prevede di effettuare lo strip-out di materiale sfuso a terra, dispositivi RAEE, arredamenti da ufficio quali scrivanie, sedie, scaffali etc., punti luce, suppellettili. Per le restanti parti dell'edificio si prevede di rimuovere infissi, sia interni che esterni, parapetti e scale metalliche durante le operazioni di demolizione dell'edificio stesso. La rimozione dei punti luce all'interno dell'edificio avverrà a seguito dell'avvenuta rimozione e bonifica delle celle di mercurio e relativa struttura di sostegno in c.a.
<b>METODOLOGIA DI STRIP-OUT</b>	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

<p>Sono presenti alcuni tratti di tubazioni e serbatoi delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione. Particolare attenzione sarà posta ad individuare il circuito di tubazioni dedicate al trasporto di mercurio o dell'amalgama; qualora fosse rinvenuto residuo in tali tubazioni saranno adeguatamente bonificate.</p> <p>Le celle di mercurio, le pompe di mercurio e i disamalgamatori verranno vuotati dai residui liquidi presenti (principalmente acque piovane) in loco per poi venire rimosse, adeguatamente sigillate e portate nella zona allestita per la rimozione dell'ebanite, il disassemblaggio delle parti interne dei componenti e la bonifica degli eventuali residui di mercurio. Le acque coltate saranno confezionate in cisterne, cisternette o fusti ed inviate ad impianto di trattamento.</p> <p>In linea generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per componenti e tubazioni che hanno circolato gas o fluidi diversi dal circuito amalgama e mercurio, dopo una verifica dell'assenza di gas esplosivi o nocivi e di vapori di mercurio, si procederà all'estrazione mediante pompaggio di eventuale residuo presente all'interno e, successivamente, con lavaggi mediant acqua ad alta pressione.</li> <li>- per celle a mercurio, disamalgamatori, pompe di mercurio e tubazioni di interconnessione, si procederà ad una disconnessione dei componenti, che saranno progressivamente trasportati in area confinata, appositamente allestita con sistema di raccolta acque, trattamento acque e filtrazione aria, dove saranno eseguite tutte le operazioni di bonifica.</li> <li>- per i serbatoi utilizzati nella fase di shut-down e le relative tubazioni di interconnessione, non presentando tali componenti partizioni interne, ma essendo volumi liberi al loro interno, si procederà ad un vuotamento degli eventuali residui liquidi e ad un successivo lavaggio ad alta pressione con lancia a reazione, senza necessità di ingresso di personale all'interno. I residui liquidi prodotti saranno confezionate in cisterne, cisternette o fusti ed inviate ad impianto di trattamento. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, maschera con filtro ABEK+Hg, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</li> </ul> <p>Per l'impianto di demercurizzazione, ovvero la porzione di impianto produttivo ad Ovest dell'accesso Sud al copro principale del fabbricato, si prevede di eseguire una bonifica in loco. In questa zona si realizzerà un confinamento statico dinamico dedicato, e l'area sarà isolata idraulicamente mediante i medesimi accorgimenti sopra descritti. All'interno dell'area confinata tutte le componenti di impianto devono essere aspirate al fine di rimuovere i residui presenti, e lavate. I residui liquidi prodotti saranno confezionate in cisterne, cisternette o fusti ed inviate ad impianto di trattamento. L'area confinata dovrà essere attrezzata nella medesima maniera dell'area confinata fuori opera posizionata all'interno dell'ed. 26C, successivamente descritta ed alla quale si rimanda interamente per maggiori dettagli.</p>
---

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

<p>Tutte le componenti impiantistiche saranno rimosse durante le fasi di demolizione delle strutture interne all'edificio (demolizione del sistema di celle di mercurio). Di queste fanno parte il sistema celle di mercurio-disamalgamatore-pompa di mercurio, i serbatoi di varie dimensioni e pompe.</p> <p>il sistema di colonne e filtri posizionato nel fronte Nord dell'edificio sarà rimosso durante le fasi di demolizione della struttura metallica dell'edificio.</p>
--

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

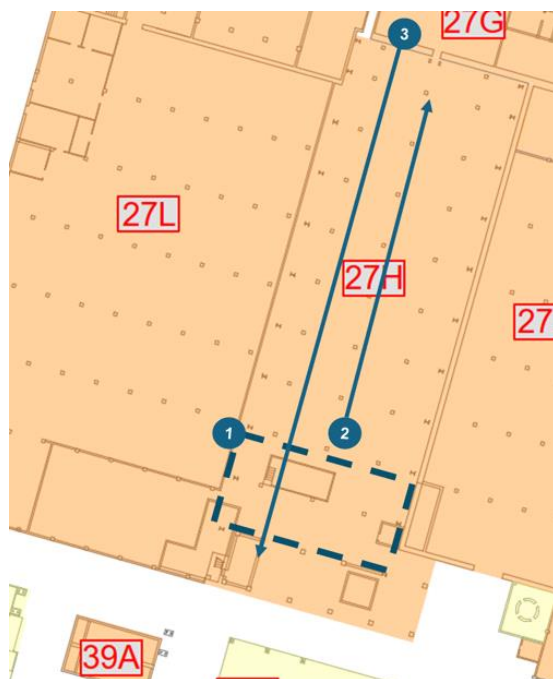
- Messa in sicurezza dei piani di lavoro e delle scale metalliche, compreso i piani inter-celle;
- Isolamento idraulico dell'area;
- Individuazione e segnalazione delle vasche interrate, compreso sbarramento degli accessi con parapetto con tubi innocenti;
- Bonifica delle coibentazioni in FAV;
- Bonifiche dei MCA di coibentazioni; le guarnizioni saranno bonificate man a mano che verranno calate e rimosse le tubazioni, le coperture in MCA saranno rimosse a seguito dell'avvenuta rimozione delle celle di mercurio e demolizione delle strutture in c.a.;
- Bonifiche impiantistiche;
- Installazione di sistema di tiraggio del carroponete per spostarlo verso il fronte Nord dell'edificio;
- Rimozione delle dorsali di tubazioni sul lato Est ed Ovest dell'edificio.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.

Le demolizioni dovranno essere eseguite con una sequenza tale da non rendere labili o instabili in nessuna fase le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- Demolizione dei piani di lavoro lignei al piano delle celle di mercurio di fronte alla sala di controllo (operazione 1 in figura);
- Disconnessione e smontaggio delle tubazioni che interconnettono il sistema celle di mercurio-disamalgamatori-pompe di mercurio;
- Smontaggio della prima cella di mercurio mediante utilizzo di gru;
- Smontaggio, sollevamento e messa a terra del disamalgamatore e della pompa di mercurio della prima cella;
- Prosecuzione della sequenza per la seconda cella di mercurio, fino alla completa dismissione del sistema di celle di mercurio; la struttura in cemento armato di sostegno per le celle sarà demolita in fase con lo smontaggio delle celle stesse (una campata di telaio sostiene tre celle) (operazione 2 in figura);
- Demolizione delle strutture in carpenteria metallica dell'edificio e delle strutture in c.a. residue (operazione 3 in figura).

Preventivamente all'avvio dell'operazione 3, ovvero la demolizione della struttura in carpenteria metallica dell'edificio, dovranno essere completate le demolizioni degli edifici circostanti, ovvero l'ed. 27L, ed. 27K, Ed. 27G, Ed. 27F.

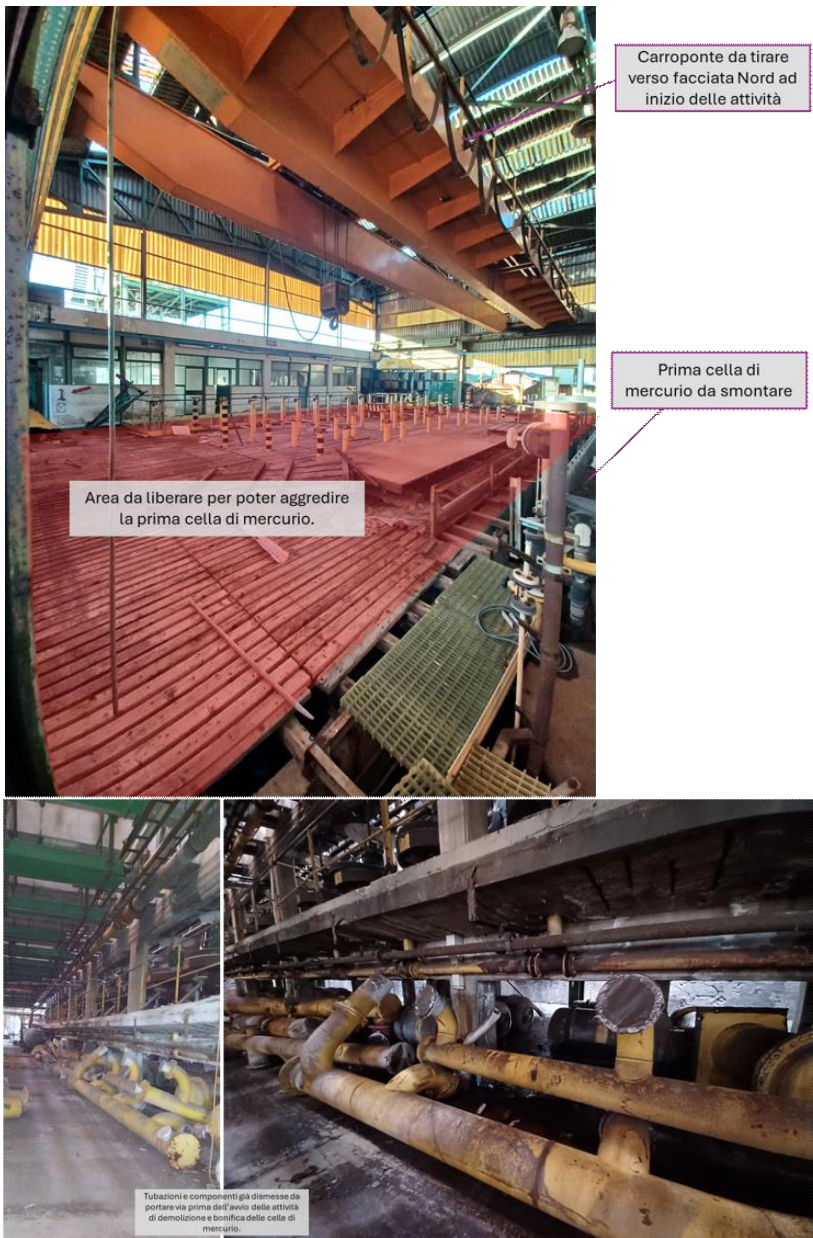


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

Innanzitutto, sarà necessario liberare spazio nell'area Sud dell'edificio, in modo da avere lo spazio necessario per il passaggio dei mezzi d'opera da impiegare per le successive attività di smontaggio delle celle di mercurio.  
Per prima cosa, mediante l'utilizzo di un trabattello, sarà possibile demolire i piani di lavoro in legno presenti tra la sala di controllo e la prima cella di mercurio. Questa operazione sarà eseguita con motosega ed attrezzi manuali.  
Fatto ciò, mediante l'utilizzo di taglio a caldo e di un trabattello, sarà possibile demolire tutte le strutture metalliche secondarie insistenti sulla medesima area. Infine, mediante l'utilizzo di un escavatore di media taglia, sarà possibile demolire le travi in cemento armato, fino ai punti di intersezione con le strutture in cemento armato di sostegno della prima cella di mercurio.



Liberato lo spazio nell'area Sud dell'edificio, dove ora presente l'impalcato ligneo (area di manutenzione celle), si potrà installare un TIRFOR al carroponte, operando da PLE. Il punto fisso del TIRFOR sarà installato sulla struttura portante dell'edificio sul fronte NORD del medesimo, operando da trabattello. In tal modo, si potrà procedere a far traslare il carroponte verso il fronte NORD, in modo da liberare spazio in quota per le successive operazioni di smontaggio celle e componenti con ausilio di gru o sollevatore telescopico.  
Rimossi i piani di lavoro e liberato spazio nella parte Sud dell'edificio sarà possibile iniziare la procedura di smontaggio delle celle; le seguenti fasi andranno ripetute per ogni cella fino alla completa dismissione di tutte le 21 celle di mercurio presenti, comprese le componenti afferenti.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

La prima operazione consiste nello sconnettere le tre componenti tra di loro. Le componenti erano già state sconnesse dalle dorsali di distribuzione e recupero del prodotto nelle fasi precedenti. Si procederà adesso a sconnettere le tre componenti tra di loro, avendo cura di rimuovere tutti i ristagni di acqua piovana presenti nelle celle o nelle pompe di mercurio. Tali residui verranno pompati via e gestiti come rifiuto da smaltire in accordo con il suo grado di pericolosità. In questa fase si avrà cura di rimuovere le tubazioni che collegano la pompa del mercurio alla cella di mercurio, la tubazione di mandata della salamoia, la tubazione di recupero dell'amalgama che connette la parte terminale delle celle di mercurio ai disamalgamatori, la tubazione di trasporto dell'idrogeno al filtro e le restanti tubazioni minori a servizio del sistema a celle di mercurio.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

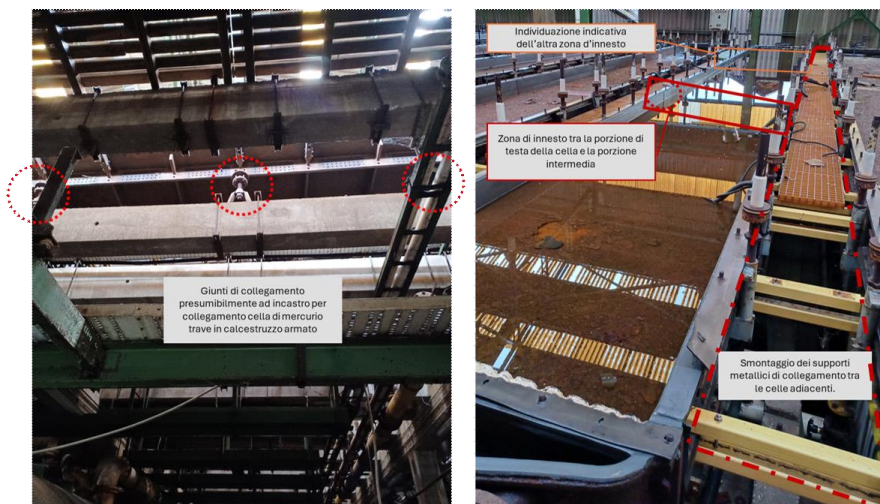
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

La seconda operazione consiste nello smontaggio della cella di mercurio. Le operazioni verranno condotte con un'autogrù con portata di circa 30 ton che verrà posizionata nell'area liberata all'inizio delle operazioni. Le prime tre celle verranno smontate in tre parti secondo i giunti già presenti, imbraccate a culla, facendo passare le cinghie al di sotto della struttura ed una volta assicurate si procederà a tagliare i giunti di ebanite mediante taglio "a freddo" ed a portarle a terra. Per le celle dalla quarta alla ventunesima si procederà ad uno smontaggio della cella intera imbragando la cella stessa a culla con cinghie passanti, posizionate in sei punti diversi (due cinghie passanti per ogni tronco formante la cella) così da avere più stabilità durante il calo a terra della componente; una volta a terra si procederà con lo smontaggio dei tre tronchi componenti la cella stessa mediante taglio "a freddo" in corrispondenza dei giunti di ebanite. Una volta imbragata la cella si potrà sconnettere la stessa da quella successiva andando a smontare i supporti metallici di collegamento tra i due elementi, agendo dal basso mediante l'utilizzo di trabattello.

In seguito, una volta individuati i giunti che collegano le celle di mercurio alla struttura in c.a., che da ispezione visiva sembrano esse giunti di tipo ad incastro, si procederà con il sollevamento del tronco di cella/cella stessa per scollegare le stesse dai supporti. Qualora durante la fase di esecuzione dei lavori, una volta rimossi i vari elementi che ad oggi non permettono una più approfondita ispezione visiva, sia appurato che le celle non siano collegate mediante tali giunti "ad incastro" ma bensì siano collegate in altro modo, si procederà ad effettuare lo scollegamento tramite taglio della porzione in ferro dei giunti stessi al fine di liberare le celle per il successivo sollevamento.

Una volta liberata la cella si procederà con il sollevamento ed il calo a terra. La cella verrà posata su dei teli di materiale plastico adagiati su dei listelli lignei (tali listelli permetteranno di semplificare la rimozione delle cinghie utilizzate per il sollevamento). Successivamente, per le prime tre celle, il settore di cella rimosso verrà sigillato con il telo di materiale plastico e trasportato nell'area di bonifica dai residui di mercurio; per le celle dalla quarta in poi si procederà con il calo a terra della cella intera con successiva separazione dei tre tronchi componenti la cella stessa; la separazione avverrà in maniera analoga a quanto già fatto con le prime tre celle (taglio "a freddo" in corrispondenza dei giunti in ebanite); il taglio sarà eseguito su un'area protetta da telo in LDPE. In seguito, ogni tronco sarà sigillato con telo in LDPE e trasferito in area lavaggio.

Il rivestimento in ebanite delle celle sarà separato e rimosso dalla parte metallica all'interno dell'area lavaggio.



La terza operazione da eseguire sarà quella di demolire le strutture in c.a. di sostegno per le celle; poiché una campata della struttura in c.a. sostiene tre celle, prima di poter demolire le strutture in c.a. è necessario procedere allo smontaggio delle celle sostenute. Le operazioni verranno condotte con escavatore di media taglia gommato (almeno 150 quintali), la demolizione interesserà tutte le strutture in c.a. quali i pilastri, le travi principali e le strutture secondarie di collegamento afferenti alle celle di mercurio precedentemente smontate.

Infine, liberato lo spazio per accedere al piano delle pompe di mercurio, sarà possibile effettuare la rimozione mediante sollevamento del gruppo di componenti quali i disamalgamatori, le pompe di mercurio ed i filtri di idrogeno. Prima di procedere allo smontaggio ed al calo a terra dei disamalgamatori si eseguirà il disassemblaggio degli elementi in grafite presenti all'interno della componente mediante estrazione degli skid tramite apertura della flangia superiore del disamalgamatore stesso. Successivamente si procederà con lo smontaggio utilizzando una gru con portata di circa 30 ton. Ciascuna singola componente smontata sarà impacchettata in telo di polietilene e trasportata nell'area di bonifica.

Le tre operazioni sopra elencate dovranno essere ripetute fino alla completa demolizione di tutte le n. 21 celle di mercurio e le loro strutture in c.a. Durante l'avanzamento della demolizione della struttura in c.a. si demoliranno contestualmente, mediante l'utilizzo di escavatore, le componenti presenti al piano terra (serbatoi in acciaio, serbatoi in vetroresina, pompe che risultano essere già lavati in opera).

Il materiale prodotto verrà posto in cumuli e prontamente allontanato nelle aree di rifiuto temporaneo. Durante l'avanzamento dell'escavatore o degli altri mezzi meccanici, inoltre, si farà particolare attenzione a non transitare sulla sagoma di eventuali volumi o vasche interrati, al fine di evitare cedimenti del solaio di piano terra sotto il peso dei mezzi d'opera. Nel caso di cunicoli, questi saranno protetti con lamiera di modo da permettere il passaggio dei mezzi d'opera e scongiurare il rischio di cedimenti.

Durante la fase di bonifica delle celle di mercurio e relativa demolizione delle strutture a servizio, non saranno permesse attività di demolizione in tutti gli edifici adiacenti all'edificio 27H o non saranno previste attività di demolizione, trasporto o bonifica che necessitano di mezzi d'opera che sostino o effettuino operazioni sulla viabilità che connette l'edificio 27H all'area di bonifica dai residui di mercurio (fare riferimento al layout di cantiere per la posizione di tale aree e la viabilità interessata).

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27H	Cloro soda
-------------------------------------	-----	------------



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

L'area di bonifica per i residui di mercurio sarà posizionata all'interno dell'edificio 26C, questa sarà realizzata mediante confinamento statico-dinamico, realizzato internamente all'edificio con doppio telo in polietilene per il tamponamento di tutte le aperture. L'area confinata presenterà una bussola d'ingresso/uscita a due stadi, composta da zona d'ingresso e chiusa d'aria. Lo stadio successivo potrà essere aperto solo dopo che la porta dello stadio precedente sarà stata chiusa. Gli stadi avranno dimensioni di 3 metri di larghezza e 10 metri di lunghezza ciascuno. La bussola potrà essere realizzata mediante struttura in tubi giunti oppure tensostruttura bloccata al pavimento mediante l'utilizzo di tasselli.

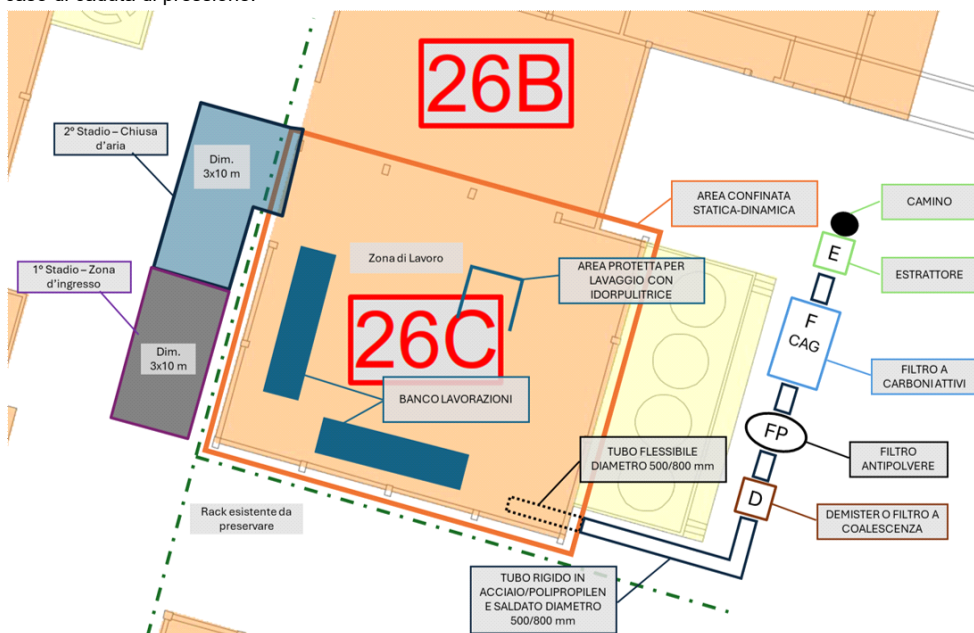
All'interno dell'area confinata allestita saranno posizionate tre zone distinte quali un banco per lavorazioni manuali di dimensioni pari a 8 m di lunghezza per 1,5 m di larghezza, un banco attrezzato con le stesse dimensioni del precedente ed un'area protetta di dimensioni 2 x 2 m circa in pianta ed altezza 3 m adibita al lavaggio ed equipaggiata con idropulitrice ad alta pressione (>2000 bar). L'impianto di filtrazione ed estrazione d'aria sarà posizionato esternamente al fabbricato, come mostrato in figura e dovrà garantire un minimo di 4 ricambi d'aria l'ora. L'edificio 26C ha dimensioni in pianta 17,45 m x 14,75 m ed una altezza media di 8,5 m; pertanto, una volumetria di 2188 mc; al fine di assicurare 4 ricambi ora, sarà necessario un estrattore da almeno 9000 mc/h. L'impianto di filtrazione ed estrazione d'aria sarà così composto:

- demister o filtro a coalescenza;
- filtro antipolvere (dotato di prefilto + filtro intermedio);
- filtro a carboni attivi;
- estrattore con camino di altezza pari a 3 m.

Per una migliore captazione dell'aria all'interno dell'ambiente, si provvederà a dotare il sistema con una tubazione flessibile, interna la locale, con punto di aspirazione da posizionare nelle prossimità della zona di lavoro di volta in volta impiegata.

Il filtro a carbone attivo, utilizzato per l'intrappolamento dei vapori di mercurio, utilizzerà un carbone attivo impregnato granulare con capacità di adsorbimento migliorata per il mercurio, mediante attivazione con vapore da carbone selezionato impregnato con specifici agenti chimici per raggiungere un'eccellente capacità di chemisorbimento e rimozione del mercurio. L'estrattore dovrà avere una prevalenza minima di 3000 Pa sufficiente a garantire una portata di estrazione di 10000 mc/h e capace di vincere la differenza di pressione dal filtro a carbone attivo al camino. Il camino sarà dotato di punto di campionamento per la misurazione della concentrazione di vapori di mercurio in aria, in prossimità della bocca di uscita (2 diametri idraulici a monte della bocca). La misurazione sarà eseguita manualmente, con cadenza giornaliera, ad ogni inizio e fine turno di lavoro. Le misurazioni riscontrate saranno riportate su registro informatico (foglio Excel), che sarà reso disponibile alla D.L., al CSE ed agli Enti di controllo, secondo loro richiesta.

Il sistema di estrazione dell'aria sarà fermato a fine giornata di lavoro. In caso di malfunzionamento o di arresto, le lavorazioni all'interno dell'ambiente saranno sospese, fino al ripristino dell'estrazione dell'aria. L'impianto sarà equipaggiato con un sistema comandabile da remoto con allarme in caso di caduta di pressione.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

Una volta completata la bonifica del sistema di celle di mercurio si procederà alla demolizione completa dell'edificio, tale attività sarà possibile solamente una volta demoliti tutti gli edifici circostanti l'ed. 27H. Difatti una volta liberato lo spazio intorno sarà possibile rimuovere le coperture e le pareti in MCA secondo le prescrizioni del piano di lavoro e successivamente affrontare la demolizione dal fronte Nord, individuato come fronte d'attacco principale, proseguendo in direzione ortogonale ai telai strutturali, ovvero in direzione Nord-Sud. La demolizione sarà eseguita con escavatore di grande taglia, con braccio capace di raggiungere un'altezza superiore al colmo dell'edificio di circa due metri.

Innanzitutto, verranno demolite le strutture della facciata Nord, permettendo di accedere al carroponete, il quale sarà soggetto ad un collasso controllato mediante tiro con escavatore nella direzione Nord, e verrà posto a terra in prossimità della facciata stessa per le successive attività di riduzione volumetrica ed il materiale prodotto verrà prontamente portato ai depositi temporanei.

In seguito, si proseguirà demolendo la struttura principale dell'edificio, procedendo campata per campata, demolendo le eventuali strutture in cemento armato ancora in opera (piano d'appoggio dei disamalgamatori, colonne di sostegno del piano dei disamalgamatori, struttura della sala di controllo nella porzione Sud dell'edificio etc.).

Come già precedentemente specificato, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, è necessario procedere alla demolizione anche del solaio di piano terra, in quanto, la presenza di un complesso sistema di vasche e cunicoli interrati, posizionati principalmente nell'area Sud dell'edificio, non consente di avanzare in sicurezza con il mezzo meccanico sopra il solaio di piano terra medesimo, rendendo necessaria la creazione di un piano stabile mediante riempimento temporaneo delle aperture già presenti o che si verranno a creare con le macerie prodotte in progress con l'avanzamento della demolizione. Al termine della demolizione, l'interrato sarà vuotato dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti di vasche, cunicoli ed il solaio di pavimento del piano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere, come pure le eventuali partizioni interne (che potranno subire danneggiamenti, che non saranno riparati). A termine della demolizione il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere. Si ricorda che la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a selezionare e separare i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27H	Cloro soda
-------------------------------------	-----	------------



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27H	Cloro soda
-------------------------------------	-----	------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

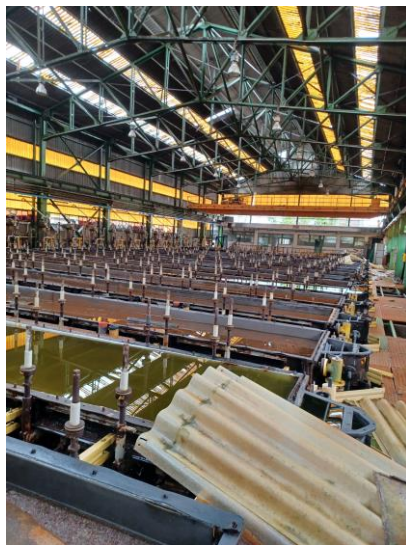
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27H</b>	<b>Cloro soda</b>
---	------------	-------------------

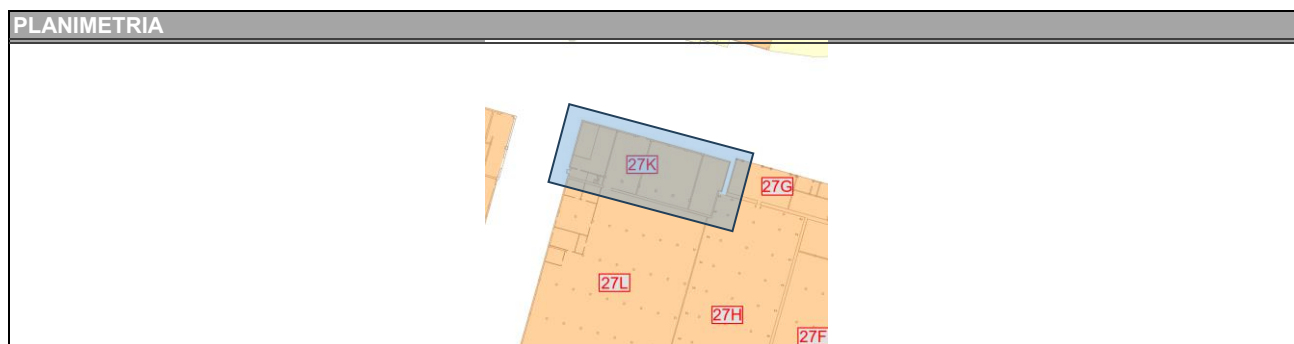
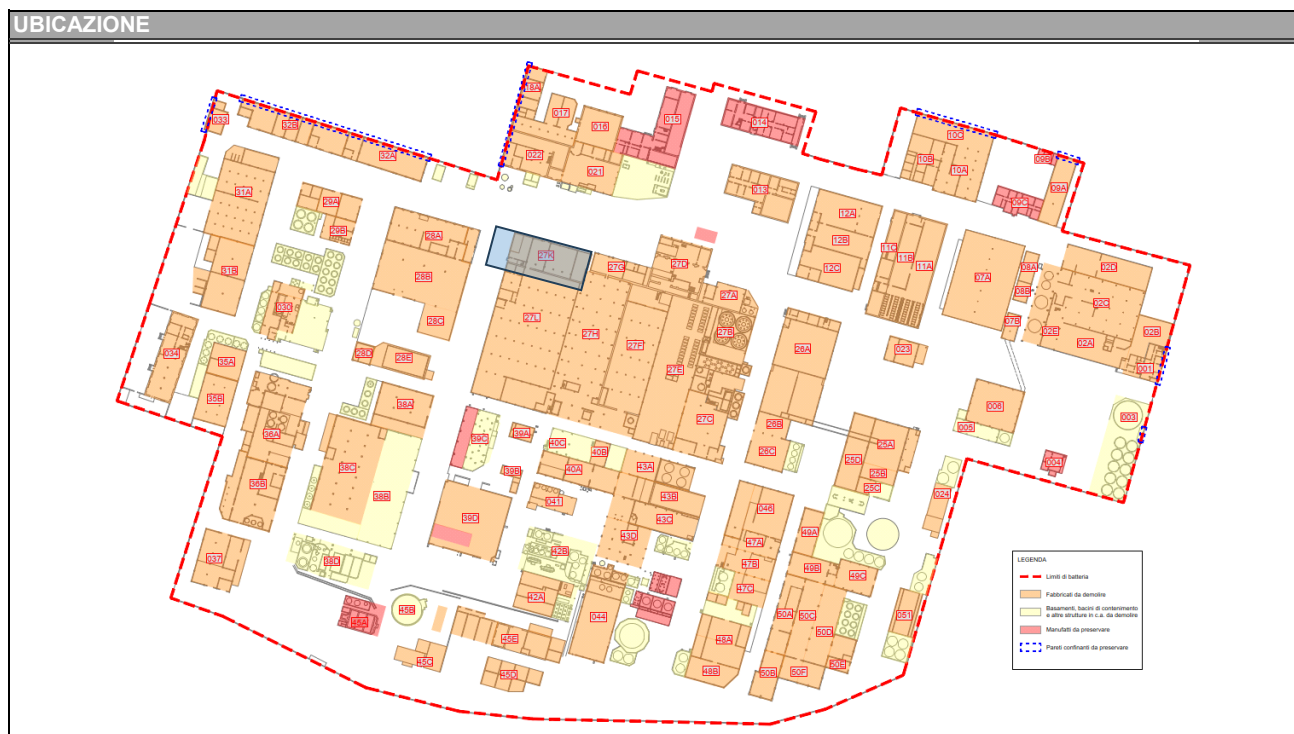


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27K</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
---	------------	-----------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	10,40	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	591,36
VOLUME VPP (mc)	5704,64	N. PIANI	3
STRUTTURA	Struttura portante a telaio in cemento armato e tamponature in muratura		
COPERTURA	Il solaio di copertura è in volta a botte ed è composto da travi principali curve con catene in cemento armato e campi di solaio verosimilmente in laterocemento/cemento armato		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di rifiuti vari nella zona uffici

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27K</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
<b>ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO</b>		
<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti (compresa la sola cabina elettrica 11)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili
<b>VALUTAZIONI STRUTTURALI</b>		
Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0_Valutazione di agibilità edifici"		
<b>INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'</b>		
<b>MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI</b>		
<u>Edifici/Manufatti attigui:</u> Ed. 27L; Ed. 27H; Ed. 27G (tutti da demolire)		
<u>Edifici/manufatti circostanti:</u> Ed. 28A; Ed. 22; Ed. 21 (tutti da demolire)		
<b>IMPIANTI LIMITROFI</b>		
La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.		
ELETTRICI	Cablaggi elettrici	
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo; olio dei trasformatori.	
VANI TECNICI INTERRATI	Presenti due seminterrati nelle estremità Est ed Ovest dell'edificio.	
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale, presenza di canale interrato di passaggio acque reflue sulla strada ad Ovest d	
<b>MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI</b>		
IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. Particolare attenzione dovrà essere posta ad assicurarsi la completa disenergizzazione della cabina elettrica.	
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.	
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Si opererà una verifica dei parapetti e delle scale metalliche; questi verranno riparati o sostituiti dove ritenuti inadatti od incompleti. Si opererà una verifica delle aperture al piano, andando a posizionare tavolati lignei dove necessario. Si prevede, inoltre, il posizionamento di lamiera di spessore di almeno 10 mm a protezione del canale interrato posizionato sulla strada ad Ovest, onde evitare cedimenti dello stesso causati dal passaggio di mezzi pesanti. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto. I seminterrati dovranno essere riempiti di materiale di risulta delle demolizioni durante l'esecuzione delle stesse, in modo da permettere ai mezzi d'opera di avanzare sull'impronta dell'edificio.	
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario	
<b>RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI</b>		
Materiale vario sparso a terra		

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27K</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto;	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione di tubazioni	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, controsoffitti, pannelli di tamponamento in vetroresina, punti luce, caloriferi, terminali dell'impianto di condizionamento, quadri elettrici, degli arredi, quali scaffali, tavoli, sedie e similari, nonché del materiale sfuso a terra come materiale da ufficio, suppellettili, sanitari. Gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati, i parapetti metallici, le scale metalliche ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Si segnala che al piano terra dell'edificio è presente un laboratorio con attrezzature varie e numerosi contenitori di vetro contenenti sostanze chimiche non meglio identificate. Lo strip-out in tal area dovrà essere condotta con la massima attenzione a separare tali liquidi, avendo cura di accertarsi quali tra questi possono essere miscelati e quali no. Il personale dovrà essere edotto sui rischi e dotato di tutti i DPI necessari per svolgere il lavoro in sicurezza.</p>	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>Sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore si effettuerà lo svuotamento dello stesso dall'olio contenuto al suo interno.</p>		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
All'interno dell'edificio è presente una cabina elettrica. Essa presenta al suo interno dei cabinetti elettrici, un trasformatore e dei cablaggi. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata si prevede la rimozione del trasformatore (previa bonifica dell'olio contenuto al suo interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinetti. La movimentazione del trasformatore avverrà con mezzo di sollevamento quale sollevatore telescopico o similare		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27K</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
---	------------	-----------------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

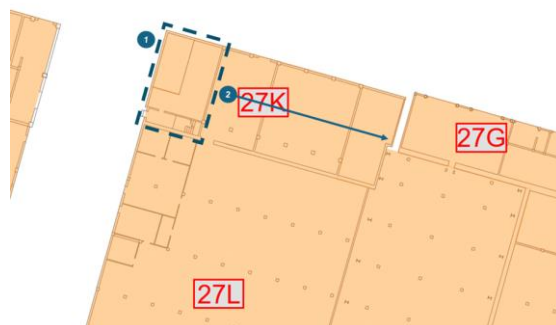
Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- Bonifica delle coibentazioni in FAV delle tubazioni esterne ed interne all'edificio;
  - Bonifiche MCA in copertura;
  - Riallocazione tubazione del pozzo barriera (già eseguita per permettere demolizione edifici della prima fase);
- Rimozione rack e tubazioni di collegamento tra ed. 27K ed ed. 28 (già eseguita per permettere demolizione edifici della prima fase).

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione delle prime due campate dell'edificio, utilizzando il fronte ovest come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione Ovest-Est (operazione 1 in figura);
- estrazione del carroponete metallico e collasso controllato a terra verso il lato esterno est dell'edificio;
- demolizione della restante parte dell'edificio, progredendo da Ovest verso Est. (operazione 2 in figura).



La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media-grande taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da Ovest, con progressione da ovest verso est; in particolare la seguente sequenza operativa:

- Demolizione delle strutture orizzontali di copertura e relativi solai della prima campata;
- Demolizione delle strutture verticali del piano secondo della prima campata;
- Demolizione degli orizzontamenti tra il piano primo ed il piano secondo;
- Demolizione delle strutture verticali del piano primo della prima campata;
- Demolizione degli orizzontamenti tra il piano primo ed il piano terra;
- Demolizione delle strutture verticali del piano terra della prima campata;
- Demolizione del solaio di piano terra riempimento del seminterrato con materiali di risulta delle demolizioni;
- Ripetizione della medesima procedura per la seconda campata.

Questa prima fase di demolizione è necessaria per liberare il fronte Ovest del capannone in acciaio, rimuovendo la parte di edificio multipiano adibito ad ufficio. Così facendo sarà possibile estrarre il carroponete per permettere la completa demolizione dell'edificio. Di seguito le restanti fasi di demolizione.

- Demolizione del solaio di copertura della terza campata;
- Demolizione della tamponatura della facciata Ovest;
- Estrazione del carroponete metallico e collasso controllato a terra verso il lato ovest dell'edificio;
- Demolizione delle strutture verticali della terza campata;
- Ripetizione delle operazioni fino alla completa demolizione dell'edificio.

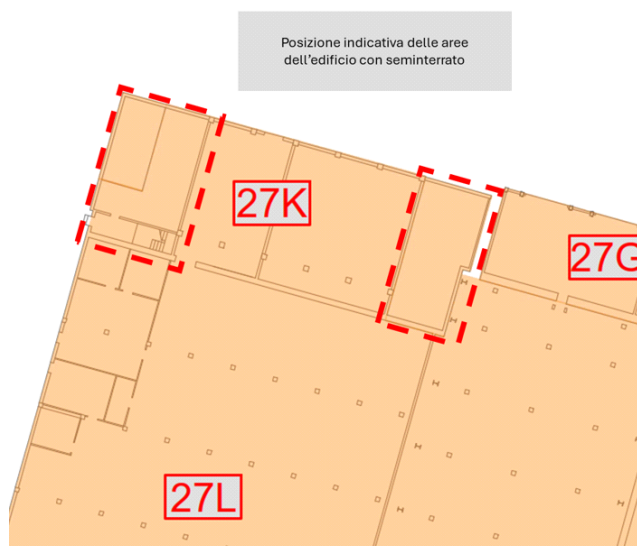


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27K	Magazzino cloro soda
-------------------------------------	-----	----------------------

Come già precedentemente descritto, si segnala che, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, è necessario procedere alla demolizione anche del solaio di piano terra, per le aree in corrispondenza del piano seminterrato, in quanto, la presenza di quest'ultimo non consente di avanzare in sicurezza, con il mezzo meccanico, sopra il solaio di piano terra medesimo, rendendo necessaria la creazione di un piano stabile, mediante riempimento temporaneo con macerie, in progress con l'avanzamento della demolizione. Al termine della demolizione, l'interrato sarà vuotato dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti ed il solaio di pavimento del piano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere, come pure le partizioni interne (che potranno subire danneggiamenti, che non saranno riparati). A termine della demolizione, il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.



Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, strutture in legno ecc. Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	27K	Magazzino cloro soda
-------------------------------------	-----	----------------------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27K</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
---	------------	-----------------------------

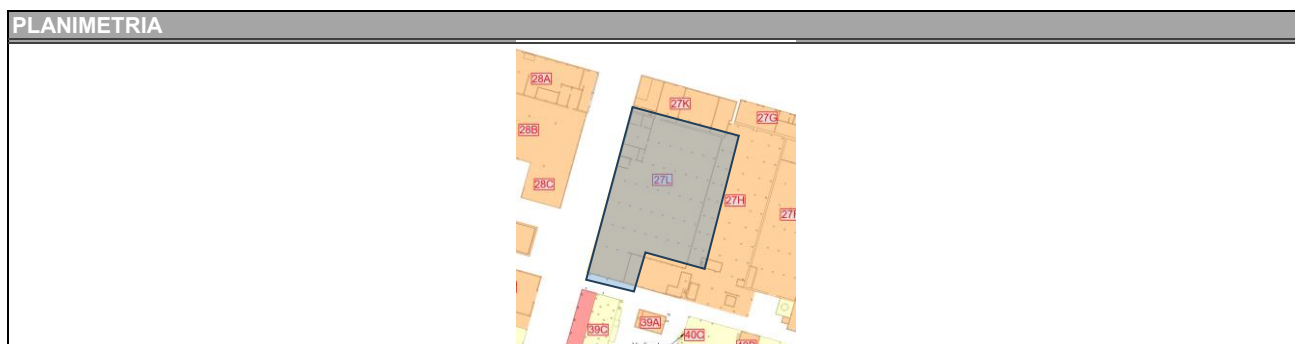
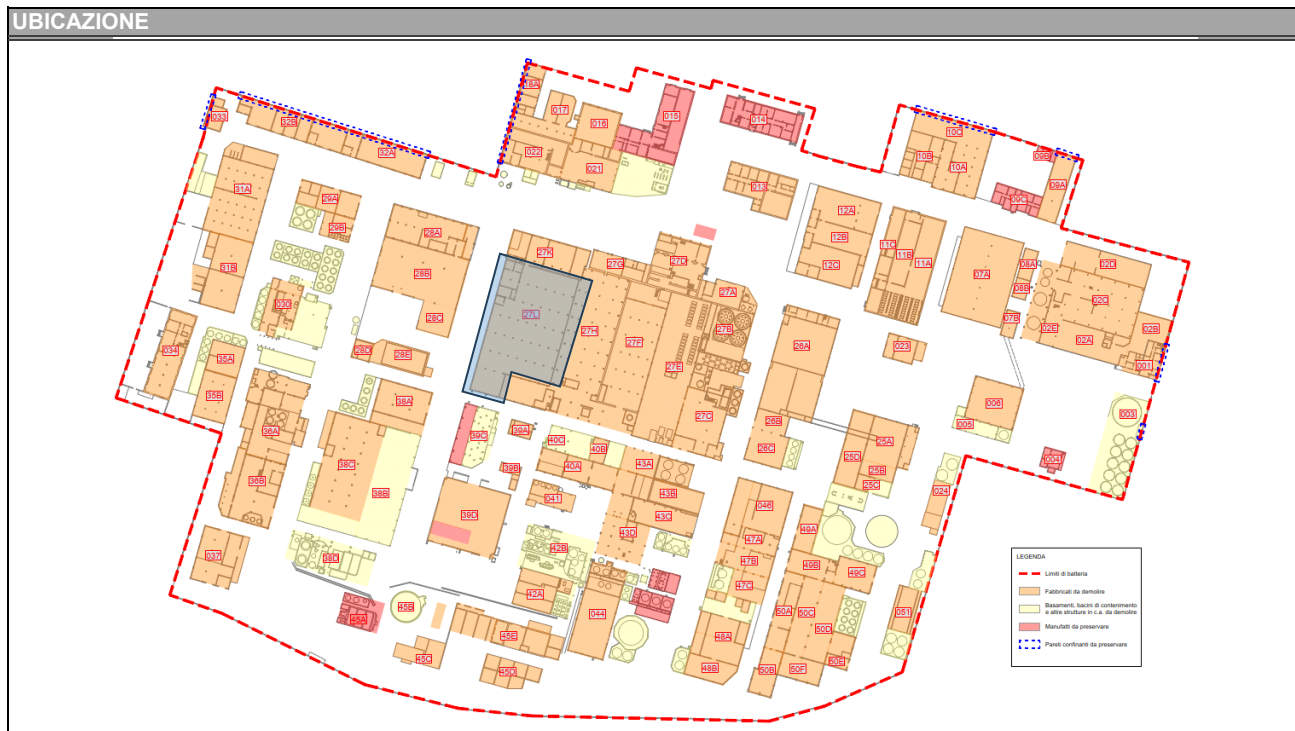


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27L</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
---	------------	-----------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	7,42	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	2317,75
VOLUME VPP (mc)	17197,71	N. PIANI	1
STRUTTURA	Struttura portante in cemento armato a telai principali in direzione parallela al colmo		
COPERTURA	Copertura è prevalentemente in legno, il manto di copertura è prevalentemente in pannelli di fibrocemento/eternit ed in parte in vetroresina.		



### STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

L'edificio presenta al suo interno bancali di rifiuti e materiali sparsi. Privo di impianti

### DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27L</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
---	------------	-----------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 27H; ed. 27K (tutti da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 28A; ed. 28B; Ed. 28C; Ed. 39C; Ed. 39A (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale, presenza di canale interrato di passaggio acque reflue sulla strada ad Ovest dell'edificio

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrino la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola cieca non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo. Si prevede, inoltre, il posizionamento di lamiere di spessore di almeno 10 mm a protezione del canale interrato posizionato sulla strada ad Ovest, onde evitare cedimenti dello stesso causati dal passaggio di mezzi pesanti. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti confezionati e non, materiale sparso a terra di vario genere

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27L</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto; pannelli di controsoffitto in MCA; pareti divisorie in MCA.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione di tubazioni	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: punti luce al neon, terminali dell'impianto di condizionamento, arredi mobili, box prefabbricati in lamiera, materiali sparsi a terra. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica. Nel caso risulti necessario, potrà essere effettuato un pre-strip-out per la rimozione dei materiali all'interno dei box nel angolo Nord-Ovest dell'edificio. I box presentano pareti e controsoffitti in MCA e potrebbe essere necessario, in funzione di quanto prescritto dal piano di lavoro amianto, rimuovere il materiale all'interno per permettere lo svolgimento delle operazioni di bonifica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27L</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
---	------------	-----------------------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

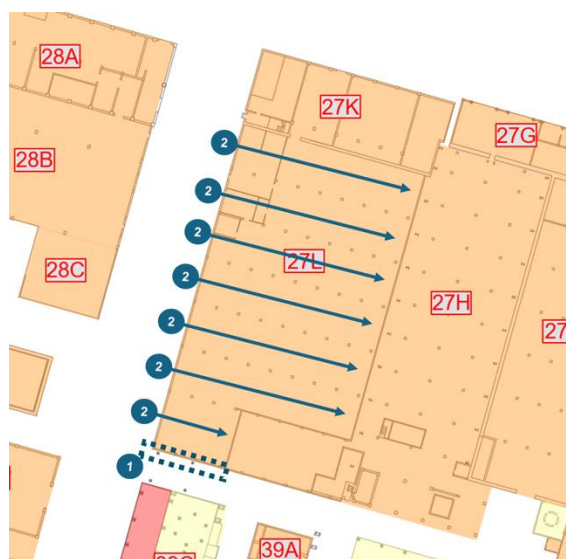
Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- Bonifica delle coibentazioni in FAV delle tubazioni esterne ed interne all'edificio;
- Bonifiche MCA.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei rack e delle tubazioni esterne all'edificio, interferenti con le operazioni (operazione 1 in figura);
- demolizione dell'edificio, utilizzando il fronte ovest come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione Ovest-Est (operazione 2 in figura)



Prima di poter procedere alla demolizione delle strutture dell'edificio sarà necessario rimuovere le tubazioni addossate al fronte Nord dell'edificio, le operazioni potranno essere condotte manualmente, mediante tecniche di taglio a caldo. La coibentazione di tali tubazioni sarà già stata rimossa come descritto nelle fasi di bonifica FAV sopra riportate. Le operazioni potranno essere condotte con l'ausilio di trabattelli o PLE.

La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da Ovest, con progressione da ovest verso est; in particolare la seguente sequenza operativa:

- demolizione delle strutture orizzontali di copertura e relativi solai della prima campata;
- Demolizione delle strutture verticali della prima campata;
- prosecuzione della demolizione campata per campata fino alla demolizione totale dell'edificio.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, strutture in legno ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27L</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
---	------------	-----------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

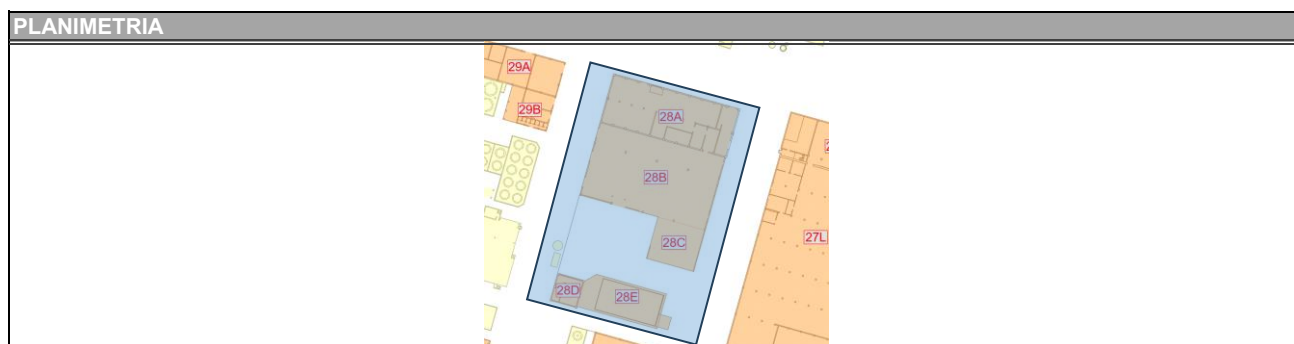
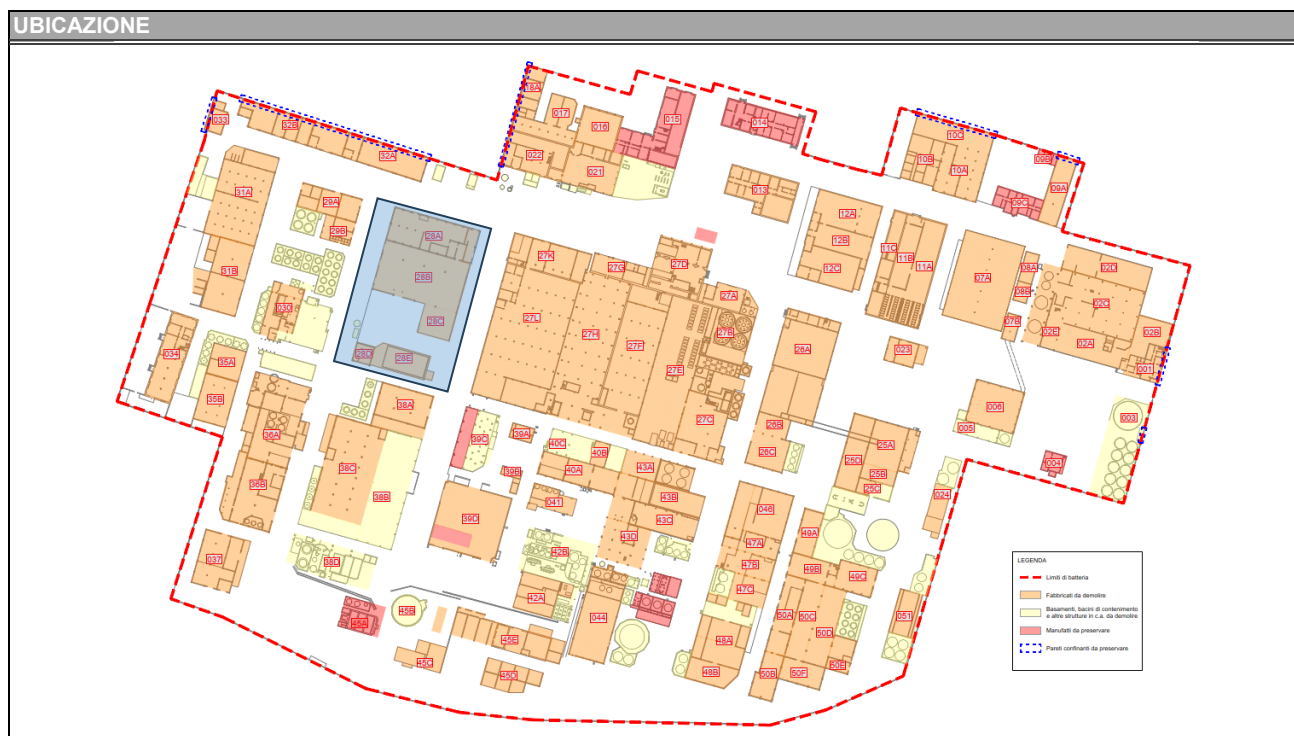
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>27L</b>	<b>Magazzino cloro soda</b>
---	------------	-----------------------------



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>28</b>	<b>Polimeri clorurati</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	13,25	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	2082,60
VOLUME VPP (mc)	21275,50	<b>N. PIANI</b>	2
<b>STRUTTURA</b>	Ed. 28A e 28B in cemento armato; Ed.28C e 28E in carpenteria metallica e 28D in muratura		
<b>COPERTURA</b>	Ed. 28A soletta in cemento armato e manto di copertura in laterizio; 28B con struttura in cemento armato e manto di copertura in lastre in cemento amianto; Ed.28C e 28E con capriate e orditure in carpenteria metallica e manto di copertura in fibrocemento ecologico; 28D con capriate ed orditura in legno e manto di copertura in laterizio		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Gli edifici presentano materiale misto e rifiuti al loro interno, ad esclusione dell'ed. 28E che verrà consegnato vuoto e privo di rifiuti. Presente la cabina elettrica 10 all'interno dell'edificio 28A, gli altri impianti sono già stati demoliti.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sulla facciata Est dell'edificio 28B ed ad Ovest dell'ed. 28D sussiste la presenza di impianti.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>28</b>	<b>Polimeri clorurati</b>
---	-----------	---------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(non prevista rimozione rifiuti interni all'Ed. 28E)	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di materiale all'interno dell'ed. 28E)	<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(compresa la sola cabina elettrica 10 e gli impianti al P1 del ed. 28A)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Tubazione della barriera idraulica ancorata sulla facciata ad Est, pozzo d'emungimento acqua di falda a Sud dell'ed. 28C (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 27L; Ed. 27K; Ed. 32A; Ed. 29A; Ed 29B; Ed. 30; Basamento tra Ed. 29 e Ed. 30 (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cabina elettrica, con trasformatore, 2 cabinati e cablaggi, situata all'interno all'Ed. 28A
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo, olio all'interno del trasformatore, serbatoi e filtri.
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenza di cunicoli e cavedi non in sicurezza all'interno dell'ed. 28B. Non visivamente apprezzabili altri vani interrati.
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo. Si prevede, inoltre, il posizionamento di lamiere di spessore di almeno 10 mm a protezione dei cavedi all'interno dell'ed. 28B.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento vegetazione ed abbattimento alberi situati in corte interna tra ed. 28C, 28D e 28E.

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra; in particolare si segnala: all'interno dell'ed. 28A, n.9 bancali di materie prime (poliacrilamide cationica) confezionati e n.5 big bags connettenti rifiuti solidi; all'interno dell'ed. 28B un cumulo di materiale inerte campionato e risultato rifiuto speciale pericoloso.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>28</b>	<b>Polimeri clorurati</b>
---	-----------	---------------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Stucchi degli infissi dell'ed. 28A e dell'ed. 28B; lastre di copertura in cemento-amianto dell'ed. 28B
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione di tubazioni sulla facciata Est dell'ed. 28B/28C. Componenti al piano primo dell'ed. 28A
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p> <p>Per quanto riguarda la scoibentazione del serbatoio, anch'essa avverrà secondo le medesime modalità delle scoibentazioni delle tubazioni, ovvero previa rimozione del lamierino, inumidimento della coibentazione, rimozione della stessa e confezionamento all'interno di big bags. I presidi di sicurezza e le attrezzature necessarie sono le medesime della scoibentazione delle tubazioni.</p>

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura dell'ed. 28A, controsoffitti interni all'ed. 28A ed all'ed. 28D, pannelli di tamponamento in vetroresina ed in fibrocemento ecologico dell'ed. 28C e 28E, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, box prefabbricati in lamiera interni all'ed. 28A, arredi mobili interni all'ed. 28D.</p> <p>Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Si precisa che sarà necessario effettuare la rimozione delle finestre presentanti stucchi in MCA preventivamente alle altre operazioni di strip-out e secondo la metodologia descritta dal Piano di Lavoro amianto</p>
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

<p>All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>Sono presenti, inoltre, serbatoi apparentemente già bonificati. Ci si accerterà dell'avvenuta bonifica e, in caso contrario, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.</p> <p>In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore si effettuerà lo svuotamento dello stesso dall'olio contenuto al suo interno.</p>
--

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>28</b>	<b>Polimeri clorurati</b>
---	-----------	---------------------------

### DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

All'interno dell'ed.50A è presente una cabina elettrica, con, al suo interno, due cabinati elettrici, un trasformatore e di cablaggi. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata verrà effettuata la rimozione del trasformatore (previa bonifica dell'olio contenuto al suo interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinati.

Per quanto riguarda la demolizione dei serbatoi, sarà possibile effettuarla sia tramite demolizione con mini-escavatore, che mediante tiro con autogru e messa a terra, oppure con demolizione mediante taglio a caldo.

Nel caso di demolizione con mini escavatore, sarà necessario effettuare adeguata puntellatura del solaio che separa il Piano Terra dal Piano primo, presentando opportuna relazione di calcolo attestante la capacità dei sostegni strutturali di sorreggere il carico dinamico dovuto dall'escavatore in movimento.

Nel caso di demolizione mediante tiro sarà necessario aprirsi una finestra nella muratura esterna dell'edificio lato Nord, oppure di effettuare una rimozione parziale della copertura. In entrambi i casi sarà necessario presentare opportuno piano di sollevamento che attesti la capacità dei mezzi operativi scelti di poter sollevare e portare a terra la componente. Una volta a terra la componente verrà demolita con escavatore di adeguate dimensioni.

Infine, nel caso di taglio a caldo operato da operatore qualificato, sarà opportuno utilizzare adeguati presidi di sicurezza per raggiungere le quote per eseguire le operazioni (trabattello o ponteggio). Il taglio verrà eseguito per pezzi di adeguate dimensioni, tali da poter essere facilmente maneggiati e allontanati (indicativamente 1mx0,5m circa).

Per la demolizione del serbatoio in vetroresina ad Ovest dell'edificio 28D, si prevede di utilizzare un escavatore di adeguate dimensioni equipaggiato con cesoia, demolendo la componente in loco, procedendo dall'alto verso il basso. Una volta terminata quest'operazione e portati a terra i residui di vetroresina derivanti dalla demolizione, sarà possibile effettuare una riduzione volumetrica e preparare il materiale per il suo conferimento a destino.

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio, ovvero i setti e basamenti presenti tra il 28B e il 28D;
- demolizione della copertura delle prime due campate dell'edificio 28A partendo dal lato est come fronte di attacco, per una profondità consentita dal braccio della macchina, procedendo verticalmente prima con la rimozione del manto di copertura e poi con il telaio strutturale afferente; a seguire demolizione delle pareti (interne ed esterne) liberate afferenti alle medesime campate del piano primo, mantenendo la parete a sud verso il 28B;
- demolizione del solaio interpiano della sola campata più vicina al fronte di attacco; a seguire demolizione delle pareti (interne ed esterne) liberate afferenti alla medesima campata del piano terra;
- ripetizione della sequenza precedentemente descritta per tutte le campate rimanenti, avanzando da est verso ovest, fino a concludere con la demolizione della parete esterna ovest, sempre mantenendo la parete a sud verso il 28B;
- demolizione della copertura della torretta dell'edificio 28A, mantenendo come fronte di attacco il lato nord liberato nella precedente sub-fase; a seguire, demolizione degli elementi liberati verticali della torretta;
- demolizione della tamponatura delle facciate est di testa delle campate dell'edificio 28B; si procede prima con la campata nord e poi con la campata sud;
- demolizione della copertura delle campate dell'edificio 28B, avanzando da est verso ovest, prima per la campata nord e poi per la campata sud, per una profondità consentita dal braccio della macchina; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, sud e ovest e pilastri intermedi;
- demolizione della tamponatura della facciata sud delle campate dell'edificio 28C;
- demolizione della copertura delle campate dell'edificio 28C, avanzando da sud verso nord, una campata alla volta, per una profondità consentita dal braccio della macchina; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti est, ovest e pilastri intermedi;
- demolizione della tamponatura della facciata est dell'edificio 28E;
- demolizione della copertura dell'edificio 28E, avanzando da est verso ovest, per una profondità consentita dal braccio della macchina; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, sud e ovest;
- demolizione della tamponatura della facciata sud dell'edificio 28D;
- demolizione della copertura dell'edificio 28D, avanzando da sud verso nord, per una profondità consentita dal braccio della macchina, procedendo verticalmente prima con la rimozione del manto di copertura e poi con il telaio strutturale afferente; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, est e ovest;
- demolizione delle platee di fondazione di tutte le porzioni del complesso di edifici 28.

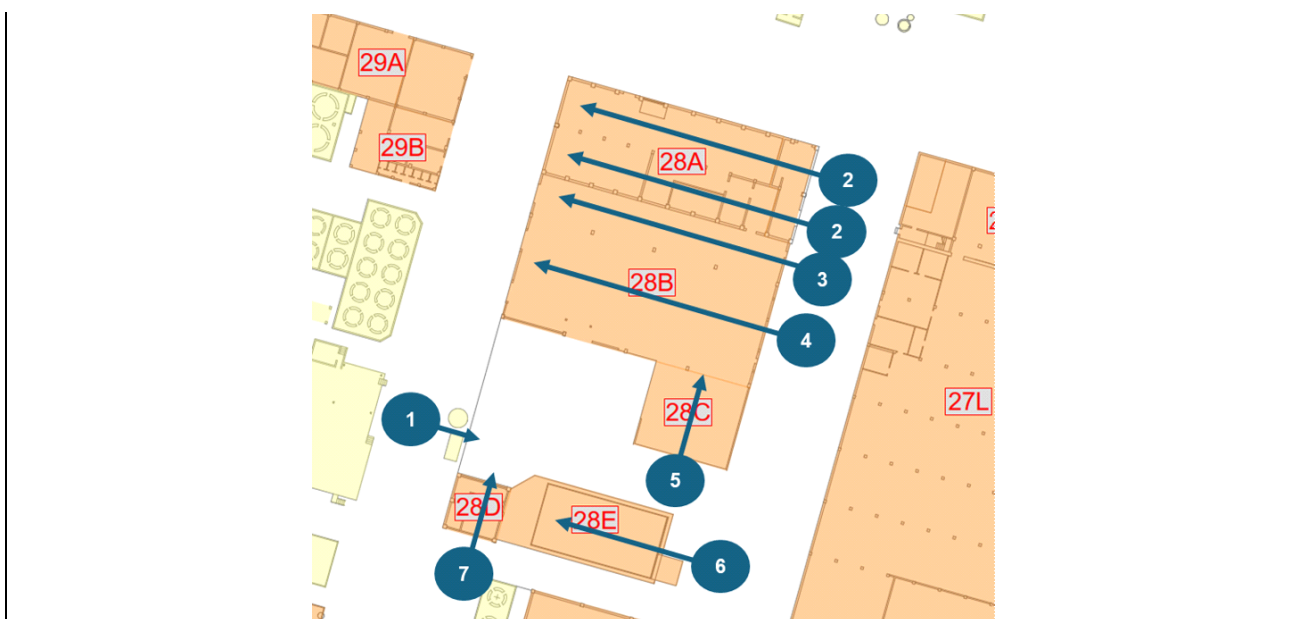
La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>28</b>	<b>Polimeri clorurati</b>
---	-----------	---------------------------



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Per le parti alte dell'edificio (sopra 10 m), ovvero le centina delle volte a botte degli edifici 28A e 28B, la demolizione dovrà essere affrontata con escavatore di grande taglia e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali lastre in lamiera e vetroresina, elementi di carpenteria metallica, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

## REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>28</b>	<b>Polimeri clorurati</b>
---	-----------	---------------------------

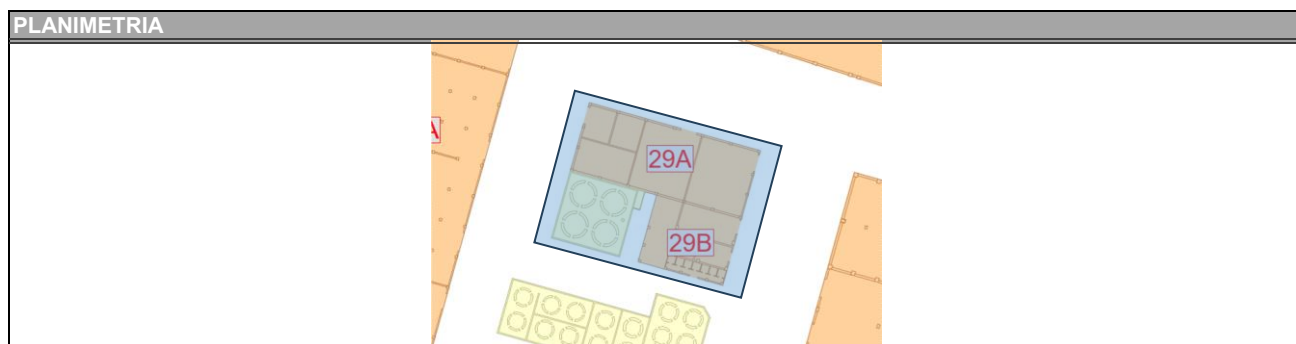
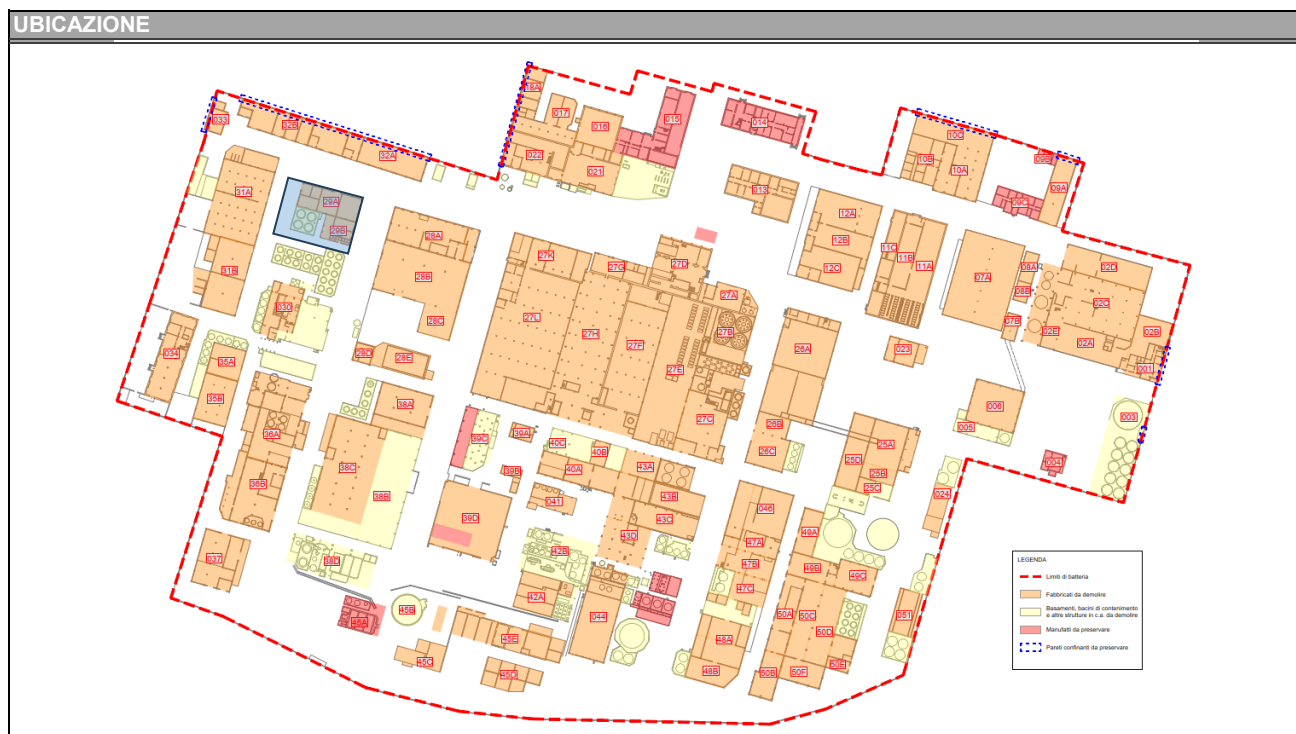


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>29</b>	<b>Antiparassitario</b>
---	-----------	-------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	15,78	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	493,90
VOLUME VPP (mc)	4872,80	N. PIANI	1
STRUTTURA	Cemento armato		
COPERTURA	A falde, con struttura in carpenteria metallica/soletta in c.a. e manto di copertura in lastre di cemento-amianto o guaina bituminosa		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiale sparso e rifiuti vari a terra. Assenza di impianti.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>29</b>	<b>Antiparassitario</b>
---	-----------	-------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 28B; Ed. 28A; Ed. 32A; Ed. 31A; Ed. 31B; Ed. 30 (tutti da demolire). Cabina elettrica barriera idraulica ad Ovest (da preservare)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale, assunta presenza di rete elettrica attiva a servizio di cabina ad Ovest

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo. Ci si accerterà dello stato di conservazione di scale in ferro e parapetti metallici, avendo cura di ripristinarli dove degradati o mancanti. Nel caso in cui verranno riscontrati vani interrati si procederà ad adeguata protezione.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra; si segnala cospicua presenza di guano nei locali ad Est degli edifici.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>29</b>	<b>Antiparassitario</b>
---	-----------	-------------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazioni di tubazioni esterne all'edificio; lastre di copertura in cemento-amianto.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice. Per l'accesso in copertura, occorre effettuare un puntellamento, come descritto nell'elaborato A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione agibilità.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura dell'ed. 29B e come rivestimento dei basamenti in cls a Sud del complesso, controsoffitti in cartongesso nella porzione centrale dell'ed. 29A, punti luce e lampade al neon, caloriferi, quadri elettrici ed interruttori industriali, arredi mobili quali mobilio e suppellettili all'interno dei vari ambienti dell'edificio. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, i parapetti metallici, le scale metalliche, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).
--

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Non presenti
--------------

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>29</b>	<b>Antiparassitario</b>
---	-----------	-------------------------

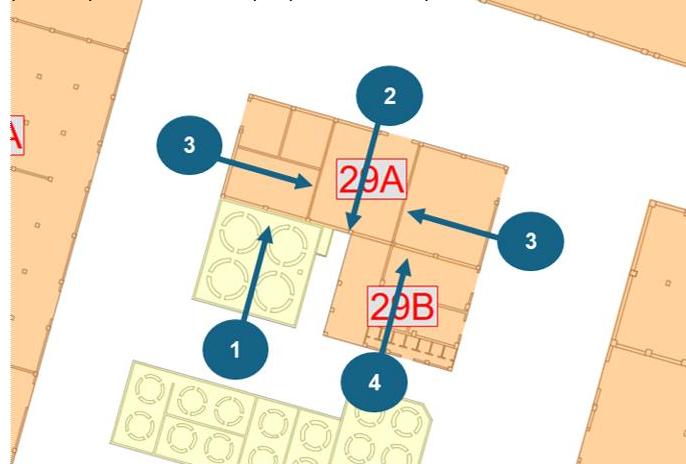
### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase stabili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio, ovvero i setti e basamenti presenti a sud del 29A;
- demolizione della copertura della campata centrale dell'edificio 29A (che presenta un'altezza maggiore delle restanti due campate del medesimo edificio), mantenendo come fronte di attacco il lato nord, per una profondità consentita dal braccio della macchina; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, sud e ovest e pilastri intermedi;
- demolizione della tamponatura delle facciate est e ovest di testa dell'edificio 29A;
- demolizione della copertura delle campate est e ovest dell'edificio 29A, avanzando da est a ovest, per una profondità consentita dal braccio della macchina; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, sud e ovest;
- demolizione della copertura dell'edificio 29B, previa rimozione della guaina bituminosa, avanzando da sud a nord, per una profondità consentita dal braccio della macchina; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti esterne, tramezzi e pilastri;
- demolizione delle platee di fondazione degli edifici 29A e 29B.

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Per le parti alte dell'edificio (sopra 10 m), ovvero le volte a botte dell'edificio 29A, la demolizione dovrà essere affrontata con escavatore di grande taglia e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>29</b>	<b>Antiparassitario</b>
---	-----------	-------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



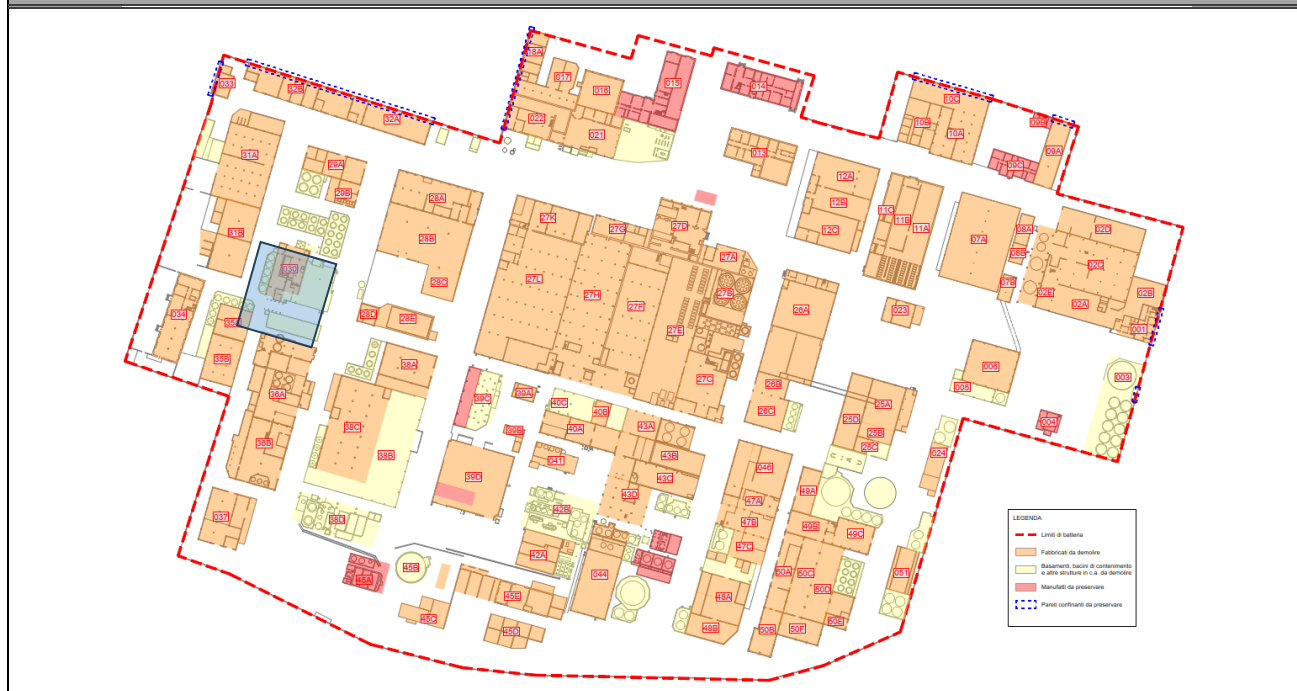
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

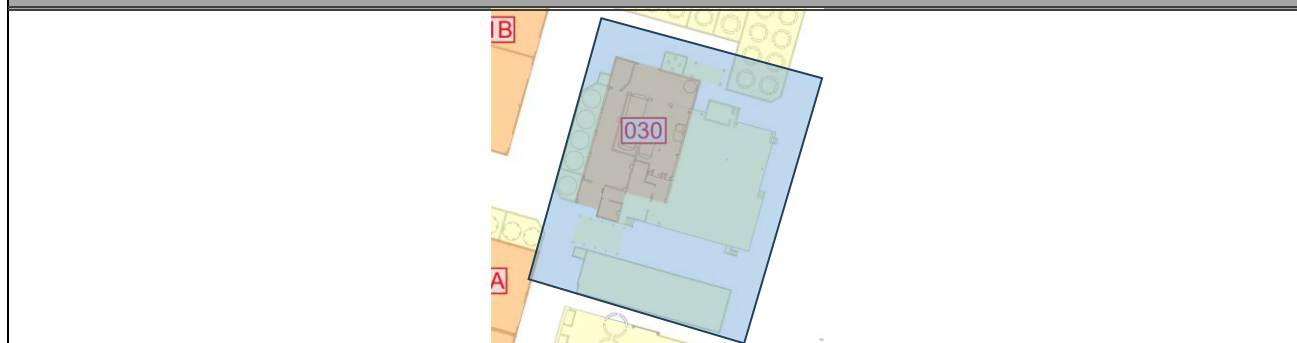
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>30</b>	<b>Acido cloridrico</b>
---	-----------	-------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	7,4 (15m ca torretta)	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	297,60
VOLUME VPP (mc)	2038,56	N. PIANI	1
STRUTTURA	La struttura portante è mista muratura - acciaio. Le pareti sono in muratura di mattoni pieni		
COPERTURA	La copertura è in travi di carpenteria metallica con lastre in fibrocemento (MCA).		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>30</b>	<b>Acido cloridrico</b>
---	-----------	-------------------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

L'edificio verrà consegnato sgombro dai rifiuti derivanti dal decommissioning. E' presente un impianto che verrà demolito da imprese terze e la cui demolizione non è quindi ricompresa all'interno del presente progetto, sono inoltre presenti varie apparecchiature e impianti dismessi.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sussiste la presenza dell'impianto oggetto di demolizione da parte di imprese terze e delle relative strutture a servizio, tale impianto non è ricompreso nell'appalto e non sarà trattato nella presente scheda; sussiste la presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(esclusi quelli da decommissioning già prodotti)	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(solo rimozione impianti dismessi, escluso decom. impianto a carico di imprese terze)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)	<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**

Edifici/Manufatti attigui:

Nessuno

Edifici/manufatti circostanti:

Ed. 28D; Ed. 29B; Ed. 31B; Ed. 35A; Ed. 36A (tutti da demolire).

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETRICI	Cablaggi elettrici e sala quadri
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo, varie apparecchiature dismesse con possibile presenza di residuo.
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acque industriali

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>30</b>	<b>Acido cloridrico</b>
---	-----------	-------------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Sono presenti vari dislivelli, sussiste quindi il rischio di inciampo. Verrà effettuata, inoltre, una ricognizione delle aperture al piano, queste verranno messe in sicurezza mediante parapetti o altri sistemi di protezione rispetto alle cadute dall'alto. Verrà effettuata una revisione delle scale e dei parapetti metallici, questi verranno riparati/sostituiti dove ritenuti inadatti/non idonei. La sala quadri presenta un pavimento flottante, questo verrà messo in sicurezza o sostituito con piani di lavoro stabili. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. Si segnala la presenza di apparecchiature dismesse che potranno essere rimosse solo a seguito di avvenuta bonifica (nel caso sussista la presenza di residuo all'interno). Si segnala, inoltre, la presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra, non oggetto d'appalto.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

<b>ELEMENTI DA BONIFICARE</b>	Lastre di copertura in cemento-amianto.
<b>METODOLOGIA DI BONIFICA</b>	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>30</b>	<b>Acido cloridrico</b>
---	-----------	-------------------------

**BONIFICA DA FAV**

<b>ELEMENTI DA BONIFICARE</b>	Coibentazione di tubazioni all'interno dell'edificio, escluse le tubazioni connesse all'impianto non oggetto d'appalto, anch'esse non oggetto d'appalto.
<b>METODOLOGIA DI BONIFICA</b>	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.

**STRIP-OUT**

<b>ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT</b>	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa di rivestimento dei bacini di contenimento dei serbatoi all'esterno dell'edificio, controsoffitti in cartongesso, pavimenti flottanti, pannelli di tamponamento in vetroresina, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici all'interno della sala quadri, interruttori industriali, pannelli sandwich prefabbricati, arredi e mobilio vario, armadietti elettrici. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
<b>METODOLOGIA DI STRIP-OUT</b>	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

<p>All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>Per quanto riguarda le varie componenti dismesse presenti, sarà necessario accertarsi della presenza e della natura di residuo al suo interno (qualora presente), in modo da procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.</p> <p>Si specifica che verranno bonificate le sole componenti e tubazioni ricomprese nell'appalto</p>
---

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Si segnala che sono presenti alcune componenti dismesse che potranno essere rimosse durante la fase di demolizione dell'edificio. Si segnala la presenza di un impianto all'interno della torre con annesse strutture in carpenteria metallica a servizio dell'impianto; tali elementi, nonostante ancora presenti, non sono oggetto del presente appalto e non saranno prese in considerazione nel presente piano di demolizione.
--

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	30	Acido cloridrico
-------------------------------------	----	------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

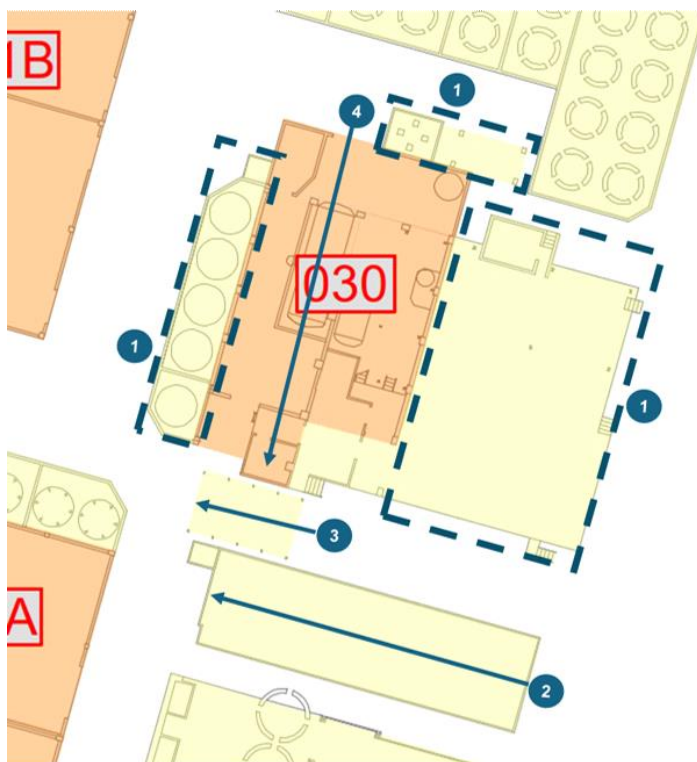
- bonifica MCA e FAV
- messe in sicurezza e strip out.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edifici, si prevede di eseguire le seguenti fasi operative:

- demolizione dei basamenti e delle vasche di contenimento esterne all'edificio (operazione 1 in figura);
- demolizione della struttura in cemento armato a sud dell'edificio utilizzando il fronte Est come fronte d'attacco principale e proseguendo con la demolizione in direzione Est-Ovest (operazione 2 in figura)
- demolizione dell'altra struttura in cemento armato a sud dell'edificio, in aderenza allo stesso utilizzando il fronte Est come fronte d'attacco principale e proseguendo con la demolizione in direzione Est-Ovest (operazione 3 in figura);
- demolizione dell'edificio utilizzando il fronte Nord come fronte d'attacco principale e proseguendo con la demolizione in direzione Nord-Sud (operazione 4 in figura)

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio dovrà essere eseguita con escavatore di media-grande taglia, o comunque sia con un mezzo in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata. In particolare sarà necessario utilizzare un escavatore a braccio lungo per la demolizione della torre presente sul fronte Est. Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	30	Acido cloridrico
-------------------------------------	----	------------------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>30</b>	<b>Acido cloridrico</b>
---	-----------	-------------------------



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	30	Acido cloridrico
-------------------------------------	----	------------------



SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

30

Acido cloridrico



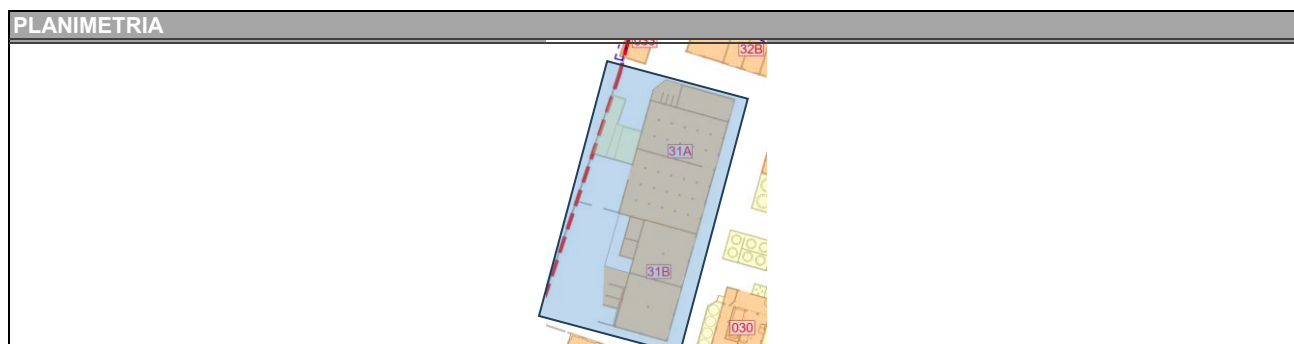
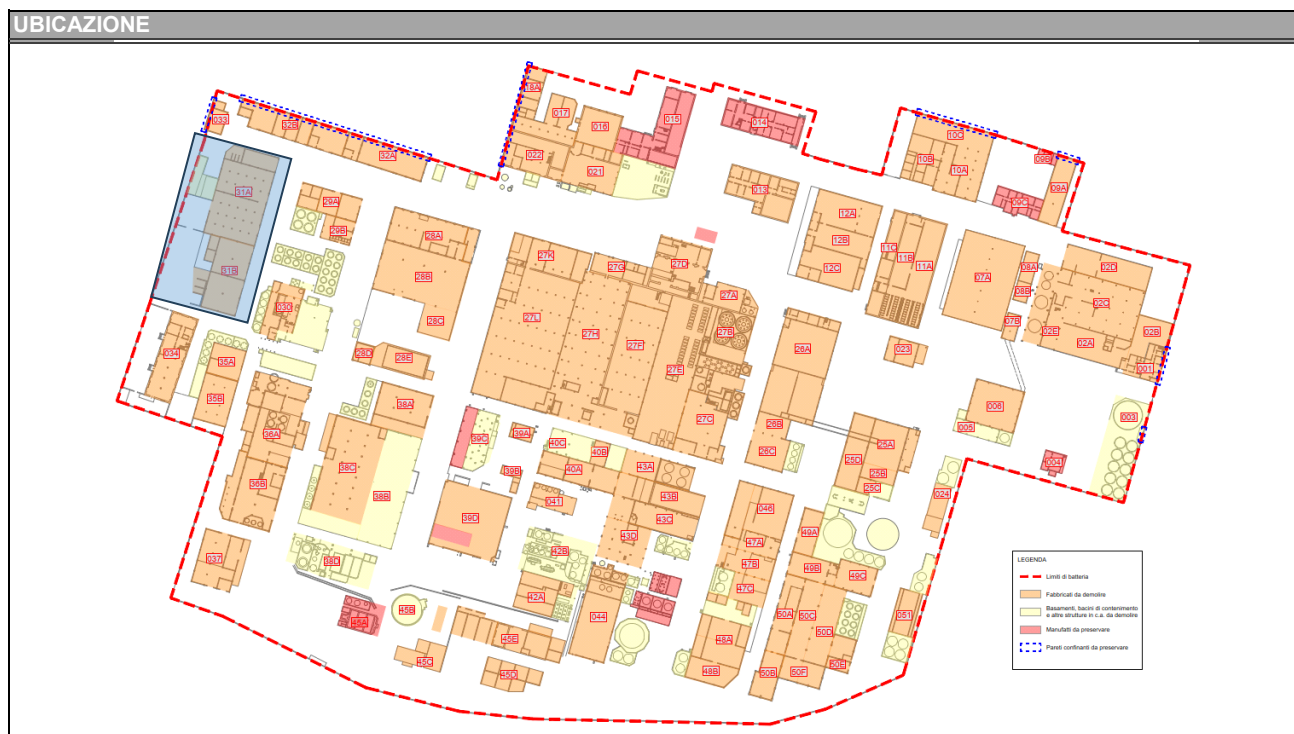
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	30	Acido cloridrico
-------------------------------------	----	------------------



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>31</b>	<b>Magazzino</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	8,50	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1712,26
VOLUME VPP (mc)	9861,96	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Mista muratura e cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	A falde, con capriate ed orditura in legno e manto di copertura in MCA		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

L'edificio presenta materiale misto e rifiuti sparsi a terra, in particolare l'ed.31B presenta vari rifiuti confezionati. Assenza di impianti

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>31</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0_Valutazione di agibilità edifici"
--

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

<p><b>MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI</b></p> <p><u>Edifici/Manufatti attigui:</u> Cabina elettrica barriera idraulica ad Est (da preservare). Muro di confine lato Ovest (da mantenere a seguito di abbassamento)</p> <p><u>Edifici/manufatti circostanti:</u> Ed. 29A; Ed. 32B; Ed. 33; Ed. 34; Ed. 35A; Ed. 30 (tutti da demolire)</p>
---

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.	
ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, assunta presenza di rete elettrica attiva a servizio di cabina ad Ovest

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Non necessarie misure specifiche
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Decespugliamento vegetazione e rampicanti lato Ovest

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra in tutti gli edifici. Si segnala, all'interno dell'ed. 31B: rifiuti misti e materiali sfusi; n.21 big bags contenenti rifiuti solidi, n.60 fusti da 200 l con rifiuti da bonifiche impiantistiche; molteplici cisternette da 1000 l contenenti rifiuti liquidi etichettati; n. 28 fusti contenenti anelli ceramici; n.28 fusti da 200 l di acqua depurata; n.12 fusti da 200 l di resina rigenerata. Sono presenti, inoltre, bombole stoccate nella tettoia dell'ed. 31A, contrappesi in cls addossati al muro di cinta ad Ovest.
---

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>31</b>	<b>Magazzino</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto; guaina di rivestimento parete ed. 31A; pluviale in MCA.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione di tubazioni all'interno ed all'esterno dell'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: pannelli di tamponamento e di copertura in vetroresina, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, arredi mobili e scaffalature. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

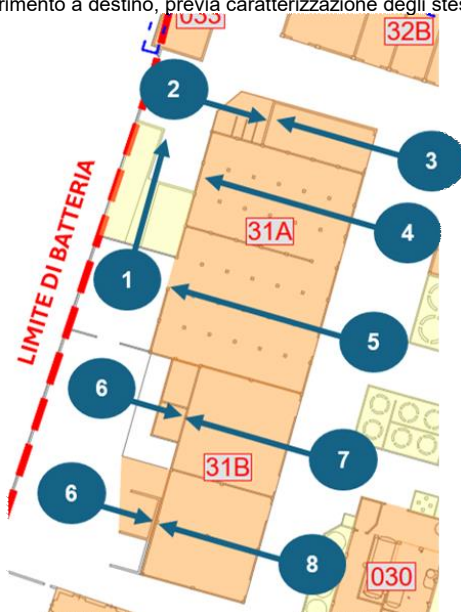
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>31</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti esterni a ovest dell'edificio 31A, ovvero dei setti in muratura e la rimanenza di una baracca in legno; in tale fase si va a demolire anche una porzione del muro perimetrale a ovest portando la parete ad un'altezza di circa 3m dal piano strada;
- demolizione della baracca nell'angolo nord-ovest dell'edificio 31A, partendo dalla tettoia e finendo con la struttura in carpenteria metallica; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione;
- demolizione della tamponatura della facciata est di testa della campata più a nord dell'edificio 31A;
- demolizione della copertura della campata più a nord dell'edificio 31A, avanzando da nord a ovest, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, e ovest;
- demolizione della tamponatura delle rimanenti facciate est di testa dell'edificio 31A, una campata alla volta, partendo da quelle nord fino a quelle sud;
- demolizione della copertura dei rispettivi tratti delle facciate demolite del 31A nella fase precedente, avanzando da est a ovest, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, ovest e pilastri intermedi, mantenendo quindi la parete sud di confine con l'edificio 31B;
- demolizione delle baracche a ovest dell'edificio 31B, partendo dalla tettoia e finendo con la struttura di sostegno in c.a.;
- demolizione della tamponatura delle facciate est di testa dell'edificio 31B, una campata alla volta, partendo da quelle nord fino a quelle sud;
- demolizione della copertura dei rispettivi tratti delle facciate demolite del 31B nella fase precedente, avanzando da est a ovest, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, ovest, sud e pilastri intermedi;
- demolizione delle platee di fondazione degli edifici 31A e 31B.

In tutte le fasi precedenti sarà correlato l'accumulo dei materiali di risulta a piè d'opera, fino a raggiungimento di quantità sufficienti per il successivo allontanamento dal Sito e conferimento a destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>31</b>	<b>Magazzino</b>
<p>La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.</p> <p>Come descritto nell'elaborato A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione agibilità, per l'edificio in oggetto è prevista la messa in sicurezza della copertura. Pertanto, si procederà allo smantellamento progressivo della stessa copertura mediante la seguente tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• bonifica manto di copertura, per una campata, operando da PLE;</li><li>• sconnessione orditura secondaria, con taglio degli arcarecci, operando sempre da PLE ed attrezzatura manuale (cannello ossitaglio in caso di struttura metallica, motosega in caso di struttura lignea);</li><li>• collasso controllato capriata con taglio all'appoggio lato muratura esterna, con cella della PLE posizionata sempre a quota superiore dell'estradosso della capriata.</li><li>• completata la demolizione di una campata e rimosse le strutture smantellate, avanzamento del lavoro nella campata attigua.</li></ul> <p>Relativamente al lato ovest dell'edificio in prossimità del confine esterno del Sito, in particolare durante la demolizione della porzione di parete perimetrale su fronte strada, saranno previste misure contro la proiezione di detriti derivanti dalla demolizione verso la strada confinante. In particolare, sarà occupata temporaneamente l'area del marciapiede fronte strada con opportuna recinzione e sarà impiegato un telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), posto appena dentro il filo di recinzione esterna. Il telo, sostenuto da gru posta all'interno del cantiere, consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire mezzi o persone esterne all'area di intervento; inoltre, la sua posizione a ridosso del punto di lavoro della pinza permette di contenere le polveri prodotte e limitare la propagazione del rumore locale. Inoltre, l'area esterna occupata e recintata sarà presidiata direttamente da un operatore dall'esterno. La recinzione ed il presidio saranno presenti fino a demolizione completa della porzione di parete perimetrale. Il presidio di sicurezza mediante operatore posizionato all'esterno dell'area di intervento, in contatto radiofonico con l'operatore incaricato alle attività di demolizione, sarà finalizzato a monitorare l'avanzamento dei lavori sul confine.</p>		
<p>L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.</p> <p>Relativamente alla demolizione parziale della porzione di muro perimetrale sul lato ovest, questa avverrà fino a raggiungere un'altezza da piano strada di circa 3 m. Qualora, durante la suddetta fase di demolizione si andasse a riscontrare la presenza di elementi portanti nella muratura, quali architravi, la demolizione si arresterà alla quota dell'estradosso di tali elementi portanti. In ogni caso, al termine dell'attività di demolizione, sarà cura dell'Appaltatore eseguire una gettata in cls all'estremità del muro demolito, con conseguente posa di opportuna cimasa per evitare infiltrazioni di acque meteoriche nella parete.</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.</p> <p>Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, elementi di carpenteria metallica, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.</p> <p>Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.</p>		

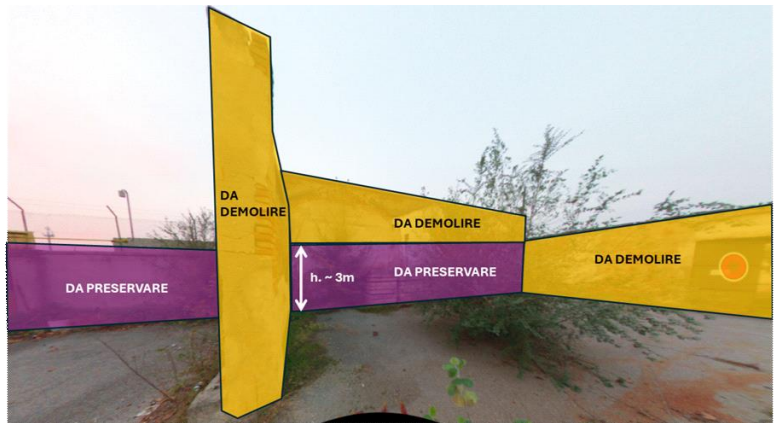
INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	31	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>31</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

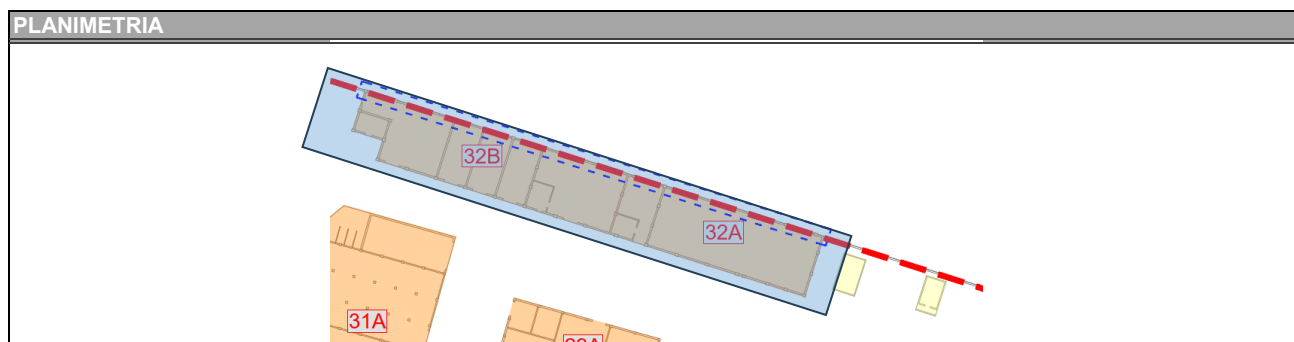
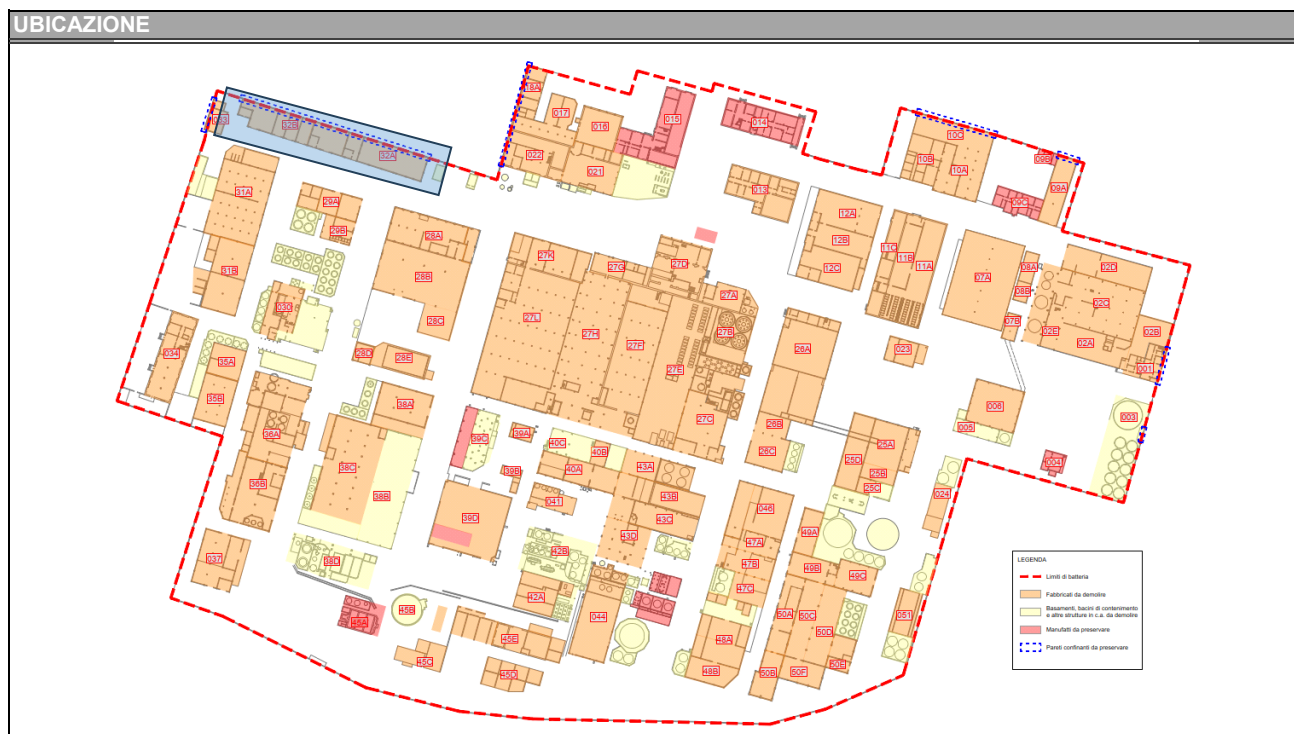


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>32</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	8,00	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	1064,70
VOLUME VPP (mc)	7575,30	N. PIANI	1
STRUTTURA	Muratura		
COPERTURA	A falde con capiate ed orditura in legno o carpenteria metallica e manto di copertura in lamiera grecata o laterizio.		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

L'edificio presenta materiale misto e rifiuti sparsi a terra, la porzione ad Est dell'ed. 32A risulta vuota e priva di qualsiasi rifiuto. Assenza di impianti

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

La porzione ad Est dell'ed. 32A risulta inaccessibile, si intravedevano la presenza di materiali vari e big bags di rifiuti. Presenza di rifiuti confezionati all'interno dell'edificio non segnalati.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>32</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(non prevista rimozione rifiuti confezionati appartenenti ad imprese terze)	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Pozzo di emungimento acqua di falda; tubazione della barriera idraulica ancorata a facciata lato Sud ed Est; Muro di confine lato Nord (da preservare).  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 33; Ed. 31A; Ed. 29A; Ed. 28A (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale; assunta presenza di rete elettrica attiva a servizio di pozzo di emungimento

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE</b>	Ci si accerterà dello stato di conservazione di scale in ferro e parapetti metallici, avendo cura di ripristinarli dove degradati o mancanti. Nel caso in cui verranno riscontrati vani interrati si procederà ad adeguata protezione.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento vegetazione lato Ovest

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. Tra questi si segnala, in particolare, la presenza di RAEE, pannelli di controsoffitto ed altri elementi vari.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>32</b>	<b>Manutenzione</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Stucchi degli infissi; pluviali in MCA; copertura in cemento-amianto struttura interna ad ed. 32B.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione di tubazioni all'esterno dell'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa sulla copertura dell'ed. 32A, rivestimenti interni in materiale isolante (ed.32A), controsoffitti in poliuretano, punti luce e lampade al neon, caloriferi, quadri elettrici ed interruttori industriali, box prefabbricati interni in lamiera e arredi mobili. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, le pensiline esterne, i parapetti, le scale metalliche, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica. Si precisa che sarà necessario effettuare, preventivamente all'esecuzione dello strip-out, la rimozione delle finestre che presentano stucchi in amianto, secondo le procedure prescritte all'interno del Piano di Lavoro amianto.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

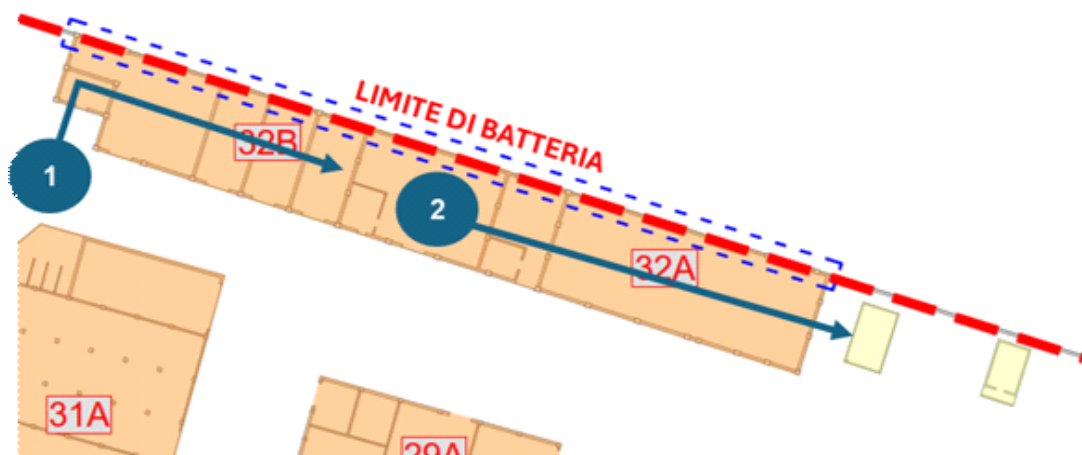
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	32	Manutenzione
----------------------------------	----	--------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase stabili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni a est dell'edificio 32A (che in alternativa potranno essere demoliti dopo la demolizione dell'edificio in oggetto);
  - demolizione della tamponatura della facciata ovest di testa della campata dell'edificio 32B;
  - demolizione della copertura dell'edificio 32B, avanzando da ovest a est, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata; si pone particolare attenzione nel mantenimento della parete perimetrale a nord; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero parete sud e tramezzi, mantenendo la parete est verso il 32A;
  - demolizione della tamponatura della facciata ovest di testa della campata dell'edificio 32A;
  - prima di affrontare la demolizione del 32A, occorre verificare se la parete nord contigua al perimetro di Sito è condivisa con gli edifici attigui esterni o se risulta parete distinta e indipendente dalla parete degli edifici suddetti. Questa verifica sarà eseguita con un saggio eseguito a mano. Nel caso in cui si riscontri la presenza di doppia parete perimetrale a nord, si procederà con demolizione della copertura dell'edificio 32A, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, avanzando da ovest a est; in questo caso sarà posizionato un telo di protezione in corrispondenza dell'intercapedine, se presente;
  - laddove in fase operativa si vada a riscontrare la presenza di una singola parete perimetrale a nord, si procederà con smontaggio della copertura dell'edificio 32A, mediante impiego di gru, avanzando da ovest a est;
  - in ogni caso, per la demolizione della copertura, si procederà progressivamente, campata per campata, e verticalmente prima con la rimozione del manto di copertura e poi con il telaio strutturale afferente, ponendo particolare attenzione nel mantenimento della parete perimetrale a nord; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero parete sud e tramezzi;
- Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>32</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Relativamente al lato nord dell'edificio in prossimità del confine esterno del Sito, saranno previste misure contro la proiezione di detriti derivanti dalla demolizione verso la zona esterna parcheggio confinante. In particolare, sarà occupata temporaneamente una porzione del piazzale del parcheggio esterno prendendo un franco di 5m dal confine del cantiere verso l'esterno. In tale area sarà posizionato un telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), sostenuto da autogrù posizionata all'interno del cantiere. Il telo consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire mezzi o persone esterne all'area di intervento; inoltre, la sua posizione a ridosso del punto di lavoro della pinza permette di contenere le polveri prodotte e limitare la propagazione del rumore locale. Inoltre, l'area esterna occupata e recintata sarà presidiata direttamente da un operatore dall'esterno durante la fase di demolizione delle coperture dell'edificio 32B. La recinzione, invece, sarà presente per tutta la durata della demolizione dell'edificio in oggetto.

Durante la demolizione dell'edificio 32A, si procederà al presidio del confine e delle aree attigue, da parte di personale su piattaforma aerea posizionata all'interno del cantiere. Il presidio di sicurezza mediante operatore posizionato all'esterno dell'area di intervento, in contatto radiofonico con l'operatore incaricato alle attività di demolizione, sarà finalizzato a monitorare l'avanzamento dei lavori sul confine. Dato che in fase di sopralluoghi non è stato possibile apprezzare l'effettiva conformazione della parete a nord, laddove in fase operativa si riscontrasse uno spazio tra muro nord dell'edificio 32 ed edificio attiguo, sarà inserito il telo nella stessa intercapedine. In ogni caso, nell'edificio 32A, ai fini di comprendere meglio l'interfaccia della parete nord, si ritiene necessaria l'esecuzione di sondaggi sulla parete stessa.

Si precisa che saranno preventivamente avvisati i proprietari degli edifici confinanti sul fatto che durante la giornata di demolizione ci sarà un presidio di un tecnico nell'ambiente limitrofo, per accertarsi che non vi siano danni subiti alle strutture limitrofe e per allertare repentinamente l'escavatorista qualora si riscontrino impatti sull'edificio da preservare.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali lastre in lamiera metallica, porte metalliche, elementi di carpenteria metallica, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, elementi lignei, infissi esterni e interni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	32	Manutenzione
-------------------------------------	----	--------------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>32</b>	<b>Manutenzione</b>
---	-----------	---------------------

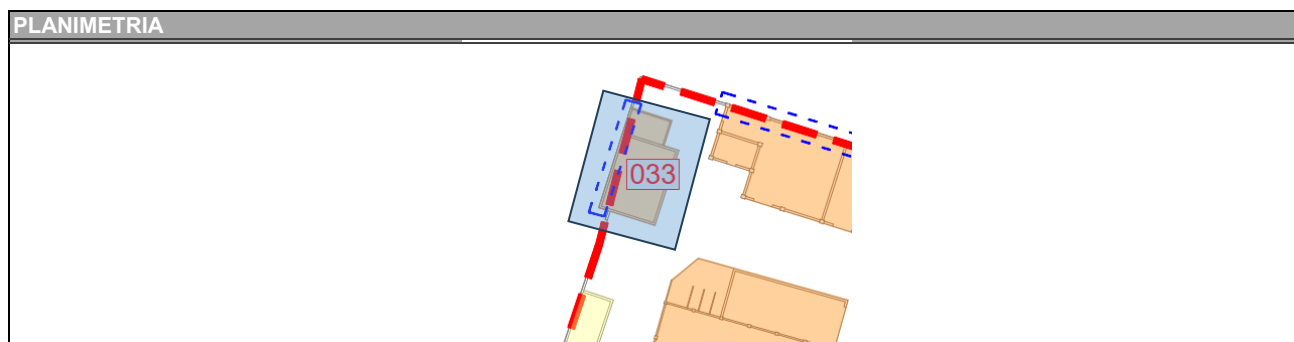
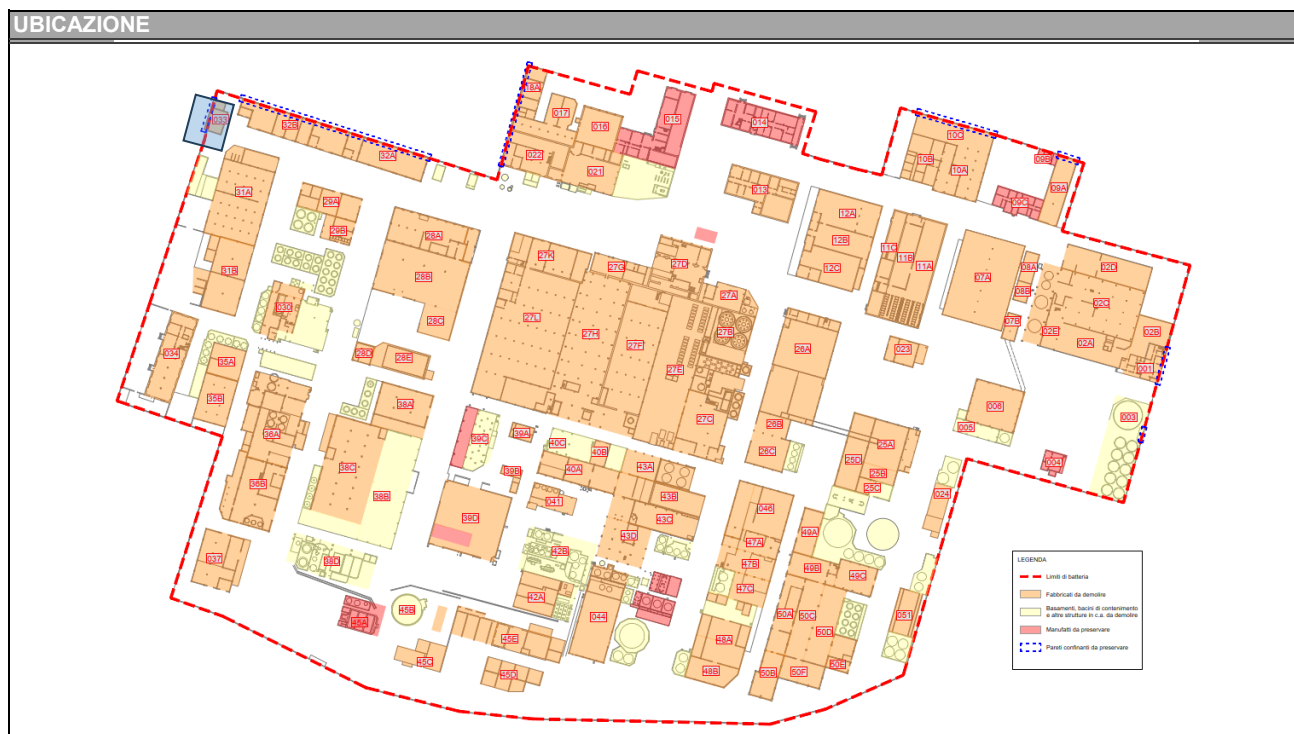


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>33</b>	<b>Ufficio</b>
---	-----------	----------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	6,27	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	122,40
VOLUME VPP (mc)	645,00	N. PIANI	1
STRUTTURA	Muratura		
COPERTURA	A falde con orditura in legno e manto di copertura in laterizio		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Edificio parzialmente accessibile, riscontrata la presenza di materiale sparso a terra. Assenza di impianti

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo. Alla data del sopralluogo l'edificio risultava ancora parzialmente accessibile.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>33</b>	<b>Ufficio</b>
---	-----------	----------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
Muro di confine lato Ovest (da preservare).  
Edifici/manufatti circostanti:  
Ed. 32B; Ed. 31A (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Non visivamente apprezzabili
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Non necessarie misure specifiche
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Decespugliamento vegetazione lato Nord

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. Si segnala che causa parziale inaccessibilità dell'edificio, non si ha contezza della totalità del materiale al suo interno

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>33</b>	<b>Ufficio</b>
---	-----------	----------------

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: controsoffitti, se presenti, punti luce e lampade al neon, caloriferi, quadri elettrici, arredi mobili quali mobilio, scaffalature e similari. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

Non applicabile
-----------------

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Non presenti
--------------

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>33</b>	<b>Ufficio</b>
---	-----------	----------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura dell'edificio 33, tenendo come fronte di attacco il lato est, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, procedendo verticalmente prima con la rimozione del manto di copertura e poi con il telaio strutturale afferente; si pone particolare attenzione nel mantenimento della parete perimetrale a ovest;
  - demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord, sud e est e tramezzi, mantenendo la parete perimetrale a ovest;
- Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Relativamente al lato ovest dell'edificio in prossimità del confine esterno del Sito, saranno previste misure contro la proiezione di detriti derivanti dalla demolizione verso la strada confinante. In particolare, sarà occupata temporaneamente l'area del marciapiede fronte strada con opportuna recinzione e sarà impiegato un telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), posto appena dentro il filo di recinzione esterna. Il telo, sostenuto da gru posta all'interno del cantiere, consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire mezzi o persone esterne all'area di intervento; inoltre, la sua posizione a ridosso del punto di lavoro della pinza permette di contenere le polveri prodotte e limitare la propagazione del rumore locale. Inoltre, l'area esterna occupata e recintata sarà presidiata direttamente da un operatore dall'esterno. La recinzione ed il presidio saranno presenti fino a demolizione completa dell'edificio in oggetto. Il presidio di sicurezza mediante operatore posizionato all'esterno dell'area di intervento, in contatto radiofonico con l'operatore incaricato alle attività di demolizione, sarà finalizzato a monitorare l'avanzamento dei lavori sul confine. L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali serramenti in legno, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

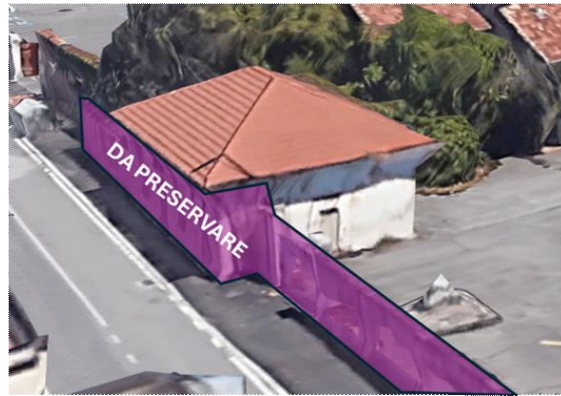
Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>33</b>	<b>Ufficio</b>
---	-----------	----------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

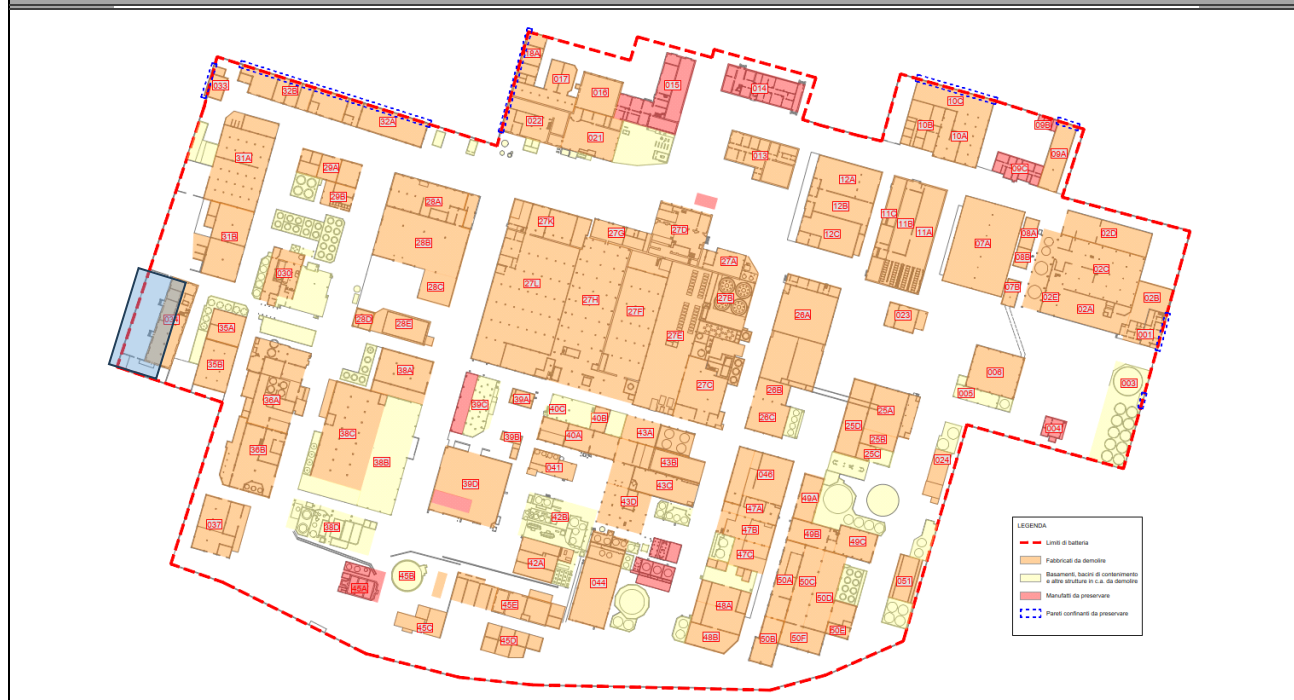
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>34</b>	<b>Mensa</b>
---	-----------	--------------

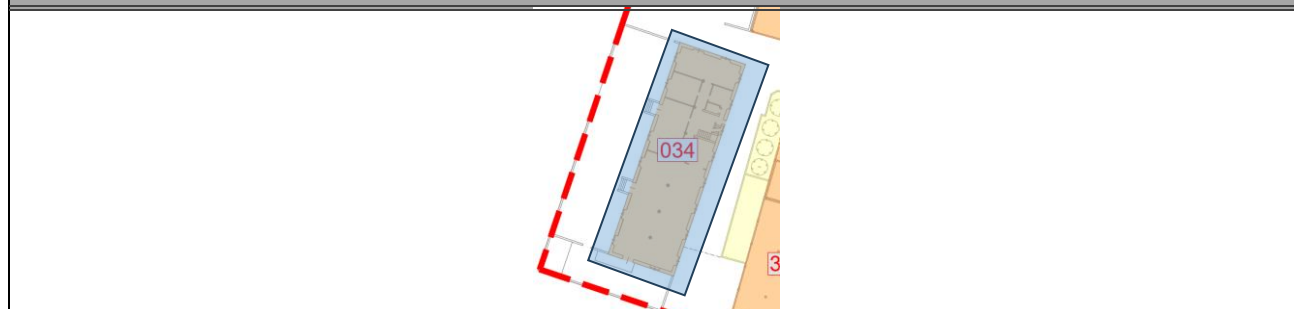
## DATI IDENTIFICATIVI

H max (da piano strada) (m)	12,00	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	523,90
VOLUME VPP (mc)	5286,00	N. PIANI	2 + 1 piano interrato e 1 sottotetto
STRUTTURA	Mista muratura e cemento armato		
COPERTURA	A falde con capriate ed orditura in legno e manto di copertura in laterizio		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

L'edificio presenta materiale misto e rifiuti sparsi a terra. Assenza di impianti

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>34</b>	<b>Mensa</b>
---	-----------	--------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Muro di confine lato Ovest (da mantenere). Ed. 35B; Ed. 35A; Ed. 31B (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenza di piano interrato non accessibile in fase di sopralluogo.
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Ci si accerterà dello stato di conservazione di scale in ferro e parapetti metallici, avendo cura di ripristinarli dove degradati o mancanti.  Vista la presenza di vano interrato, sarà interdetto il passaggio sul solaio di piano terra ai mezzi da lavoro, che dovranno operare dall'esterno
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento e abbattimento di alberi vegetazione lato Ovest e Sud

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. Si segnala la presenza di pannelli coibenti in lana di roccia ancora confezionati altro materiale vario. Causa inaccessibilità del piano interrato, non si ha contezza del materiale al suo interno.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	34	Mensa
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Pluviale in MCA; canna fumaria in MCA; lastre di copertura in cemento-amianto in piccola struttura situata su lato Est dell'edificio; coibentazione di tubazioni lato Ovest e Nord.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione di tubazioni all'esterno dell'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: controsoffitti al piano terra nella sala mensa, pavimenti flottanti, punti luce, caloriferi, unità di condizionamento, quadri elettrici, arredi mobili e scaffalature. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>34</b>	<b>Mensa</b>
---	-----------	--------------

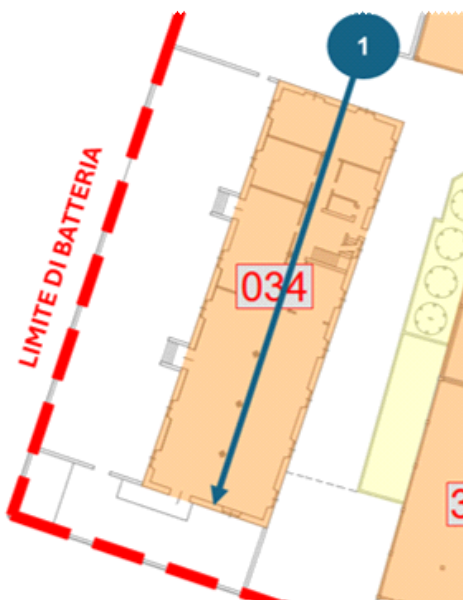
## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. In particolare, data la presenza di più di un piano fuori terra, la demolizione avverrà per campate, rimuovendo progressivamente gli elementi strutturali orizzontali e verticali, mantenendo intatta una campata al piano terra dal lato del fronte di attacco in ogni fase. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione delle sporgenze della copertura dell'edificio su tutti i lati;
- demolizione della copertura e del pavimento del sottotetto delle prime due campate dell'edificio 34 partendo dal lato nord come fronte di attacco, per una profondità consentita dal braccio della macchina; in particolare si procederà in modo verticale rimuovendo prima il manto di copertura, poi la travatura lignea e poi il solaio del sottotetto; a seguire demolizione delle pareti (interne ed esterne) liberate afferenti alle medesime campate del piano primo;
- demolizione del solaio interpiano della sola campata più vicina al fronte di attacco; a seguire demolizione delle pareti (interne ed esterne) liberate afferenti alla medesima campata del piano terra;
- ripetizione della sequenza precedentemente descritta per tutte le campate rimanenti, avanzando da nord verso sud, fino a concludere con la demolizione della parete esterna sud;
- demolizione delle platee di fondazione dell'edificio 34.

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali serramenti in legno, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	34	Mensa
-------------------------------------	----	-------

REPORT FOTOGRAFICO

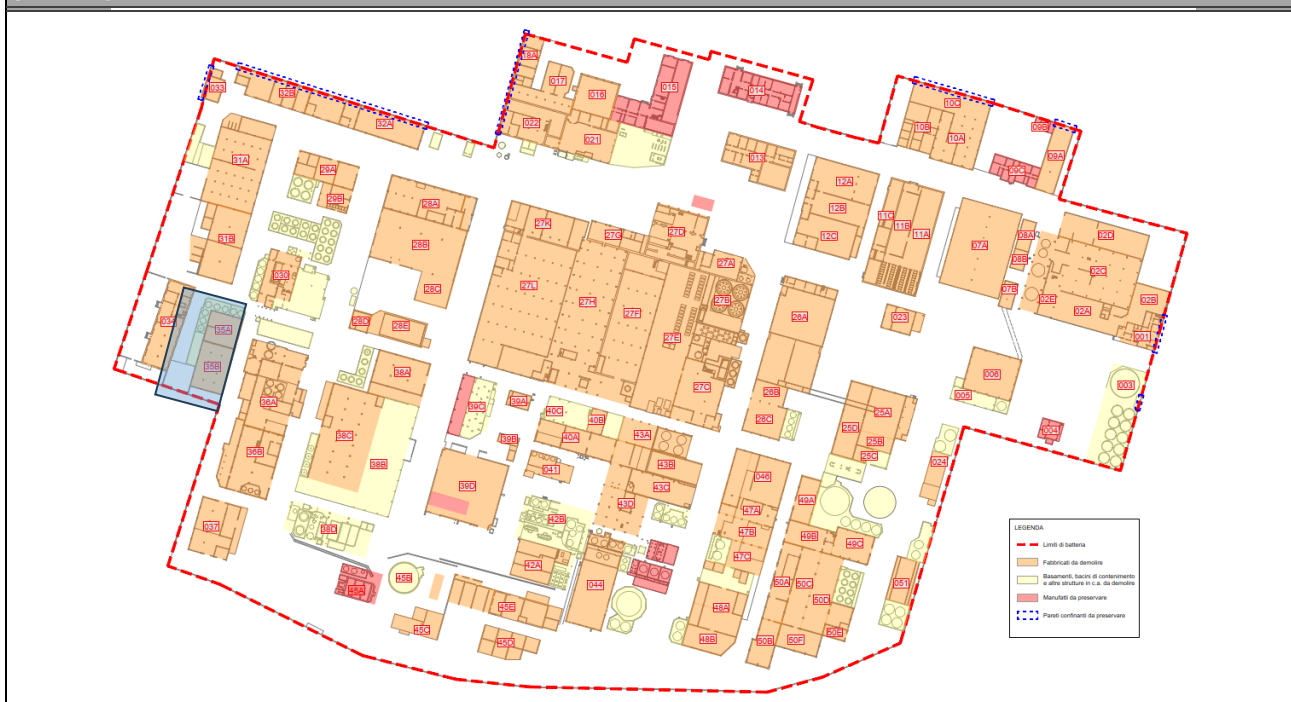


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

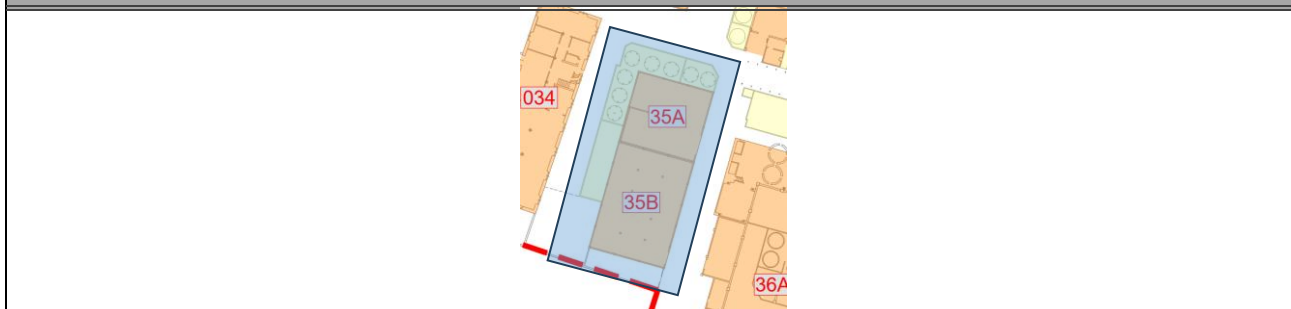
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>35</b>	<b>Cloruro ferrico</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	13,40	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	579,30
VOLUME VPP (mc)	5457,80	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Mista muratura e cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	A falde, con struttura in carpenteria metallica on soletta in cemento armato e manto di copertura con lastre di cemento-amianto		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

L'ed. 35B verrà consegnato vuoto e privo di rifiuti; l'ed. 35A presenta materiale misto e rifiuti sparsi a terra. Presenza di otto serbatoi

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Sussiste la presenza di materiale vario all'interno dell'ed. 35B. A nord dell'edificio è presente un'area a vegetazione incolta all'interno della quale si intravedano rifiuti misti non computati a progetto definitivo.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>35</b>	<b>Cloruro ferrico</b>
---	-----------	------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(non prevista rimozione rifiuti all'interno dell'ed. 35B)	<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di materiale all'interno dell'ed. 35B)	<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 36A; Ed. 30; Ed. 31B; Ed. 34 (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo.
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo.  Ci si accerterà dello stato di conservazione di scale in ferro e parapetti metallici, avendo cura di ripristinarli dove degradati o mancanti.  Nel caso in cui verranno riscontrati vani interrati si procederà ad adeguata protezione.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento e vegetazione lato Sud

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Nell'ed. 35A si segnala la presenza di fusti e cisternette di varie dimensioni; pedane in legno; apparecchiature di grandi dimensioni dismesse.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>35</b>	<b>Cloruro ferrico</b>
---	-----------	------------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto; stucco degli infissi
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: rivestimento di pareti interne all'edificio 35A in guaina bituminosa, pannelli di tamponamento in vetroresina, punti luce al neon, arredi mobili quali scaffalature. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica. Si precisa che sarà necessario, preventivamente l'inizio delle attività di strip-out, effettuare la rimozione degli infissi con MCA, secondo le prescrizioni del Piano di Lavoro amianto.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

I serbatoi presentano i passi d'uomo aperti ed all'interno non sembra presente residuo.  All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).
--

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Vista la posizione dei serbatoi oggetto di demolizione ed il poco spazio a disposizione, si prevede di effettuare la demolizione dei serbatoi in vetroresina mediante l'utilizzo di un escavatore equipaggiato con cesoia. Sarà necessario l'utilizzo di una macchina di dimensioni adeguate che permetta di raggiungere il fondo superiore dei serbatoi (circa 11m) e permetta di effettuare un taglio sufficientemente accurato del mantello del serbatoio, senza che siano necessari tiri o strappi. Il serbatoio verrà demolito dall'alto verso il basso ed il materiale verrà posizionato in cumulo nei pressi dell'area di demolizione per successiva demolizione secondaria e conferimento a destino.
--

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>35</b>	<b>Cloruro ferrico</b>
---	-----------	------------------------

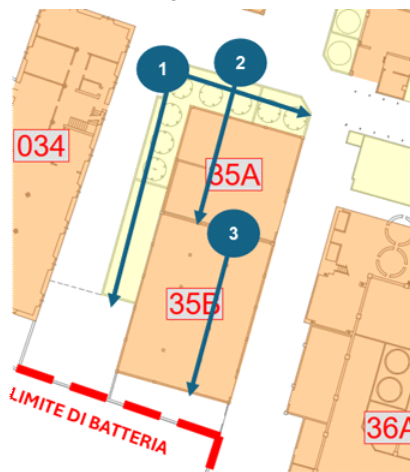
### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni a nord-ovest dell'edificio 35A, quali setti e basamenti di serbatoi;
- demolizione della tamponatura della facciata nord di testa della campata dell'edificio 35A;
- demolizione della copertura dell'edificio 35A, avanzando da nord a sud, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti est, ovest e tramezzi, mantenendo la parete sud verso il 35B;
- demolizione della tamponatura della facciata nord di testa della campata dell'edificio 35B;
- demolizione della copertura dell'edificio 35B, avanzando da nord a sud, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti est, ovest, sud e tramezzi;
- demolizione delle platee di fondazione dell'edificio 35.

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Per le parti alte dell'edificio (sopra 10 m), ovvero la volta a botte dell'edificio 35A, la demolizione dovrà essere affrontata con escavatore di grande taglia e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Relativamente al lato sud dell'edificio in corrispondenza del confine esterno del Sito, saranno previste misure contro la proiezione di detriti derivanti dalla demolizione verso la strada confinante. In particolare, sarà impiegato un telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), sostenuto da autogrù e posto appena dentro il filo di recinzione. Il telo consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire mezzi o persone esterne all'area di intervento; inoltre, la sua posizione a ridosso del punto di lavoro della pinza permette di contenere le polveri prodotte e limitare la propagazione del rumore locale.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	35	Cloruro ferrico
-------------------------------------	----	-----------------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

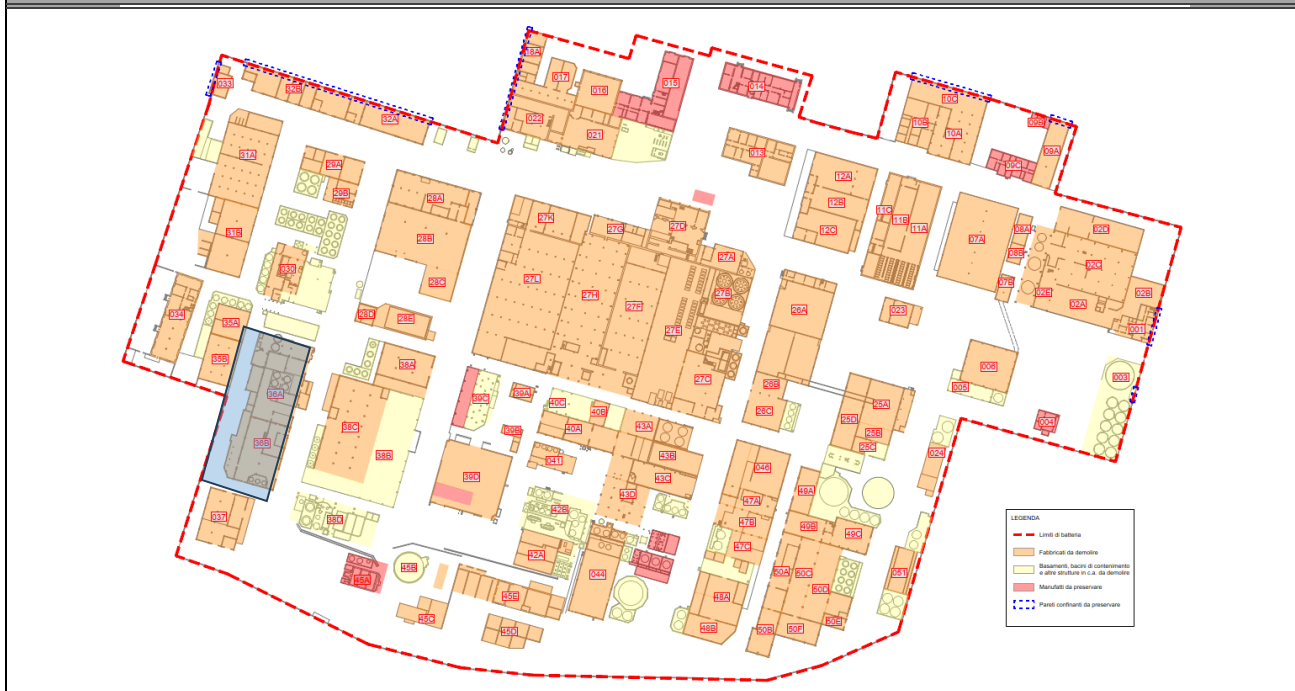
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>36</b>	<b>cloroparaffine/apirolio</b>
---	-----------	--------------------------------

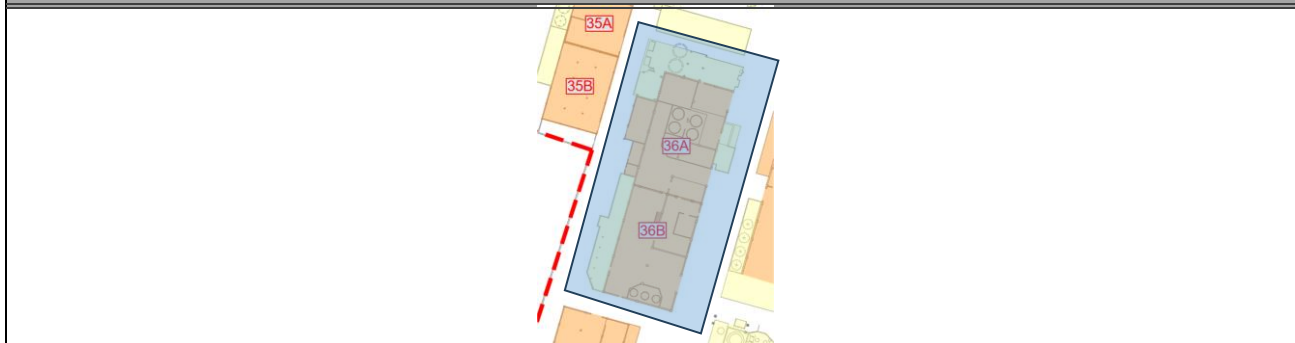
**DATI IDENTIFICATIVI**

<b>H max (da piano strada) (m)</b>	9,70	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1205,40
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	10667,40	<b>N. PIANI</b>	1 + 1 piano interrato
<b>STRUTTURA</b>	L'edificio 36 è suddiviso in più unità: - ED 36A: fabbricato con struttura portante in muratura di mattoni pieni - ED 36B: fabbricato con struttura portante in muratura di mattoni pieni con pilastri in muratura interni al fabbricato.		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 36 è suddiviso in più unità: - ED 36A: struttura di copertura in legno con capriate ed orditura secondaria e pannelli in fibrocemento/eternit. - ED 36B: Le strutture di copertura risultano di diversa tecnologia, in particolare in metà fabbricato abbiamo: - una struttura in carpenteria con capriate ed arcarecci e tavelloni con manto di copertura in tegole; - una copertura in laterocemento. Nell'altra metà di fabbricato è presente invece una struttura lignea con capriate, orditura secondaria e travicelli con manto di copertura in pannelli di fibrocemento/eternit; si segnala che in un locale di questa metà di fabbricato parte della copertura lignea risulta crollata.		

**UBICAZIONE**



**PLANIMETRIA**



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

L'edificio verrà consegnato sgombrato dai rifiuti derivanti dal decommissioning. E' presente un impianto che verrà demolito da imprese terze e la cui demolizione non è quindi ricompresa all'interno del presente progetto

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>36</b>	<b>cloroparaffine/apirolio</b>
---	-----------	--------------------------------

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sussiste la presenza dell'impianto oggetto di demolizione da parte di imprese terze, tale impianto non è ricompreso nell'appalto e non sarà trattato nella presente scheda; sussiste la presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(esclusi quelli da decommissioning già prodotti)	<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	(presenza di impianto produttivo, decommissioning non compreso nel presente appalto)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)	<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**

Edifici/Manufatti attigui:

Nessuno

Edifici/manufatti circostanti:

Ed. 37; Ed. 38C; Ed. 30; Ed. 35A; Ed. 35B (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo (non ricomprese nell'appalto)
VANI TECNICI INTERRATI	Presenza di piano interato non accessibile in fase di sopralluogo; all'interno è situata parte dell'impianto non oggetto d'appalto.
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acque industriali

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>36</b>	<b>cloroparaffine/apirolio</b>
---	-----------	--------------------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Non applicabile
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Sono presenti vari dislivelli, sussiste quindi il rischio di inciampo. Verrà effettuata, inoltre, una ricognizione delle aperture al piano, queste verranno messe in sicurezza mediante parapetti o altri sistemi di protezione rispetto alle cadute dall'alto. Vista la presenza di piano interrato, sarà interdetto il passaggio sul solaio di piano terra ai mezzi da lavoro, che dovranno operare dall'esterno. Durante le fasi di demolizione sarà demolito progressivamente il solaio di piano terra, in modo da poter riempire il vano interrato con i materiali inerti di risulta della demolizione, in modo da creare una superficie d'appoggio sicura sulla quale l'escavatore potrà transitare. Non sono stati riscontrati altri vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento e vegetazione aree limitrofe al lato Ovest

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra, escluso i rifiuti derivanti dal decommissioning.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

<b>ELEMENTI DA BONIFICARE</b>	Lastre di copertura in cemento-amianto; si segnala anche la presenza di copertura in amianto sparsa a terra a causa del collasso delle strutture di copertura di una porzione dell'edificio.
<b>METODOLOGIA DI BONIFICA</b>	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

<b>ELEMENTI DA BONIFICARE</b>	Coibentazioni di tubazioni, non ricomprese nell'appalto
<b>METODOLOGIA DI BONIFICA</b>	Non applicabile

**STRIP-OUT**

<b>ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT</b>	Preventivamente alle attività di strip-out sarà necessario eseguire le operazioni di messa in sicurezza previste dalle schede di agibilità, alle quali si rimanda interamente. Inoltre sarà necessario aver eseguito la rimozione delle parti collassate della copertura prima di poter eseguire lo strip out di tale area. In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: rivestimenti dei bacini di contenimento dei serbatoi in guaina bituminosa, pannelli di tamponamento in vetroresina, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, interruttori elettrici industriali. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
<b>METODOLOGIA DI STRIP-OUT</b>	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>36</b>	<b>cloroparaffine/apirolio</b>
---	-----------	--------------------------------

<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>
Non oggetto d'appalto

<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>
Si segnala vari impianti presenti al piano terra ed al piano interrato, comprese tubazioni di collegamento delle varie componenti all'interno dell'edificio. Tali impianti e strutture connesse, nonostante ancora presenti, non sono oggetto del presente appalto e non saranno prese in considerazione nel presente piano di demolizione.

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

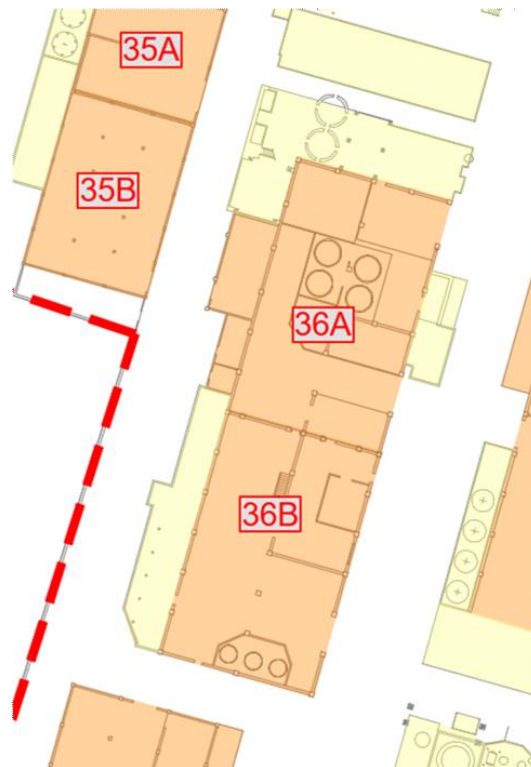
- bonifica MCA;
- messe in sicurezza descritte nelle schede di agibilità dell'edificio.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edifici, si prevede di eseguire le seguenti fasi operative:

- demolizione dei basamenti e delle vasche di contenimento esterne all'edificio (operazione 1 in figura);
- demolizione dell'edificio utilizzando il fronte Nord come fronte d'attacco principale e proseguendo con la demolizione in direzione Nord-Sud (operazione 2 in figura)

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>36</b>	<b>cloroparaffine/apirolio</b>
---	-----------	--------------------------------

La demolizione dell'edificio dovrà essere eseguita con escavatore di media taglia, o comunque sia con un mezzo in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Si segnala che, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, è necessario procedere alla demolizione anche del solaio di piano terra, in quanto, la presenza di un piano interrato non consente di avanzare in sicurezza, con il mezzo meccanico, sopra il solaio di piano terra medesimo, rendendo necessaria la creazione di un piano stabile, mediante riempimento temporaneo con macerie, in progress con l'avanzamento della demolizione. Al termine della demolizione, l'interrato sarà vuotato dal materiale inerte accumulato all'interno e si procederà con la demolizione anche degli elementi del piano interrato, essendo ricompresa la demolizione dello stesso per questo edificio. AL termine delle attività si provvederà a mettere in sicurezza il vano interrato nei confronti del rischio di caduta dall'alto.

SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

36

cloroparaffine/apirolio

REPORT FOTOGRAFICO



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	36	cloroparaffine/apirolio
-------------------------------------	----	-------------------------



SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

36

cloroparaffine/apirolio



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

**SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO**

**36**

**cloroparaffine/apirolio**



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	36	cloroparaffine/apirolio
-------------------------------------	----	-------------------------



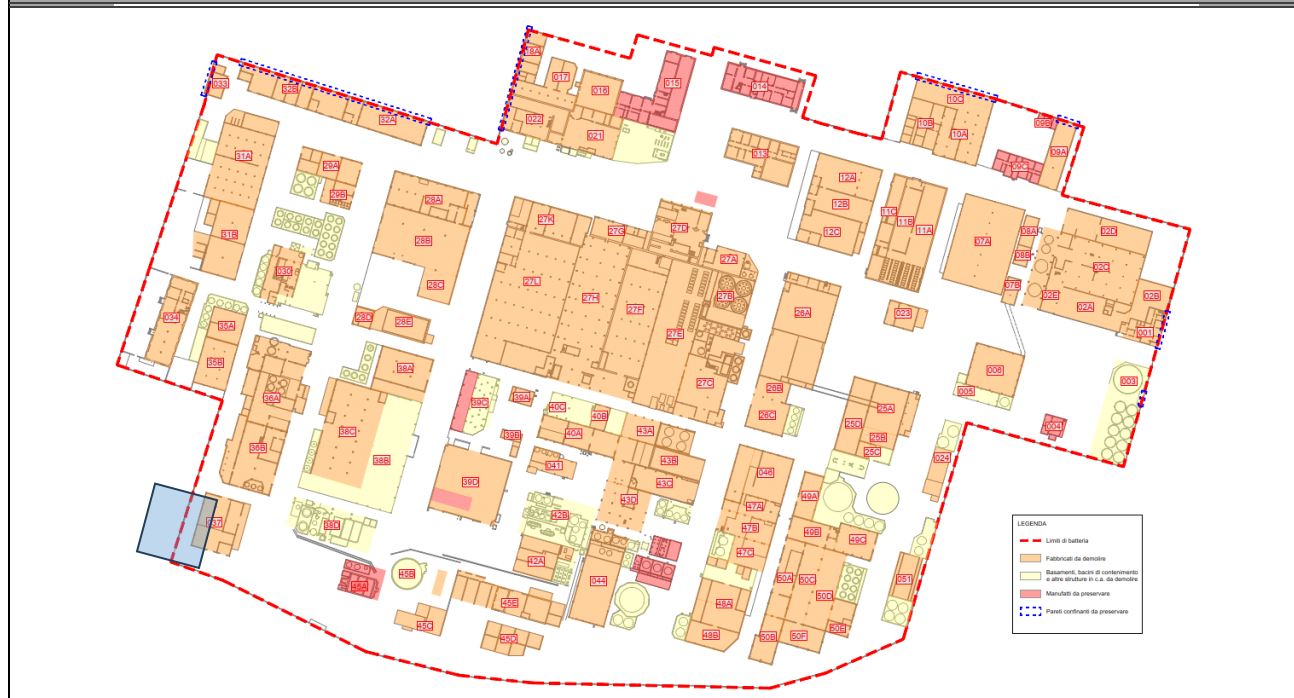
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

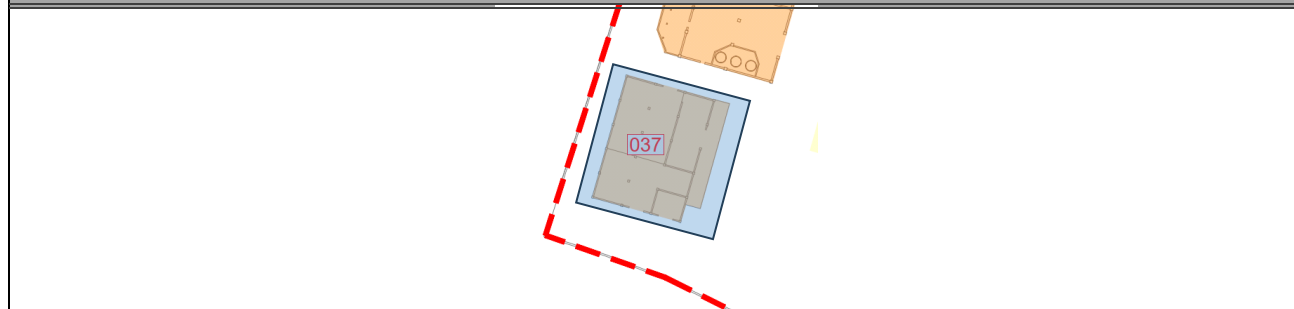
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>37</b>	<b>Magazzino rifiuti</b>
---	-----------	--------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	7,10	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	473,20
VOLUME VPP (mc)	3076,00	N. PIANI	1
STRUTTURA	Cemento armato		
COPERTURA	A falde con capriate e orditura in legno e manto di copertura in lamiera grecata		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

L'edificio presenta materiale misto e rifiuti sparsi a terra, esternamente, a Nord dello stesso, è presente un cumulo di legno non rientrante nell'appalto. E' presente un impianto.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>37</b>	<b>Magazzino rifiuti</b>
---	-----------	--------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(non prevista la rimozione del cumulo di legno a Nord)	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 36B (da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo, serbatoi con possibile presenza di residuo.
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo.  Nel caso in cui verranno riscontrati vani interrati si procederà ad adeguata protezione.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra, in particolare si segnala n. 35 big bags contenenti lana di roccia, n.40 big bags contenenti terreno, cisternette da 1000 l contenenti rifiuti liquidi, cassette catalogatrici con carote di terreno.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>37</b>	<b>Magazzino rifiuti</b>
---	-----------	--------------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non riscontrato da quanto visivamente apprezzabile
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazioni delle tubazioni interne all'edificio e sulla facciata Nord; coibentazioni serbatoio.
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>Per quanto riguarda le tubazioni coibentate situate all'esterno dell'edificio, la scoibentazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p> <p>Per quanto riguarda la scoibentazione delle tubazioni situate nell'area dove sono presenti i serbatoi, le modalità di rimozione della coibentazione saranno le medesime, a differenza del fatto che verranno chiuse le aperture con dei teli in modo da effettuare un confinamento statico.</p> <p>Per quanto riguarda la scoibentazione del serbatoio, anch'essa avverrà previo confinamento statico dell'area all'interno della quale esso è situato. La scoibentazione avverrà comunque previa rimozione del lamierino e inumidimento della stessa.</p>

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: pannelli di tamponamento in vetroresina, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, interruttori elettrici industriali. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

<p>All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>Sono presenti, inoltre, serbatoi apparentemente già bonificati. Ci si accerterà dell'avvenuta bonifica e, in caso contrario, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.</p>
--

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

<p>Si prevede di effettuare la demolizione dei due serbatoi presenti all'interno dell'edificio 37 mediante l'utilizzo di un mini-escavatore equipaggiato con cesoie. Qualora necessario verranno aperte aperture nei muri interni all'edificio per permettere l'accesso dell'escavatore all'area interessata dalla demolizione. Si avrà cura di operare aperture su porzioni non strutturali dell'edificio e che non pregiudichino la tenuta statica dello stesso. Verrà eseguita una demolizione dall'alto verso il basso ed il materiale verrà raccolto in cumulo all'esterno dell'edificio per successiva demolizione secondaria e conferimento a destino.</p>
---

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>37</b>	<b>Magazzino rifiuti</b>
---	-----------	--------------------------

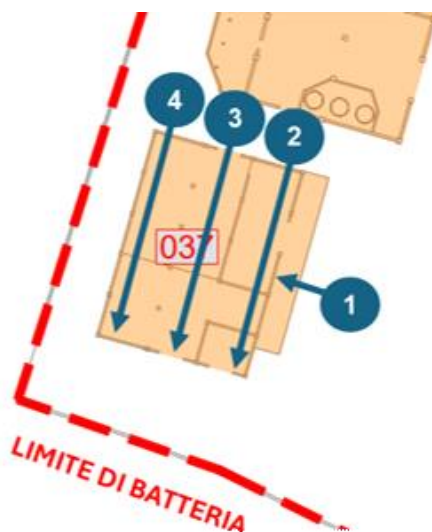
### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della baracca esterna a est dell'edificio, procedendo prima con la tettoia e poi con gli elementi di sostegno in carpenteria;
- demolizione della tamponatura della facciata nord di testa della prima campata dell'edificio, partendo da est;
- demolizione della copertura dell'edificio 35A, avanzando da nord a sud, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti est, sud e tramezzi, mantenendo la parete ovest verso la campata adiacente;
- demolizione delle successive due campate avanzando in modo progressivo da ovest a est, una campata alla volta, con la stessa sequenza precedentemente descritta
- demolizione delle platee di fondazione dell'edificio 37.

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Relativamente ai lati ovest e sud dell'edificio in corrispondenza del confine esterno del Sito, saranno previste misure contro la proiezione di detriti derivanti dalla demolizione verso la strada confinante. In particolare, sarà impiegato un telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), sostenuto da autogrù e posto appena dentro il filo di recinzione. Il telo consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire mezzi o persone esterne all'area di intervento; inoltre, la sua posizione a ridosso del punto di lavoro della pinza permette di contenere le polveri prodotte e limitare la propagazione del rumore locale.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravvento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali elementi di carpenteria metallica, lastre in lamiera metallica, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>37</b>	<b>Magazzino rifiuti</b>
---	-----------	--------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**

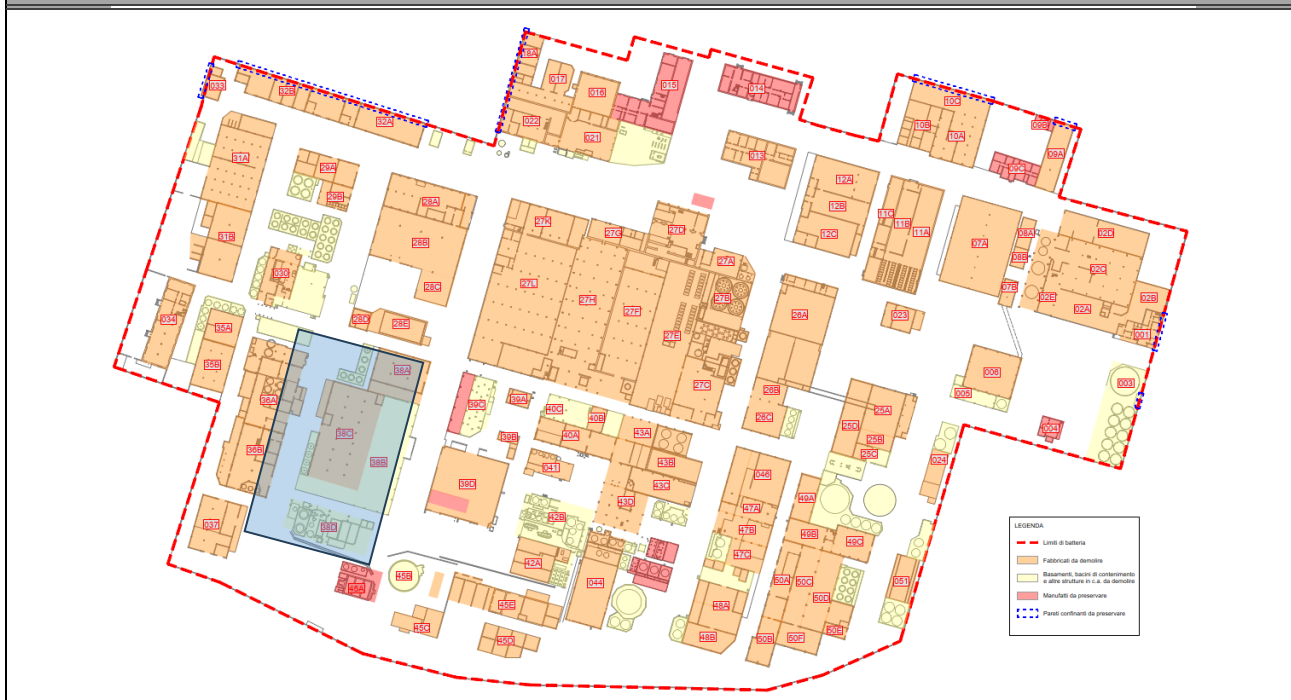


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>38</b>	<b>Cloruro calcio</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	9,00	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1028,20
VOLUME VPP (mc)	7791,90	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Mista muratura e cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	A falde con capriate e orditura in legno e manto di copertura in lastre di cemento-amianto		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

L'edificio 38A verrà consegnato vuoto e privo di rifiuti, compreso quelli derivanti dal decommissioning; l'edificio 38C presenta rifiuti e materiali vari sfusi. L'edificio 38B è già stato demolito. Presenza di impianti esternamente all'ed 38A, 38C e nell'ed. 38D. Parte degli impianti dell'ed.38D dovrà essere demolito da imprese terze. Presenza di cabina elettrica 7.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Sussiste la presenza di impianti nella porzione Ovest dell'ed. 38D

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>38</b>	<b>Cloruro calcio</b>
---	-----------	-----------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(escluso ed. 38A, compresi i rifiuti abbancati nelle baie)	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(escluso gli impianti ad Ovest dell'ed. 38D)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 45A (da preservare). Ed. 39C; Ed. 39D (parzialmente da demolire). Ed. 28E; Ed. 28D; Ed. 30; Ed. 36A; Ed. 36B (tutti da demolire).

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni e serbatoi con possibile presenza di residuo; olio del trasformatore
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo.  Nel caso in cui verranno riscontrati vani interrati si procederà ad adeguata protezione.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Decespugliamento vegetazione limitrofa

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra, in particolare, nell'ed. 38C sono presenti n.40 cisternette da 1000 l contenenti rifiuti, big bags contenenti rifiuti solidi, cumuli di inerti

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>38</b>	<b>Cloruro calcio</b>
---	-----------	-----------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazioni delle tubazioni; coibentazioni dei serbatoi dell'ed. 38D
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>Per quanto riguarda le tubazioni coibentate situate all'esterno dell'edificio, la scoibentazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p> <p>Per quanto riguarda la scoibentazione del serbatoio, anch'essa avverrà secondo le medesime modalità delle scoibentazioni delle tubazioni, ovvero previa rimozione del lamierino, inumidimento della coibentazione, rimozione della stessa e confezionamento all'interno di big bags. I presidi di sicurezza e le attrezzature necessarie sono le medesime della scoibentazione delle tubazioni.</p>

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: rivestimenti dei bacini di contenimento in guaina bituminosa, finiture interne, punti luce, cablaggi elettrici già sezionati. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

<p>All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>Sono presenti, inoltre, serbatoi dei quali non è chiara la presenza di residuo o meno. Nel caso presente ci si accerterà della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.</p>
---

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

<p>Per quanto riguarda i serbatoi e le componenti impiantistiche dell'ed. 38D sarà possibile effettuare la demolizione con escavatore equipaggiato con cesoie. La demolizione dovrà procedere dall'alto verso il basso ed il materiale verrà stoccato in cumulo in prossimità dell'area per successiva riduzione volumetrica e conferimento a destino. Per quanto riguarda i serbatoi in vetroresina ad Ovest dell'edificio 38A, nel caso ci fosse sufficiente spazio, questi verranno abbassati e messi a terra per successiva demolizione con escavatore da terra. Sarà opportuno prevedere adeguato piano di tiro che permetta di verificare la capacità dell'attrezzatura utilizzata di sostenere il peso derivante dalla procedura di abbassamento della componente. Qualora non fosse possibile procedere con l'abbassamento delle componenti, sarà necessario utilizzare una macchina di adeguate dimensioni, equipaggiata con cesoie, per eseguire la demolizione della componente. L'escavatore dovrà avere dimensioni sufficienti per raggiungere la sommità del serbatoio ed eseguire tagli ben definiti, senza tiri o strappi. In entrambi i casi il materiale demolito verrà posto in cumulo in prossimità dell'area operativa per successiva preparazione e conferimento a destino</p>
--

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	38	Cloruro calcio
-------------------------------------	----	----------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni a ovest degli edifici 38A e 38C, quali setti e basamenti di serbatoi, e della tettoia a est del 38C;
- demolizione della copertura dell'edificio 38C, avanzando da sud a nord, per una profondità consentita dal braccio della macchina, procedendo in parallelo per le due campate; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti ovest e nord;
- demolizione della tamponatura delle facciate sud di testa delle campate dell'edificio 38A;
- demolizione della copertura dell'edificio 38A, avanzando da sud a nord, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, procedendo in parallelo per le tre campate; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti esterne e pilastri intermedi;
- demolizione delle platee di fondazione dell'edificio 38.

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Come descritto nell'elaborato A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT\_Relazione agibilità, per l'edificio 38A è prevista la messa in sicurezza della copertura. Pertanto, si procederà allo smantellamento della stessa copertura mediante: demolizione di una campata con mezzo meccanico equipaggiato con pinza o cesoia oleodinamica, procedendo a smantellare prima il manto di copertura, poi sconnettere l'orditura secondaria e infine procedere allo smantellamento della capriata liberata dalle connessioni con l'orditura secondaria.

Come descritto nell'elaborato A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT\_Relazione agibilità, per l'edificio 38C si prevede l'accesso ai soli mezzi meccanici provvisti di gabbia di protezione; in alternativa si autorizza l'accesso del personale a terra a seguito della rimozione del manto di copertura.

L'abbattimento delle polveri sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali elementi di carpenteria metallica, lastre in lamiera metallica, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	38	Cloruro calcio
-------------------------------------	----	----------------

REPORT FOTOGRAFICO

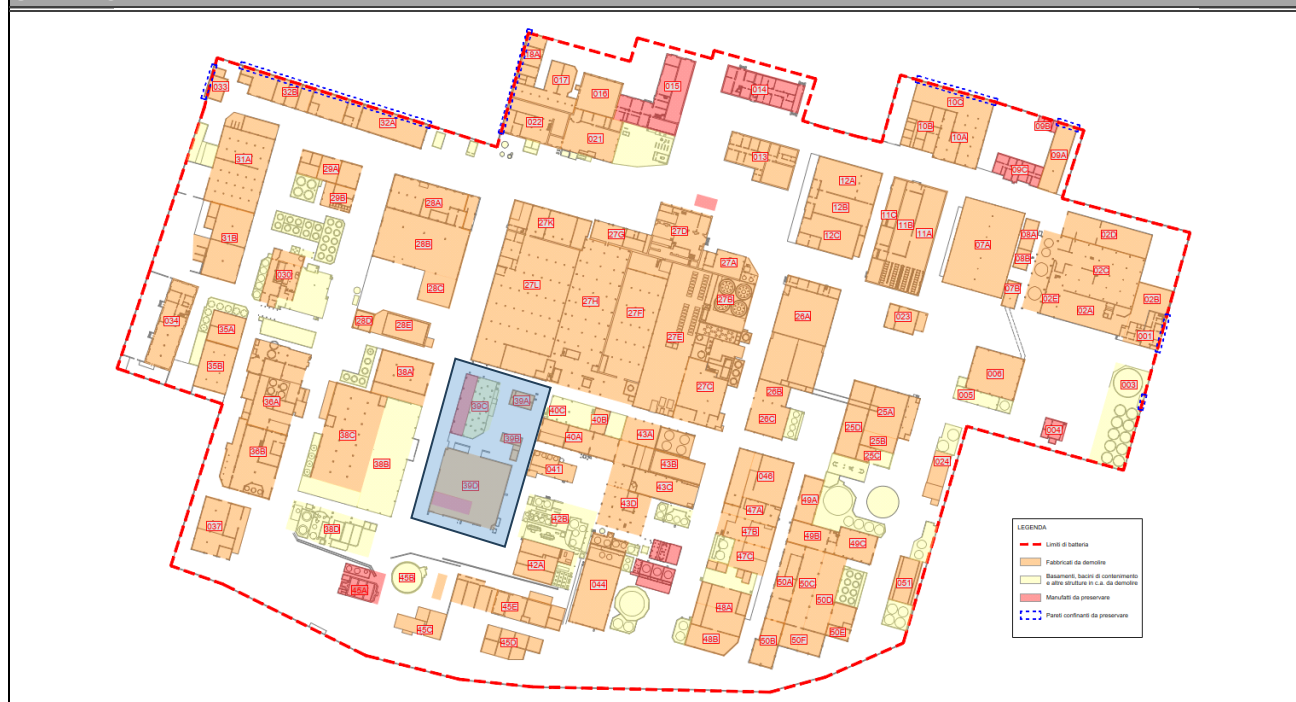


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

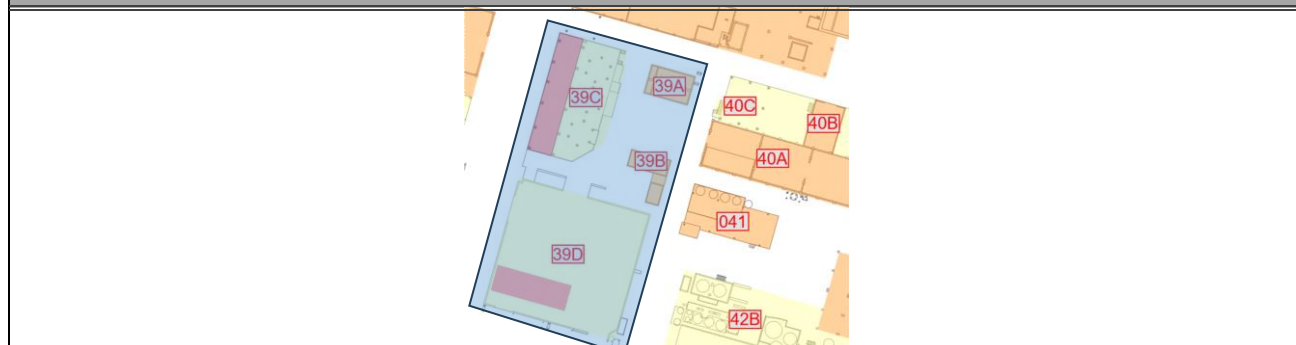
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	39	Vasca	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	3 - 12(impianto ED 39C)	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	137,27
VOLUME VPP (mc)	411,79	N. PIANI	- 1 interrato (ED 39B) - 2 piani (ED 39C)
<b>STRUTTURA</b>	L'edificio 39 è suddiviso in più unità: - ED 39A: manufatto costituito da pareti in cemento armato/muratura. - ED 39B: fabbricato che si sviluppa con 1 piano fuori terra ed un piano interrato, la struttura portante fuori terra risulta costituita da muratura, verosimilmente a mattoni pieni. La parte interrata è realizzata con pareti in cemento armato controterra. - ED 39C: manufatto in struttura portante in carpenteria metallica. - ED 39D: zona di deposito costituita da pareti perimetrali in cemento armato di altezza circa 2/2,5m.		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 39 è suddiviso in più unità: - ED 39A: manufatto con copertura in vetroresina sorretta da strutture lignee. - ED 39B: fabbricato che presenta solai di copertura in laterocemento e solaio di piano terra a copertura della parte interrata in soletta piena/laterocemento. All'esterno una parte del solaio della zona interrata risulta impermeabilizzato con guaina bituminosa. - ED 39C: manufatto in struttura portante in carpenteria metallica con piano di calpestio in grigliato; è assente la copertura.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Sono presenti serbatoi vuoti, strutture in carpenteria metallica e passerelle che dovranno essere rimosse. Sono presenti n. 6 vasche di dimensione pari a circa 5.20 x 1,50 mq profonde circa 5 m colme di acque meteoriche. Al di sotto dell'edificio 039B è presente un piano interrato in cui sono presenti serbatoi dismessi ed inutilizzati. Segnalata la presenza di copertura in guaina bituminosa per l'Ed. 39B e presenza di rivestimento tubazioni in FAV potenzialmente pericolose (non campionate). Inoltre, è presente vicino all'Ed. 39C il TAF pozzo 7 da preservare; strip-out da effettuare, non si segnalano rifiuti da rimuovere. Sono presenti serbatoi con schiuma poliuretanic pericolosa.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Segnalata da RTI la presenza nell'Ed. 39A di rivestimento poliuretanic pericoloso.

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**

Edifici/Manufatti attigui:

Nessuno

Edifici/manufatti circostanti:

Ed. 40A; Ed. 40C; Ed. 27L; Ed. 42B (tutti da demolire)

Ed. 38A; Ed. 38C (già demoliti)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni e componenti con possibile presenza di residuo
VANI TECNICI INTERRATI	Presenza di vano interrato nell'Ed. 39B e di vasca nell'Ed. 39C da attenzionare. Possibili cunicoli da attenzionare
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento della rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o le componenti ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE	Particolare attenzione sarà posta alla presenza di irregolarità sul piano di calpestio che potrebbero comportare rischio di inciampo; inoltre, durante la fase di demolizione si dovrà porre attenzione alla creazione di un piano stabile per il passaggio dei mezzi d'opera procedendo al riempimento con materiale di risulta delle demolizioni, ove necessario. Si posizionerà in corrispondenza delle vasche o dei vani interrati, dove possibile, lamiere con spessore minimo di 1 cm per vani a protezione e copertura degli stessi al fine di mitigare il pericolo di caduta ed inciampo; in alternativa si potrà provvedere al riempimento con materiale di risulta delle attività di demolizione. Qualora i vani tecnici fossero posizionati al di sotto degli elementi da rimuovere, tale operazione verrà svolta non appena sarà messo a giorno il vano tecnico, e verrà, quindi, prontamente messo in sicurezza. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), nell'eventualità dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto. Inoltre, verranno verificate le condizioni di parapetti e scale metalliche e queste verranno riparate/sostituite dove danneggiate o ritenute non sicure. Infine, si procederà ad isolare idraulicamente l'area durante le attività di bonifica impiantistica mediante utilizzo di materiale assorbente anti-spandimento per la ciecatura delle canaline che trasportano le acque reflue al di fuori dell'area.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Decespugliamento e abbattimento piccoli arbusti in area Ed. 39B

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Non rilevati
--------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non rilevato
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione presenti avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	Si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, pannelli di tamponamento in vetroresina, interruttori industriali, materiale sfuso a terra. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti metallici, scale metalliche e box in lamiera, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso del fabbricato, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Le componenti e le tubazioni presenti saranno bonificate in loco, andando ad accertarsi della presenza o meno di residuo e, nel caso presente, a identificare la tipologia dello stesso per poter mettere in opera adeguati sistemi di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out). In linea generale, dopo una verifica dell'assenza di gas esplosivi o nocivi, si procederà all'estrazione mediante pompaggio di eventuale residuo presente all'interno, previo prelievo di campioni per accertarsi della tipologia dello stesso; successivamente si procederà a lavaggi mediante acqua ad alta pressione.		

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------

### DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

A seguito di avvenuta bonifica delle componenti, sarà opportuno, in primo luogo, sconnettere il sistema di tubazioni afferenti alle componenti da demolire, in modo da liberare spazio per la successiva fase di dismissione delle stesse. Le componenti di impianto saranno sconnesse mediante tagli a caldo o tramite escavatore equipaggiato con cesoia oleodinamica; quindi, demolite in posto sempre mediante tagli a caldo o escavatore idoneamente equipaggiato. Per componenti impiantistiche di piccole dimensioni, che risultino trasportabili con autocarro, queste potranno anche essere trasferite ad altra area di rottamazione e riduzione volumetrica. La demolizione delle componenti avverrà con sequenza dall'alto verso il basso. Nel caso di demolizioni manuali, le operazioni in quota potranno essere condotte da trabattello o da PLE. Per quanto riguarda le componenti presenti nel vano interrato sotto l'edificio ED 39B, queste saranno estratte e portate a piano strada, bonificate e successivamente demolite in posto con escavatore dotato di cesoia oleodinamica o idonea attrezzatura. Sarà opportuno prevedere adeguato piano di tiro che permetta di verificare la capacità dell'attrezzatura utilizzata di sostenere il peso derivante dalla procedura di estrazione della componente.

L'escavatore utilizzato per la demolizione delle componenti, tubazioni e strutture poste in quota dovrà avere dimensioni sufficienti per raggiungere la sommità del manufatto ed eseguire tagli ben definiti, senza tiri o strappi. Il materiale demolito verrà posto in cumulo suddiviso per la rispettiva classe merceologica in prossimità dell'area operativa per successiva preparazione e conferimento a destino (avendo quindi cura di separare la vetroresina dai residui ferrosi).

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

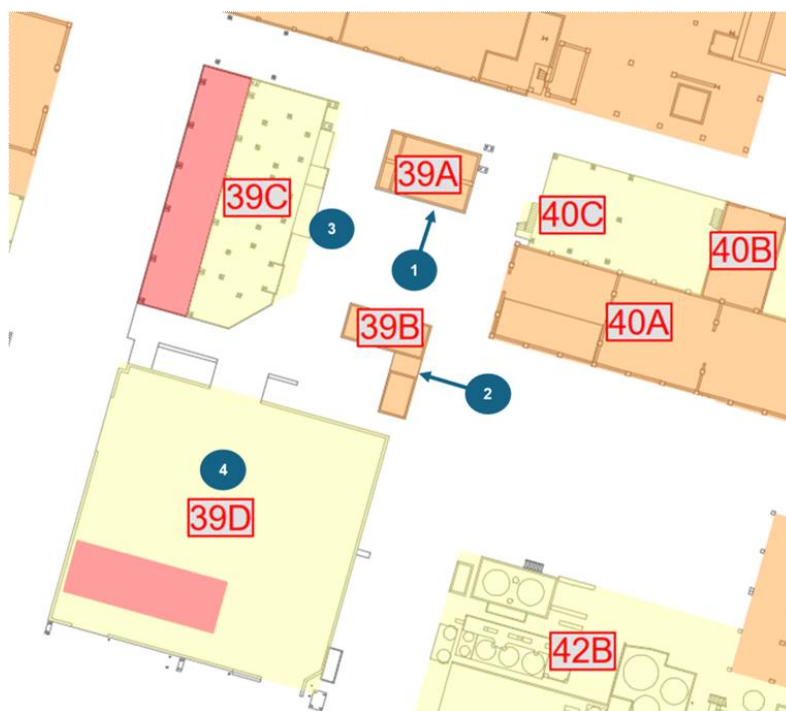
Prima dell'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- Isolamento idraulico dell'area per evitare spandimenti durante la bonifica impiantistica;
- Bonifica delle coibentazioni in FAV;
- Bonifiche impiantistiche.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione in accordo con la DI ed il C.SF

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- Demolizione manufatto denominato ED 39A utilizzando il lato sud come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione sud – nord; in fase con la demolizione delle strutture si procederà alla disconnessione, smontaggio e demolizione delle tubazioni presenti (operazione 1 in figura);
- Demolizione edificio denominato ED 39B utilizzando il lato est come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione est – ovest; in fase con la demolizione delle strutture portanti si procederà alla demolizione del solaio del piano interrato per la messa a giorno delle componenti ivi presenti e successivamente all'estrazione delle stesse per successiva bonifica e demolizione (comprendente delle tubazioni afferenti alle componenti) (operazione 2 in figura);
- Demolizione manufatto denominato ED 39C, dopo aver sgomberato l'area dalle macerie prodotte dalla demolizione degli edifici ED 39A e ED 39B, si procederà con la demolizione delle componenti, tubazioni e strutture presenti per tale manufatto (operazione 3 in figura);
- Demolizione strutture verticali appartenenti al manufatto denominato ED 39D (operazione 4 in figura).



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

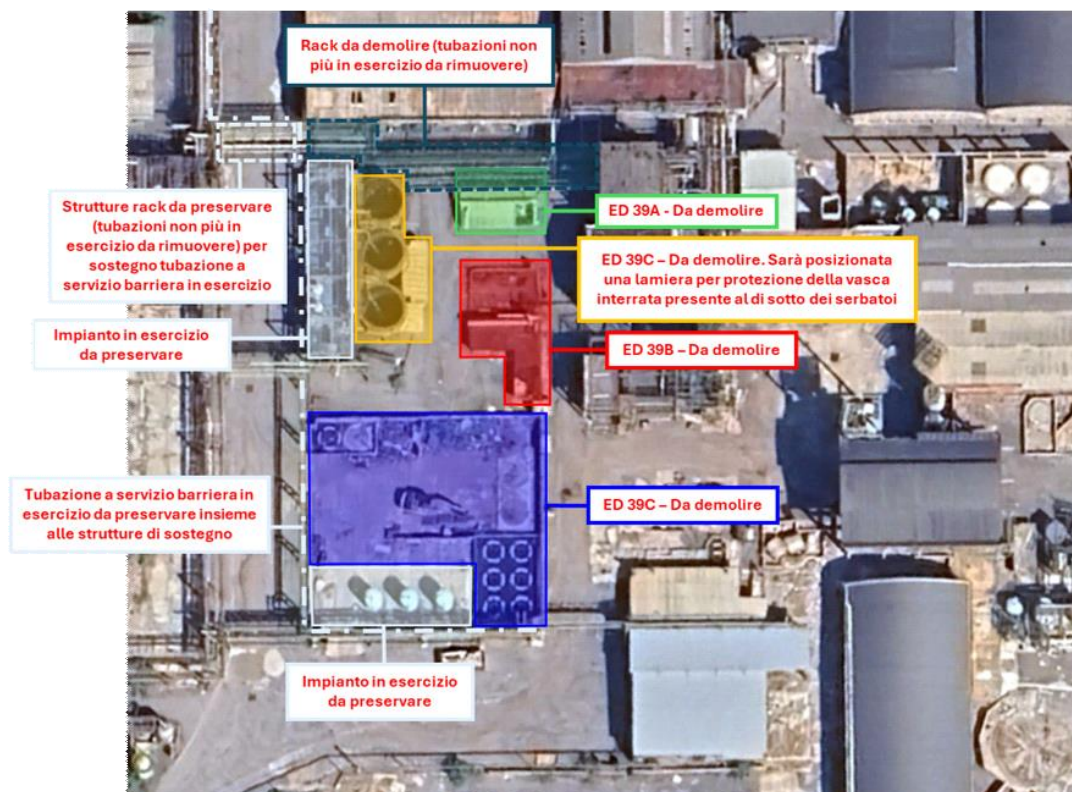
Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------

Le demolizioni saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. Le attività eseguite in prossimità di parti di edificio da preservare o da demolire in un secondo momento andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle strutture stesse compromettendone la staticità.

Nell'avanzamento dell'escavatore o degli altri mezzi meccanici si farà particolare attenzione a non intercettare sulla sagoma di eventuali cunicoli o vasche interrate, al fine di evitare cedimenti della pavimentazione sotto il peso dei mezzi d'opera. Il materiale prodotto verrà posto in cumuli e prontamente allontanato nelle aree di rifiuto temporaneo.



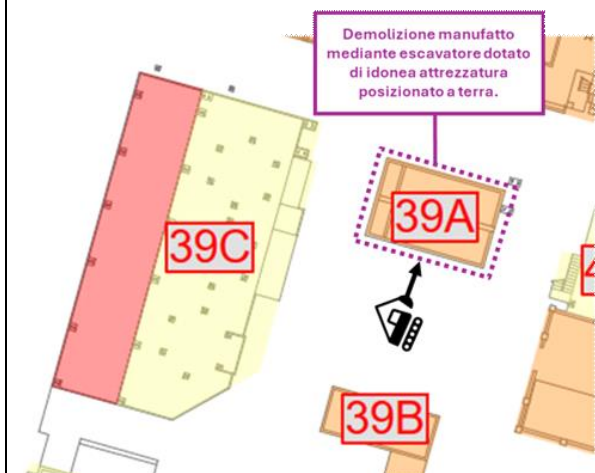
## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------

Per la demolizione dell'edificio denominato ED 39A si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, si utilizzerà il lato sud come fronte di attacco principale procedendo per campate, le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- sconnessione e rimozione tubazioni afferenti al manufatto, precedentemente bonificate, per agevolare le attività di demolizione del manufatto stesso;
- demolizione della copertura in struttura lignea;
- demolizione delle strutture verticali delle pareti, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio.
- smarinamento materiali di risulta prodotti dalla demolizione al fine di liberare l'area per le successive attività.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------

Per la demolizione dell'edificio denominato ED 39B si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale procedendo per campate, le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura in laterocemento;
- demolizione delle strutture verticali, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio.
- avanzamento dei mezzi per sgomberare l'area dalle macerie prodotte per le successive attività;
- demolizione solaio piano interrato per messa a giorno componentistiche presenti all'interno dello stesso;
- estrazione mediante escavatore/autogrù delle componentistiche e delle tubazioni presenti nel vano interrato e posizionamento di queste a piano strada per successiva bonifica e demolizione;
- decostruzione delle componenti e tubazioni estratte in precedenza e successivo riempimento del vano interrato per garantire un piano stabile ai mezzi operanti nell'area.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------

Preliminarmente alle attività di demolizione dell'ED 39C si procederà alla rimozione delle tubazioni presenti sul rack a cavallo fra il manufatto in oggetto e l'ED 27L, individuando il primo accoppiamento flangiato oppure il primo appoggio. Tale rimozione avverrà ammorsando le tubazioni tramite escavatore con braccio di idonea dotata di pinza o cesoia e taglio a caldo eseguito manualmente da operatore su PLE; in alternativa sarà possibile eseguire tale operazione solamente tramite escavatore.

In seguito, si procederà con la demolizione della filtropressa e della cabina presenti sul lato est dell'impianto, in modo tale da creare una zona più ampia per poter "attaccare" i serbatoi da demolire; seguirà la demolizione delle strutture accessorie come i camminamenti in testa ai serbatoi e le relative strutture portanti, la sconnessione delle tubazioni afferenti a tali componenti in corrispondenza del primo accoppiamento flangiato utile e la predisposizione di una lamiera a copertura della vasca presente sotto due dei 3 serbatoi. A questo punto si procederà con la rimozione del fondo dei serbatoi e la successiva decostruzione della componente calando i rottami all'interno del serbatoio stesso ed allontanandoli contestualmente alle operazioni di decostruzione.

Una volta demoliti i serbatoi si continuerà con la demolizione delle strutture, componenti e tubazioni restanti; data la presenza nell'area di manufatti da preservare (rack, tubazioni e componenti impianto), avvicinandosi con la demolizione a tali manufatti si dovrà procedere manualmente o ponendo particolare attenzione onde evitare danneggiamenti che possano comprometterne la staticità.

**Mantello serbatoio da decostruire a conci eseguendo tagli a caldo da PLE e facendo cadere all'interno del serbatoio stesso il pezzo rimosso che sarà raccolto alla base dello stesso dopo aver aperto il fondo. Preliminarmente si opereranno le sconnessioni delle tubazioni afferenti al serbatoio tramite tagli a caldo**

**Area con impianto in esercizio da preservare**

**39C**

**Tubazioni da rimuovere mediante taglio a caldo e utilizzo di sollevatore telescopico**

**Parte di impianto da preservare**

**Lamiera per la raccolta dei conci di mantello del serbatoio prodotti durante la decostruzione dello stesso**

La demolizione del fabbricato denominato ED 39C seguirà la seguente sequenza:  
1 - Rimozione listelli in tavolato ligneo sopra ai serbatoi;  
2 - Smontaggio struttura in carpenteria posizionata tra i due serbatoi in alto agendo da PLE e con l'ausilio di autogrù;  
3 - Sconnessione delle tubazioni afferenti ai serbatoi mediante taglio a caldo;  
4 - Decostruzione serbatoi per conci dopo aver posizionato una lamiera a protezione della vasca interrata;  
5 - Demolizione delle strutture restanti in carpenteria metallica.  
In prossimità degli impianti, strutture e tubazioni da preservare si agirà mediante mezzi manuali e con idonei sistemi di protezione al fine di evitare danni a tali elementi.

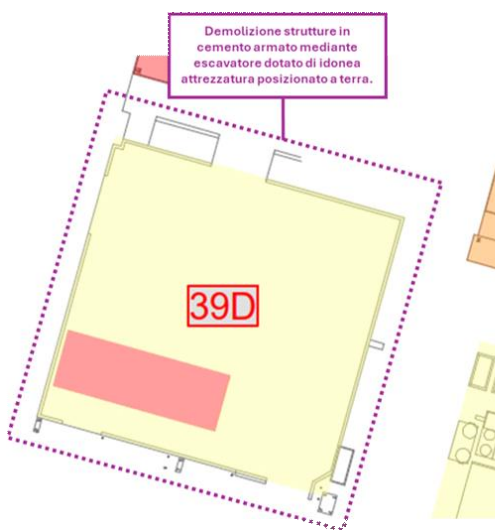
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	39	Vasca
-------------------------------------	----	-------



Per la demolizione delle pareti in cemento armato poste come realizzazione di baie di stoccaggio appartenenti al fabbricato denominato ED 39D si procederà mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), demolendo dall'alto verso il basso. Durante la demolizione si provvederà a selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando da una parte i materiali inerti e dall'altra i materiali ferrosi. Al termine della demolizione il materiale di risulta ridotto in pezzatura trasportabile sarà conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali. Durante le attività di demolizione nell'area si dovrà porre attenzione ai manufatti da preservare, quali rack, tubazioni e componenti impianto; pertanto, avvicinandosi con la demolizione a tali manufatti si dovrà procedere manualmente o ponendo particolare attenzione ad evitare danneggiamenti che possano comprometterne la staticità.



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti prodotti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza. Il materiale posto all'interno del vano interrato sarà rimosso, le pareti, cunicoli e solaio del vano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere. Il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>39</b>	<b>Vasca</b>
---	-----------	--------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

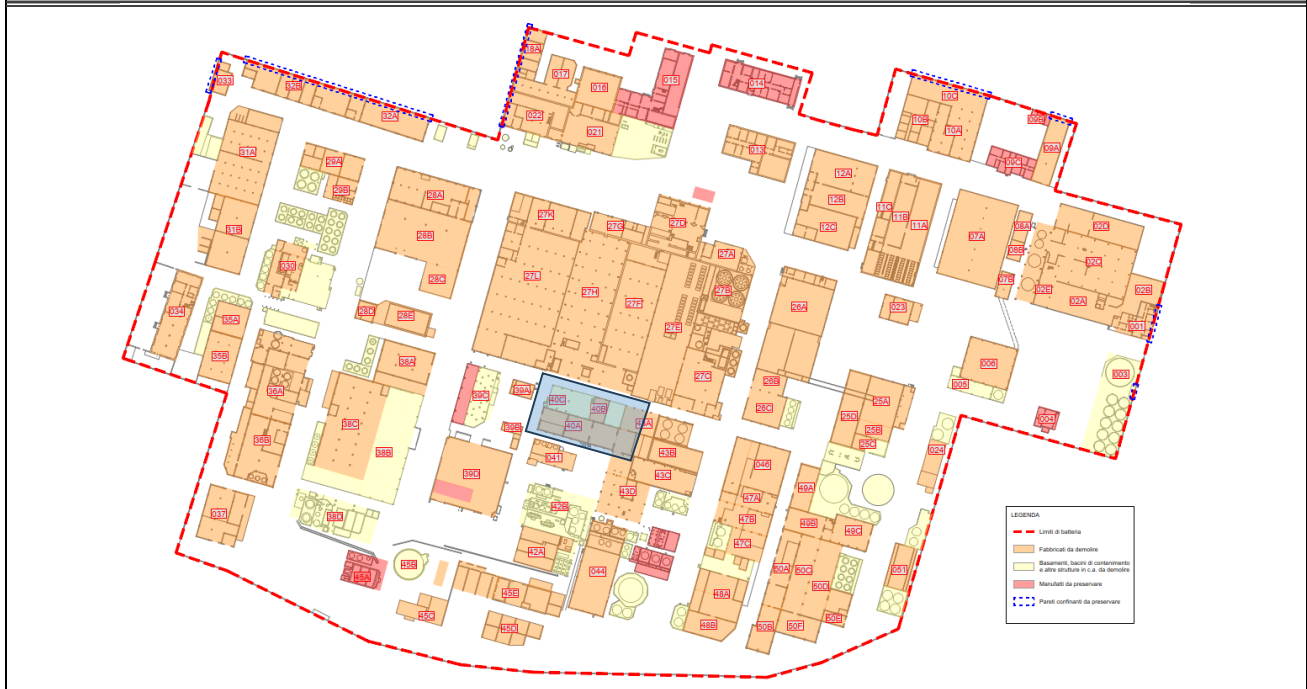
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>40</b>	<b>liquefazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------

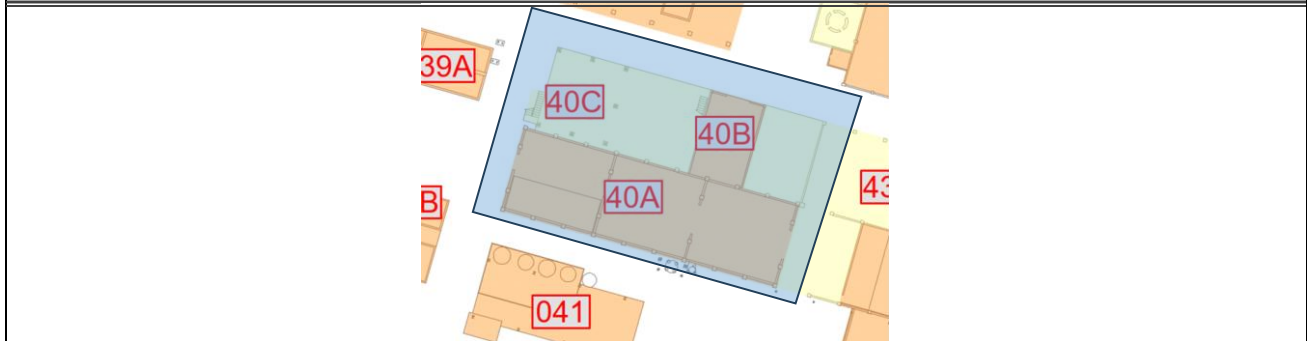
**DATI IDENTIFICATIVI**

<b>H max (da piano strada) (m)</b>	18,85	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	490,56
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	5098,80	<b>N. PIANI</b>	2 + 1 piano interrato
<b>STRUTTURA</b>	L'edificio 40 è suddiviso in più unità: - ED 40A: fabbricato con struttura a telaio in cemento armato - ED 40B: fabbricato con struttura a telaio in cemento armato che si sviluppa 2 piani fuori terra, le tamponature risultano in blocchi di calcestruzzo - ED 40C: manufatto in struttura portante in carpenteria metallica sul quale sono presenti componenti di impianto, non compreso nell'appalto		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 40 è suddiviso in più unità: - ED 40A: la copertura realizzata con travetti in cemento armato e tavelle in laterizio. - ED 40B: la copertura è in solai in laterocemento.		

**UBICAZIONE**



**PLANIMETRIA**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>40</b>	<b>liquefazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Le strutture verranno consegnate vuote e prive dei rifiuti derivanti dal decommissioning. Gli impianti presenti saranno rimossi da imprese terze; la loro demolizione, quindi, non è ricompresa all'interno del presente progetto

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sussiste la presenza degli impianti oggetto di demolizione da parte di imprese terze, tale impianti non sono ricompresi nell'appalto e non saranno trattati nella presente scheda; sussiste la presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	(presenza di impianto produttivo, decommissioning non compreso nel presente appalto)
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)	<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 43A (da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 (Ed. 27E; Ed. 27F; Ed. 27H; Ed. 39; Ed. 41 (tutti da demolire))

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo (ad esclusione delle tubazioni non ricomprese nell'appalto)
VANI TECNICI INTERRATI	Presenza di piano interrato non accessibile in fase di sopralluogo; all'interno è situata parte dell'impianto non oggetto d'appalto.
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acque industriali

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>40</b>	<b>liquefazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Ci si accerterà dello stato di conservazione di scale in ferro e parapetti metallici, in particolare quelle che conducano al secondo piano dell'ed. 40B e all'interrato, avendo cura di ripristinarli dove degradati o mancanti. Vista la presenza di piano interrato, sarà interdetto il passaggio sul solaio di piano terra ai mezzi da lavoro, che dovranno operare dall'esterno. Durante le fasi di demolizione sarà demolito progressivamente il solaio di piano terra, in modo da poter riempire il vano interrato con i materiali inerti di risulta della demolizione, in modo da creare una superficie d'appoggio sicura sulla quale l'escavatore potrà transitare. Non sono stati riscontrati altri vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere ulteriori vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto.
DECESPUGLIAMENTO- ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra.
--

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non rilevato negli elementi oggetto d'appalto
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>40</b>	<b>liquefazione cloro</b>
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
<b>ELEMENTI DA BONIFICARE</b>	Coibentazione di tubazioni all'interno e sulla facciata dell'edificio, escluse le tubazioni connesse all'impianto non oggetto d'appalto, anch'esse non oggetto d'appalto.	
<b>METODOLOGIA DI BONIFICA</b>	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
<b>ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT</b>	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: pannelli di tamponamento in vetroresina, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, interruttori elettrici industriali, pannelli e box prefabbricati situati all'interno dell'edificio. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
<b>METODOLOGIA DI STRIP-OUT</b>	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>40</b>	<b>liquefazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------

### BONIFICA IMPIANTISTICA

All'interno ed all'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out). Si specifica che verranno bonificate le sole tubazioni ricomprese nell'appalto

### DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

Si segnala vari impianti presenti al piano interrato, comprese tubazioni parzialmente demolite, nonché una struttura in carpenteria metallica con presenza di vari impianti in corrispondenza dell'edificio definito 40C. Tali impianti e strutture connesse, nonostante ancora presenti, non sono oggetto del presente appalto e non saranno prese in considerazione nel presente piano di demolizione.

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

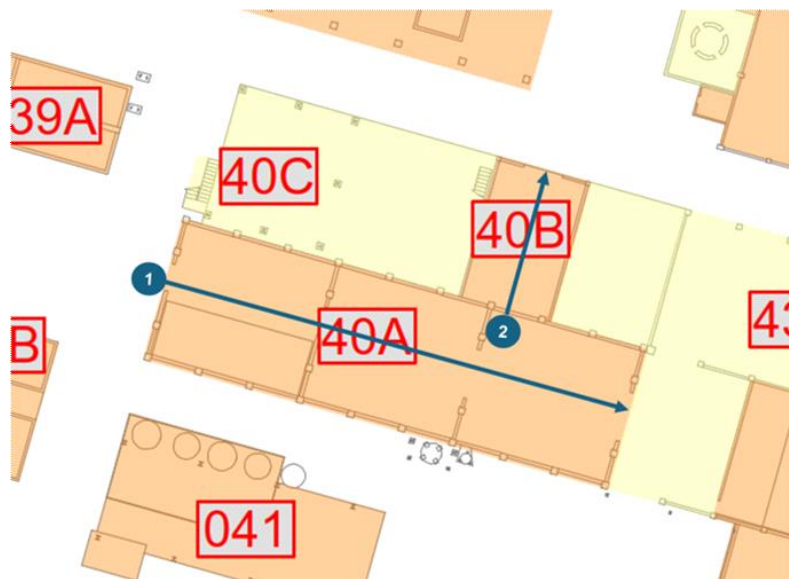
- bonifica FAV;
- completamente delle operazioni di strip-out.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edifici, si prevede di eseguire le seguenti fasi operative:

- demolizione dell'edificio 40A utilizzando il fronte Ovest come fronte d'attacco principale e proseguendo con la demolizione in direzione Ovest-Est (operazione 1 in figura);
- demolizione dell'edificio 40B utilizzando il fronte Sud come fronte d'attacco principale e proseguendo con la demolizione in direzione Sud-Nord (operazione 2 in figura)

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio dovrà essere eseguita con escavatore di media-grande taglia, o comunque sia con un mezzo in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Si segnala che, nel caso specifico dell'edificio in oggetto, è necessario procedere alla demolizione anche del solaio di piano terra, in quanto, la presenza di un piano interrato non consente di avanzare in sicurezza, con il mezzo meccanico, sopra il solaio di piano terra medesimo, rendendo necessaria la creazione di un piano stabile, mediante riempimento temporaneo con macerie, in progress con l'avanzamento della demolizione. Al termine della demolizione, l'interrato sarà vuotato dal materiale inerte accumulato all'interno. Le pareti ed il solaio di pavimento del piano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere, come pure le partizioni interne (che potranno subire danneggiamenti, che non saranno riparati). A termine della demolizione, il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.

SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

40

liquefazione cloro

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>40</b>	<b>liquefazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	40	liquefazione cloro
-------------------------------------	----	--------------------



SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

40

liquefazione cloro

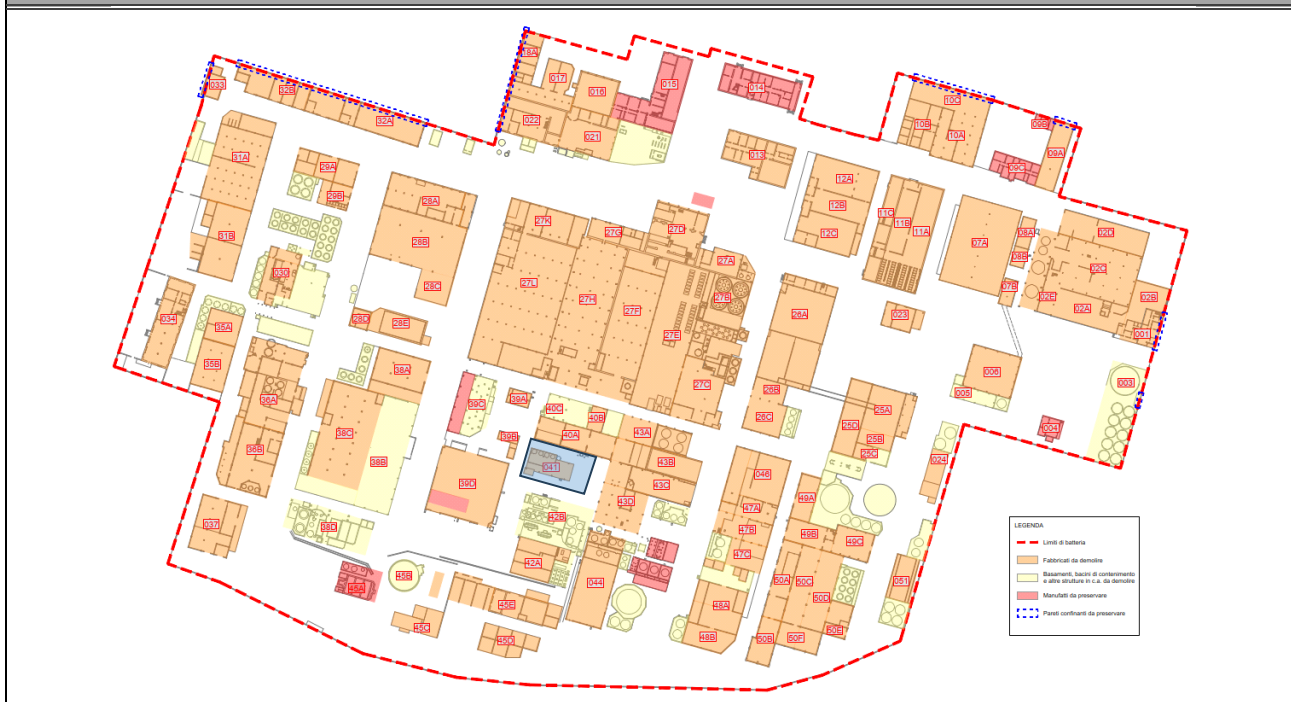


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

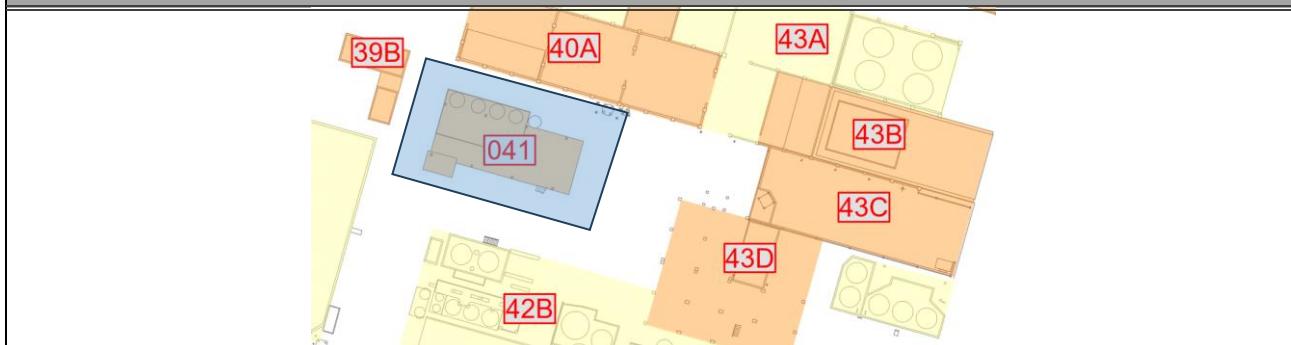
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>41</b>	<b>evaporazione cloro</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	5,00	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	167,86
VOLUME VPP (mc)	839,29	<b>N. PIANI</b>	2
<b>STRUTTURA</b>	Struttura in carpenteria metallica con presenza di componenti di impianto		
<b>COPERTURA</b>	Solaio intermedio in struttura mista carpenteria metallica e cemento armato; non è presente una copertura		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>41</b>	<b>evaporazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Nel locale al piano terra sono presenti rifiuti sparsi e materiali vari abbancati, quali fusti di varie dimensioni, membrane per trattamento acque e altri materiali.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA	(segnalata presenza di tubazione rivestita in amianto - già rimossa)	<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
  
Nessuno  
  
Edifici/manufatti circostanti:  
  
Ed. 40A; Ed. 42B; Ed. 43D; Ed. 39B; Ed. 39D (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni e componenti con possibile presenza di residuo
VANI TECNICI INTERRATI	Presenza di cunicoli da attenzionare
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>41</b>	<b>evaporazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento della rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE	Sarà posta attenzione alla presenza di irregolarità sul piano di calpestio che potrebbero comportare rischio di inciampo; durante la fase di demolizione si dovrà procedere al riempimento con materiale di risulta delle demolizioni, ove presenti cunicoli o canalette, andando a creare un piano stabile per il passaggio dei mezzi d'opera. In aggiunta, in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, sia per le operazioni di messa in sicurezza degli accessi che propedeuticamente per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati (esterni al perimetro dell'edificio), questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto. Inoltre, verranno verificate le condizioni di parapetti e scale metalliche e queste verranno riparate/sostituite dove danneggiate o ritenute non sicure. Infine, si procederà ad isolare idraulicamente l'area durante le attività di bonifica impiantistica, se necessario, mediante utilizzo di materiale assorbente anti-spandimento per la ciecatura delle canaline che trasportano le acque reflue al di fuori dell'area.
DECESPUGLIAMENTO- ABBATTIMENTO ALBERI	Decespugliamento e abbattimento di alberi presenti nell'area di impianto

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra tra i quali materiali vari sparsi a terra, fusti di varie dimensioni, membrane per trattamento acque.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Guarnizioni in MCA.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	41	evaporazione cloro
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione presenti avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	Si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa sulla copertura, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, pannelli di tamponamento in vetroresina, pannelli coibentati, interruttori industriali, arredi vari nonché del materiale sfuso a terra. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti metallici, scale metalliche e box in lamiera, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica. Preventivamente alle attività di strip-out sarà necessario effettuare la bonifica degli MCA.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso del fabbricato, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Le componenti e le tubazioni presenti saranno bonificate in loco, andando ad accertarsi della presenza o meno di residuo e, nel caso presente, a identificare la tipologia dello stesso per poter mettere in opera adeguati sistemi di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out). In linea generale, dopo una verifica dell'assenza di gas esplosivi o nocivi, si procederà all'estrazione mediante pompaggio di eventuale residuo presente all'interno, previo prelievo di campioni per accertarsi della tipologia dello stesso; successivamente si procederà a lavaggi mediante acqua ad alta pressione.		

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>41</b>	<b>evaporazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------

### DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

A seguito di avvenuta bonifica delle componenti, sarà opportuno, in primo luogo, sconnettere il sistema di tubazioni afferenti alle componenti da demolire, in modo da liberare spazio per la successiva fase di dismissione delle stesse. Le componenti di impianto saranno sconnesse mediante tagli a caldo o tramite escavatore equipaggiato con cesoia oleodinamica; quindi, demolite in posto sempre mediante tagli a caldo o escavatore idoneamente equipaggiato. Per componenti impiantistiche di piccole dimensioni, che risultino trasportabili con autocarro, queste potranno anche essere trasferite ad altra area di rottamazione e riduzione volumetrica. La demolizione delle componenti avverrà con sequenza dall'alto verso il basso. Nel caso di demolizioni manuali, le operazioni in quota potranno essere condotte da trabattello o da PLE. Per quanto riguarda le colonne presente lato nord (fronte edificio ED 40), nel caso ci fosse sufficiente spazio, questi verranno abbassati e messi a terra per successiva demolizione con escavatore da terra. Sarà opportuno prevedere adeguato piano di tiro che permetta di verificare la capacità dell'attrezzatura utilizzata di sostenere il peso derivante dalla procedura di abbassamento della componente. Qualora non fosse possibile procedere con l'abbassamento delle componenti, sarà necessario utilizzare una macchina di adeguate dimensioni, equipaggiata con cesoie, per eseguire la demolizione della componente. L'escavatore dovrà avere dimensioni sufficienti per raggiungere la sommità del serbatoio ed eseguire tagli ben definiti, senza tiri o strappi. Il materiale demolito verrà posto in cumulo suddiviso per la rispettiva classe merceologica in prossimità dell'area operativa per successiva preparazione e conferimento a destino (avendo quindi cura di separare la vetroresina dai residui ferrosi).

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

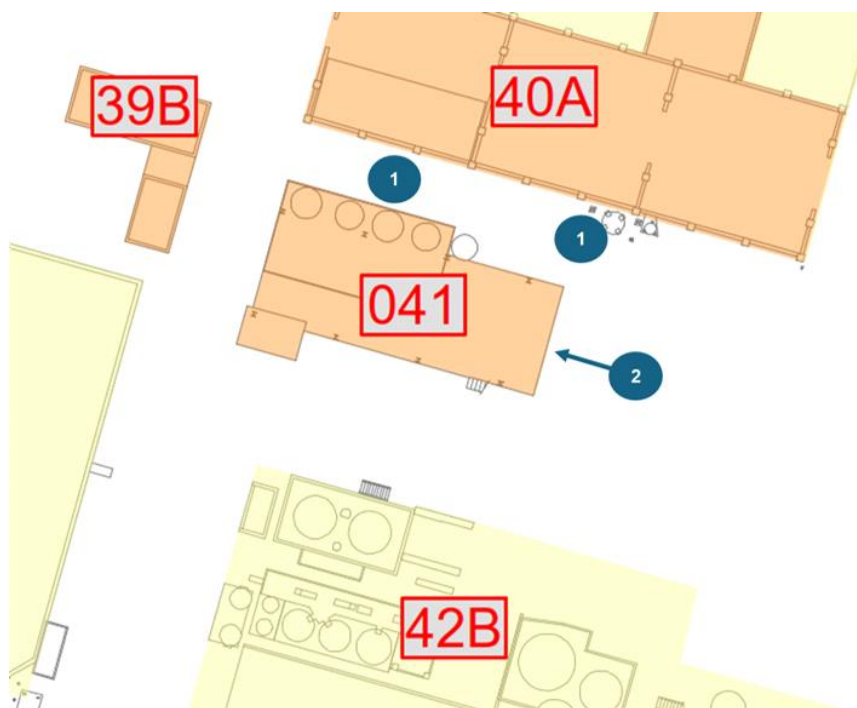
Prima dell'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- Isolamento idraulico dell'area per evitare spandimenti durante la bonifica impiantistica;
- Bonifica delle coibentazioni in FAV;
- Bonifiche impiantistiche;
- Demolizione edificio ED 43C e ED 43D.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione in accordo con la DI ed il C.SF.

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozioni tubazioni di collegamento fra ED 40 e ED 41, fino al primo appoggio utile in corrispondenza dell'ED 40, al fine di isolare l'ED 41 per le successive attività di demolizione (operazione 1 in figura);
- demolizione della struttura in carpenteria metallica utilizzando il lato est come fronte principale d'attacco e proseguendo con la demolizione in direzione est – ovest; in fase con la demolizione della struttura in carpenteria si procederà alla demolizione, disconnessione e smontaggio delle componenti presenti (comprenditive delle tubazioni) (operazione 2 in figura).



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	41	evaporazione cloro
-------------------------------------	----	--------------------

Preliminarmente alle attività di demolizione delle strutture del fabbricato in oggetto si procederà alla rimozione delle tubazioni collegate con l'edificio ED 40, individuando il primo accoppiamento flangiato oppure il primo appoggio utile lato ED 40. Tale rimozione avverrà ammorstando le tubazioni tramite escavatore con braccio di idonea dotata di pinza o cesoia e taglio a caldo eseguito manualmente da operatore su PLE; in alternativa sarà possibile eseguire tale operazione solamente tramite escavatore.

In seguito, si proseguirà demolendo la struttura principale del fabbricato, procedendo campata per campata, utilizzando come fronte di attacco principale il lato est, procedendo in direzione est – ovest. Durante l'avanzamento della demolizione si demoliranno contestualmente, mediante l'utilizzo di escavatore, la componentistica presente. Nell'avanzamento dell'escavatore o degli altri mezzi meccanici si farà particolare attenzione a non intercettare sulla sagoma di eventuali cunicoli o vasche interrato, al fine di evitare cedimenti della pavimentazione sotto il peso dei mezzi d'opera. Il materiale prodotto verrà posto in cumuli e prontamente allontanato nelle aree di rifiuto temporaneo.



Nello svolgimento delle attività di demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc. terminate le attività di demolizione il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza. Il materiale posto all'interno del vano interrato sarà rimosso, le pareti, cunicoli e solaio del vano interrato non sono oggetto di demolizione e rimarranno in essere. Il vano sarà temporaneamente recintato con recinzione di cantiere; la sistemazione e la messa in sicurezza definitiva del volume interrato non sono scopo del presente appalto.

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	41	evaporazione cloro
-------------------------------------	----	--------------------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>41</b>	<b>evaporazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>41</b>	<b>evaporazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>41</b>	<b>evaporazione cloro</b>
---	-----------	---------------------------

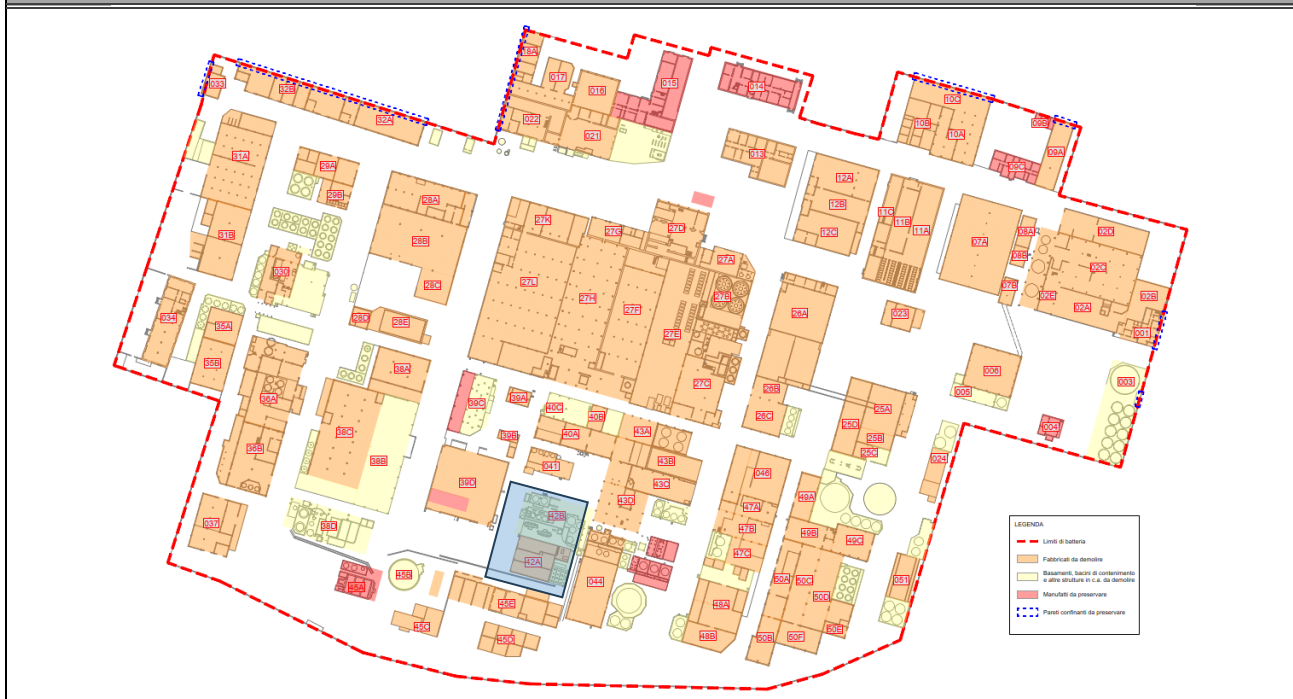


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

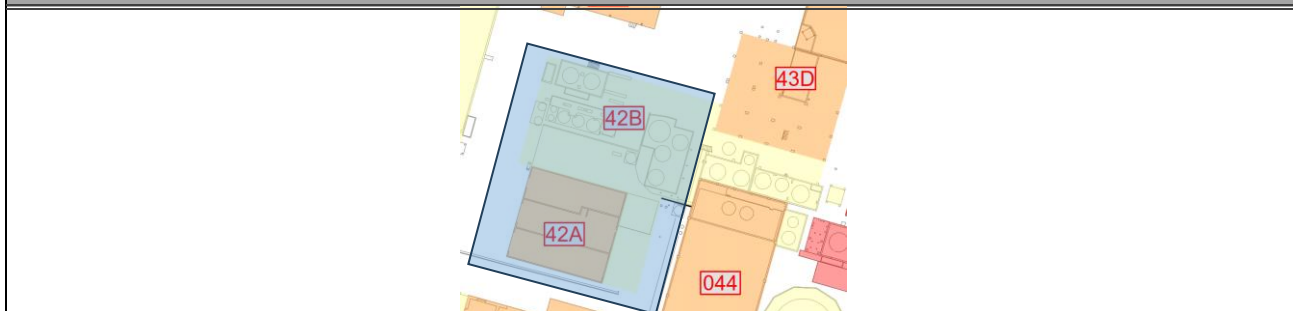
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>42</b>	<b>Magazzino</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	7,60	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	471,75
VOLUME VPP (mc)	3156,10	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	L'edificio 42 è suddiviso in più unità:- ED 42A: fabbricato con struttura portante in carpenteria metallica e tampon		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 42 è suddiviso in più unità: - ED 42A: copertura realizzata con strutture in carpenteria e tavole laterizie, il manto di copertura risulta in lamiera. - ED 42B: l'area presenta una tettoia in carpenteria metallica con lastre di copertura in fibrocemento/eternit.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

L'edificio verrà consegnato vuoto e privo di qualsiasi rifiuto; inoltre, l'area denominata Ed. 42B verrà consegnata sgombra dai rifiuti derivanti dal decommissioning. La struttura al momento della consegna sarà vuota e priva di qualsiasi impianto, ad esclusione della cabina elettrica n.4, oggetto del presente appalto.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Sussiste la presenza, all'esterno, di alcuni rifiuti derivanti da decommissioning sparsi a terra.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>42</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di eventuale materiale al suo interno)	<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(compresa la sola cabina elettrica n.4)
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Rack ad Ovest (da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 44; Ed. 43D (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cabina elettrica composta da trasformatore e cabinetti situati all'interno della porzione Ovest dell'edificio; cablaggi
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo.
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Vani tecnici interrati situati al di sotto dell'area dove sorge la cabina elettrica
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. Particolare attenzione dovrà essere posta alla verifica della disconnessione e del sezionamento fisico dell'alimentazione in ingresso alla cabina elettrica e dei cavi passanti sul rack ad Ovest.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Verificare della presenza, completezza e robustezza parapetti. Si prevede di intervenire con riparazioni o sostituzioni di eventuali parti mancanti o non adeguate. Verificare presenza aperture al piano, ed adeguatezza delle chiusure presenti. Si interverrà con riparazioni o sostituzioni dove mancanti o non adeguate. Preventivamente l'avvio delle attività per la rimozione degli impianti facenti parte della cabina elettrica sarà necessario effettuare un'attenta ricerca volta all'individuazione di tutti i vani tecnici interrati presenti nell'area. Dove possibile, si provvederà a posizionare lamiere di copertura con spessore minimo di 1 cm per vani con profondità fino a 50 cm, o a riempirli con materiale di risulta delle attività di demolizione. Qualora i vani tecnici fossero posizionati al di sotto degli elementi da rimuovere, tale operazione verrà svolta non appena sarà messo a giorno il vano tecnico, e verrà, quindi, prontamente messo in sicurezza. Nell'area sono presenti vari dislivelli e manufatti in c.a. parzialmente demoliti, sussiste, quindi, il rischio di caduta o inciampo. Non sono stati riscontrati ulteriori vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, propedeutica per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto o, per accesso personale, dovranno essere adottati presidi di sicurezza tesi a evitare cadute dall'alto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>42</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

Presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra, non oggetto d'appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	42	Magazzino
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non rilevato	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	Non è previsto strip-out di materiale sfuso a terra a progetto. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, parapetti e scale metalliche, potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Non applicabile	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.</p> <p>In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore si effettuerà lo svuotamento dello stesso dall'olio contenuto al suo interno.</p>		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
<p>All'interno dell'edificio è presente una cabina elettrica. Essa presenta al suo interno dei cabinetti elettrici, un trasformatore e dei cablaggi. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata si prevede la rimozione del trasformatore (previa bonifica dell'olio contenuto al suo interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinetti. La movimentazione del trasformatore avverrà con mezzo di sollevamento quale sollevatore telescopico o similare</p>		

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>42</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

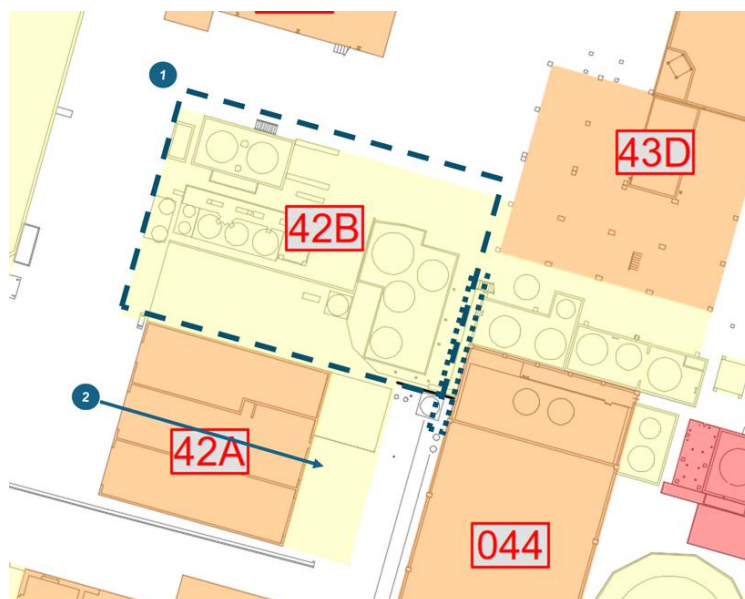
Preliminariamente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- bonifica delle FAV delle tubazioni presenti nell'edificio;
- demolizione del rack ad Ovest (vedere immagine nel report fotografico).
- rimozione degli impianti della cabina elettrica (cabinati, trasformatori etc.)

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei basamenti e della tettoia nell'area dell'ed. 42B (operazione 1 in figura);
- demolizione edificio 42A, utilizzando il lato ovest come fronte di attacco principale e procedendo per campate da ovest verso est (operazione 2 in figura).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da Ovest, con progressione da ovest verso est; in particolare si seguirà la seguente sequenza operativa:

- rimozione della copertura metallica, per quanto raggiungibile mediante lo sbraccio dell'escavatore
- demolizione della facciata Est e degli altre strutture verticali della prima campata dell'edificio.
- prosecuzione della demolizione campata per campata fino alla demolizione totale dell'edificio.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	42	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>42</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

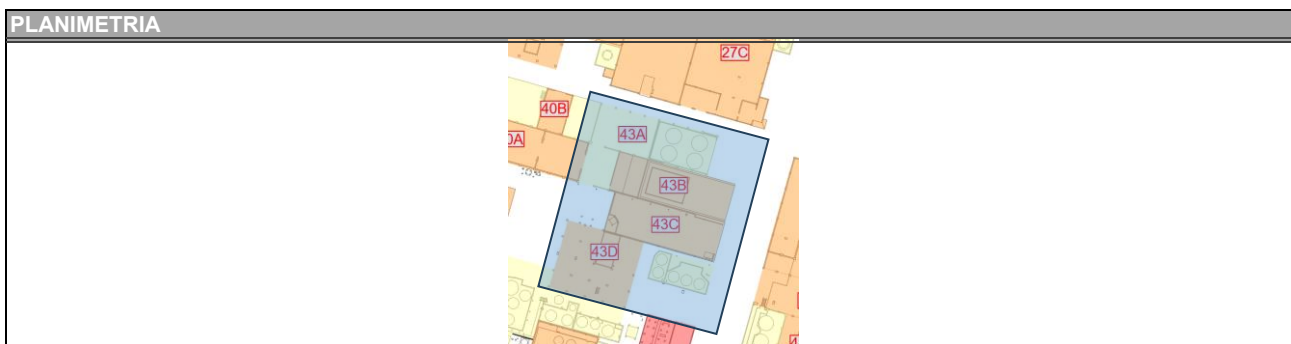
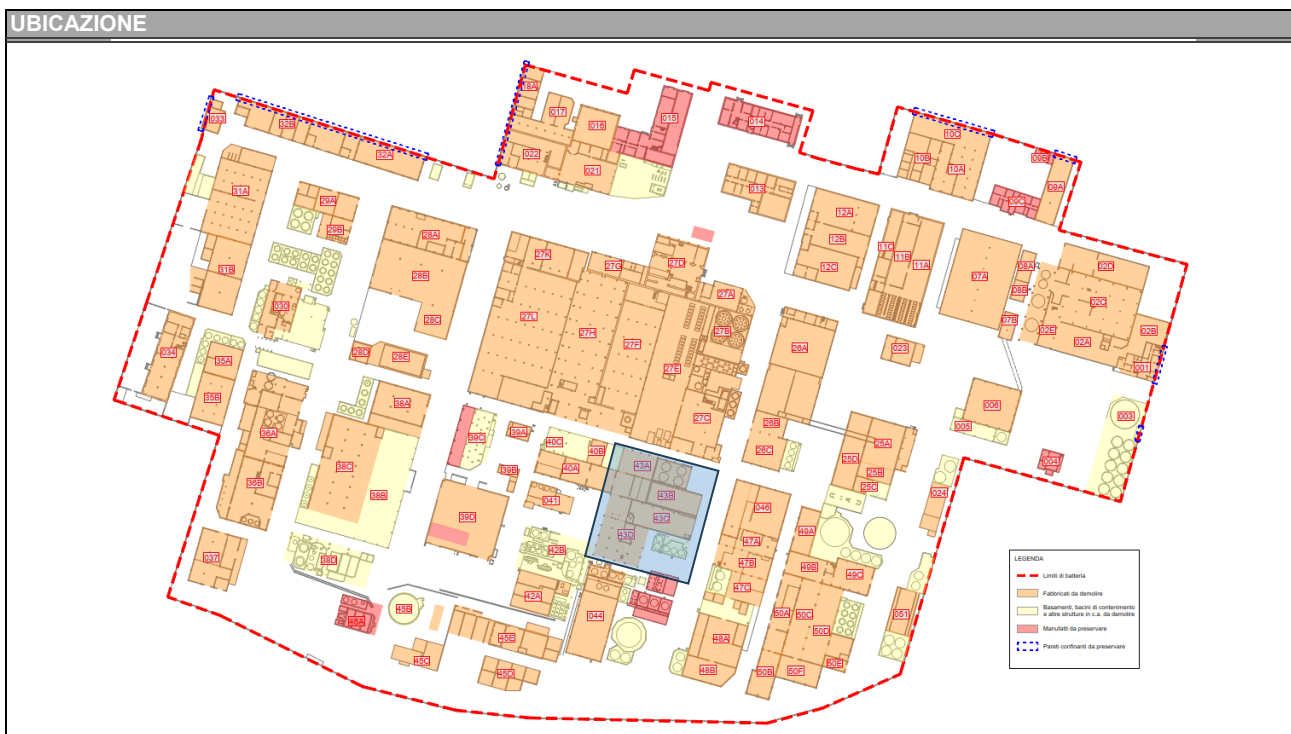
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>42</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
 Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>43</b>	<b>clorito di sodio</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
<b>H max (da piano strada) (m)</b>	18,50	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1582,79
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	15310,56	<b>N. PIANI</b>	1 (presenza di un solo edificio interno a 43B con 2 piani)
<b>STRUTTURA</b>	L'edificio 43 è suddiviso in più unità: - ED 43A: in parte già demolito, con pareti esterne in muratura di mattoni pieni. - ED 43B: fabbricato che presenta una struttura esterna mista in cemento armato e muratura. All'interno del fabbricato è presente un secondo locale realizzato interamente a pareti in cemento armato. - ED 43C: fabbricato che presenta una struttura portante in carpenteria metallica a telaio e tamponamenti in muratura di mattoni pieni. - ED 43D: fabbricato con struttura portante a telaio in cemento armato. Attualmente la struttura è priva di tamponamenti ad eccezione di alcuni tamponamenti in mattoni pieni presenti per alcune parti adibite a sala controllo.		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 43 è suddiviso in più unità: - ED 43A: fabbricato senza copertura. - ED 43B: fabbricato che presenta una copertura in carpenteria metallica realizzata da capriate ed arcarecci, il manto di copertura è in lastre di fibrocemento/eternit. - ED 43C: fabbricato che presenta una copertura in carpenteria metallica con capriate ed arcarecci ed il manto di copertura è in lastre di fibrocemento/eternit. - ED 43D: fabbricato con copertura con volta a botte in laterocemento.		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

L'edificio verrà consegnato vuoto e privo di qualsiasi rifiuto nonché sgombrato dai rifiuti derivanti dal decommissioning. La struttura al momento della consegna sarà vuota e priva di qualsiasi impianto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>43</b>	<b>clorito di sodio</b>
---	-----------	-------------------------

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

A Maggio 2025 sussiste la presenza, all'esterno, di alcuni rifiuti derivanti da decommissioning sparsi a terra, in particolare nell'area dell'ed. 43D. Sussiste la presenza di materiali vari sparsi a terra oggetto di strip-out nella struttura interna all'ed.43B

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>43</b>	<b>clorito di sodio</b>
---	-----------	-------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di eventuale materiale al suo interno)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 40A (da demolire)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 27C; Ed. 27E; Ed. 44; Ed. 46; Ed. 47A; Ed. 47B; Ed.47C (tutti da demolire); Impianti ad Est dell'ed. 44 (da preservare)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo.
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale; canale interrato ad est degli edifici; assunta presenza di rete elettrica attiva a s

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Verificare della presenza, completezza e robustezza parapetti. Si prevede di intervenire con riparazioni o sostituzioni di eventuali parti mancanti o non adeguate. Verificare presenza aperture al piano, ed adeguatezza delle chiusure presenti. Si interverrà con riparazioni o sostituzioni dove mancanti o non adeguate. Non sono stati riscontrati ulteriori vani interrati; in corso d'opera, nella fase di ricognizione dei percorsi di accesso (da eseguire in modo sistematico per tutti i vani dell'edificio, propedeutica per la fase di strip-out), qualora dovessero emergere vani interrati, questi dovranno essere individuati con tracciatura a piano terra e adottata distanza di rispetto dal transito di mezzi d'opera e mezzi meccanici, da definire in ragione dell'estensione e della profondità del vano rinvenuto o, per accesso personale, dovranno essere adottati presidi di sicurezza tesi a evitare cadute dall'alto. Particolare attenzione in tal senso dovrà essere posta all'area dell'ed.43D, già oggetto di parziali attività di decommissioning. Sarà necessario coprire con lamiera di spessore minimo 1cm il canale interrato di scarico posizionato al centro della strada che separa il complesso dell'edificio 43 da quello dell'edificio 47.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra, non oggetto d'appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>43</b>	<b>clorito di sodio</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Copertura in fibrocemento dell'ed. 43B e 43C	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni; coibentazione delle macchine di condizionamento in copertura alla struttura sottostante all'ed. 43B	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: controsoffitti, pannelli di tamponamento in cartongesso, punti luce, caloriferi, terminali dell'impianto di condizionamento, quadri elettrici, degli arredi, quali scaffali, tavoli, sedie e similari, nonché del materiale sfuso a terra come materiale da ufficio, suppellettili, sanitari. Gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati, i parapetti metallici, le scale metalliche, la guaina bitumonosa non pericolosa sulla copertura dell'ed. 43D ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà abbassato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non applicabile		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>43</b>	<b>clorito di sodio</b>
---	-----------	-------------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Prima l'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- bonifica delle FAV delle tubazioni presenti all'esterno ed all'interno dell'edificio;
- bonifica e rimozione coperture in amianto.
- posizionamento di recinzione orso-grill con telo HDPE attorno agli impianti da preservare ad Est dell'edificio 44, vedi immagine di seguito;
- demolizione dell'edificio 44 e dei basamenti e cordoli di contenimento addossati alla facciata Nord dello stesso (già demolito nelle presenti fasi).

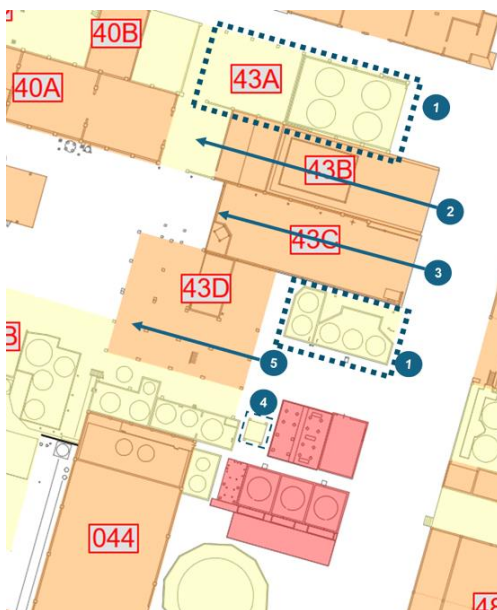
La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di



Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei basamenti e dei cordoli/muretti dell'ed. 43A ed a Sud dell'ed. 43C (operazione 1 in figura);
- demolizione edificio 43B, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 2 in figura);
- demolizione edificio 43C, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 3 in figura);
- demolizione del cavalletto in c.a. a est dell'ed 43D (operazione 4 in figura);
- demolizione dell'edificio 43D, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 5 in figura);

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>43</b>	<b>clorito di sodio</b>
---	-----------	-------------------------

Le demolizioni dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio saranno eseguite mediante impiego di escavatori equipaggiati con martello demolitore.

La demolizione dell'edificio 43B sarà eseguita mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (cesoie, pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da est, con progressione da est verso ovest; in particolare si seguirà la seguente sequenza operativa:

- Taglio degli arcarecci tra la prima e la seconda campata;
- Demolizione della prima capriata in carpenteria metallica;
- Taglio degli arcarecci tra la seconda e la terza campata;
- Demolizione della seconda campata in carpenteria metallica;
- Demolizione delle travi principali delle prime due campate sulle facciate Nord;
- Taglio degli arcarecci tra la terza e quarta campata
- Demolizione della terza capriata
- Demolizione della struttura sottostante in cemento armato;
- prosecuzione della sequenza di demolizione andando prima sconnettere gli arcarecci della campata, successivamente a rimuovere la capriata.

Una volta rimossa l'intera struttura in carpenteria metallica e la sottostruttura in cemento armato sarà possibile demolire i muretti, le pareti in mattoni e i pilastri e travi in c.a. della facciata Nord; quelli della facciata Sud saranno demoliti durante la demolizione dell'ed. 43C.



L'edificio 43C presenta una semplice struttura in carpenteria metallica con pareti laterali in muratura/cemento armato. Sarà demolito mediante impiego di escavatori di media taglia, o superiori, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (cesoie, pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da est, con progressione da est verso ovest; saranno demolite prima le strutture in carpenteria metallica di copertura, per poi proseguire con le strutture verticali e proseguendo campata per campata. Si avrà cura di demolire anche la facciata Sud dell'ed. 43B, non demolita nella fase precedente.

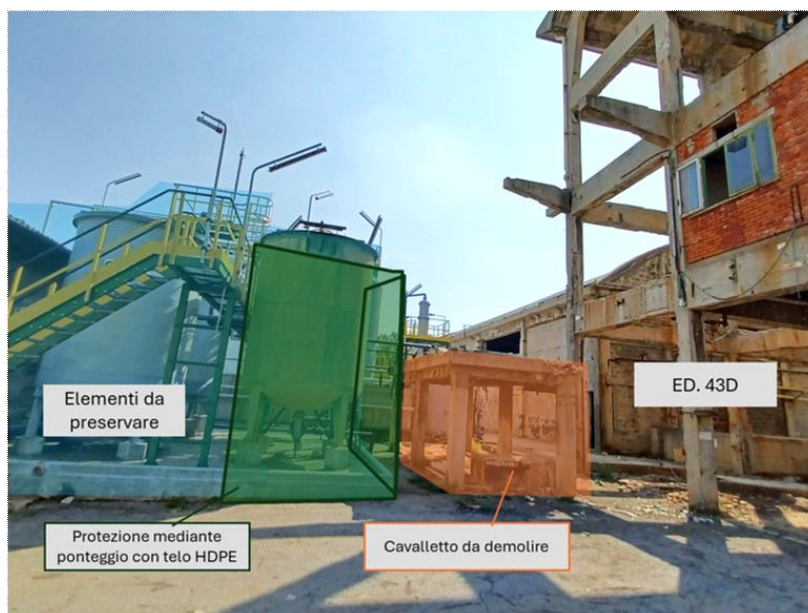
## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	43	clorito di sodio
-------------------------------------	----	------------------



La demolizione del cavalletto in c.a. frapposto tra l'ed. 43D, da demolire, e gli impianti da preservare potrà essere avviata previa installazione di recinzione orso-grill con telo HDPE, al fine di evitare che eventuale proiezione di materiale possa urtare gli elementi da preservare. La demolizione sarà condotta con escavatore di piccola taglia, dati gli spazi ristretti. La demolizione preventiva del cavalletto permetterà di liberare spazio per l'apposizione del telo sorretto da autogrù necessario per la demolizione dell'ed. 43D. La demolizione verrà affrontata dal lato Nord e proseguirà in direzione nord-sud



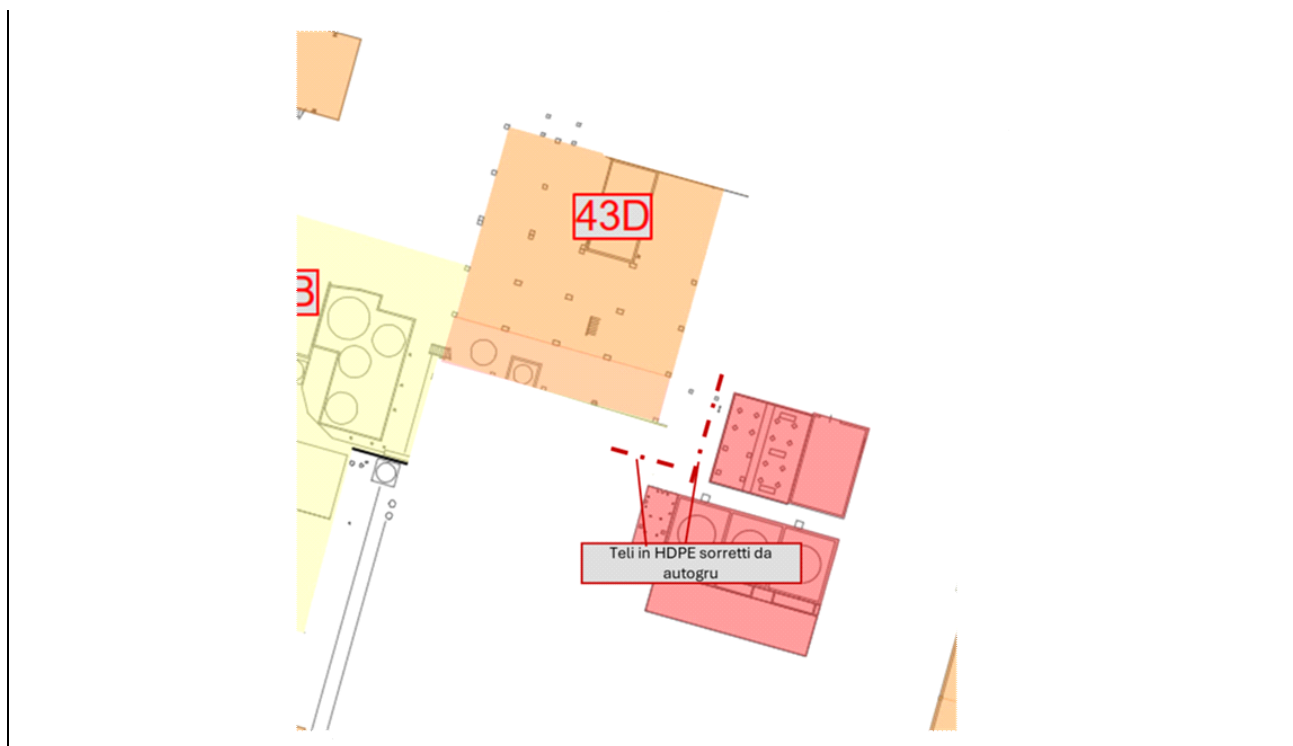
Una volta completata la demolizione del cavalletto in c.a. si proseguirà con la demolizione dell'edificio 43D; essa sarà eseguita mediante impiego di escavatori di grande taglia, con braccio di lunghezza adeguata (ovvero che raggiunga una quota massima di almeno 2 metri superiore all'altezza massima dell'edificio) e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); le demolizioni procederanno in direzione ortogonale all'orditura dei telai/solai per campate, attaccando il fronte del fabbricato da est, con progressione da est verso ovest.

La demolizione sarà condotta dall'alto verso il basso, campata per campata, andando a demolire prima gli orizzontamenti del piano di copertura della prima campata, successivamente travi e pilastri del piano di copertura della prima campata, proseguendo fino ad arrivare alla completa demolizione dello scheletro in cemento armato e di ogni altro basamento o cordolo di contenimento nelle immediate vicinanze. Le attività eseguite in prossimità delle strutture da mantenere, andranno condotte in maniera tale da non arrecare danno alle stesse, prevedendo idonei sistemi di protezione quale apposizione di due teli pesanti in HPDE, di dimensioni minime 15 m (alto) x 5 m (largo), sostenuto da autogrù posizionata nelle immediate vicinanze (come da figura di seguito). Il telo consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire parti delle componenti da preservare.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	43	clorito di sodio
-------------------------------------	----	------------------



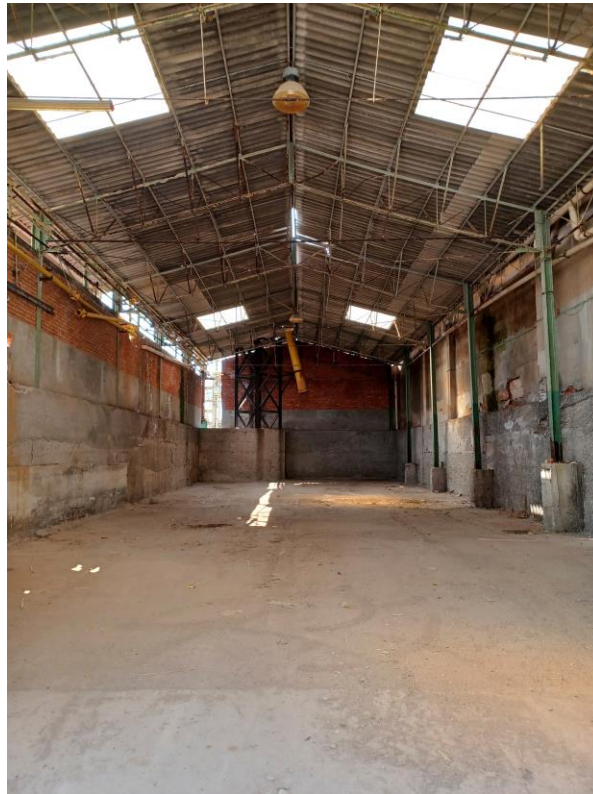
Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.  
Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>43</b>	<b>clorito di sodio</b>
---	-----------	-------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>43</b>	<b>clorito di sodio</b>
---	-----------	-------------------------

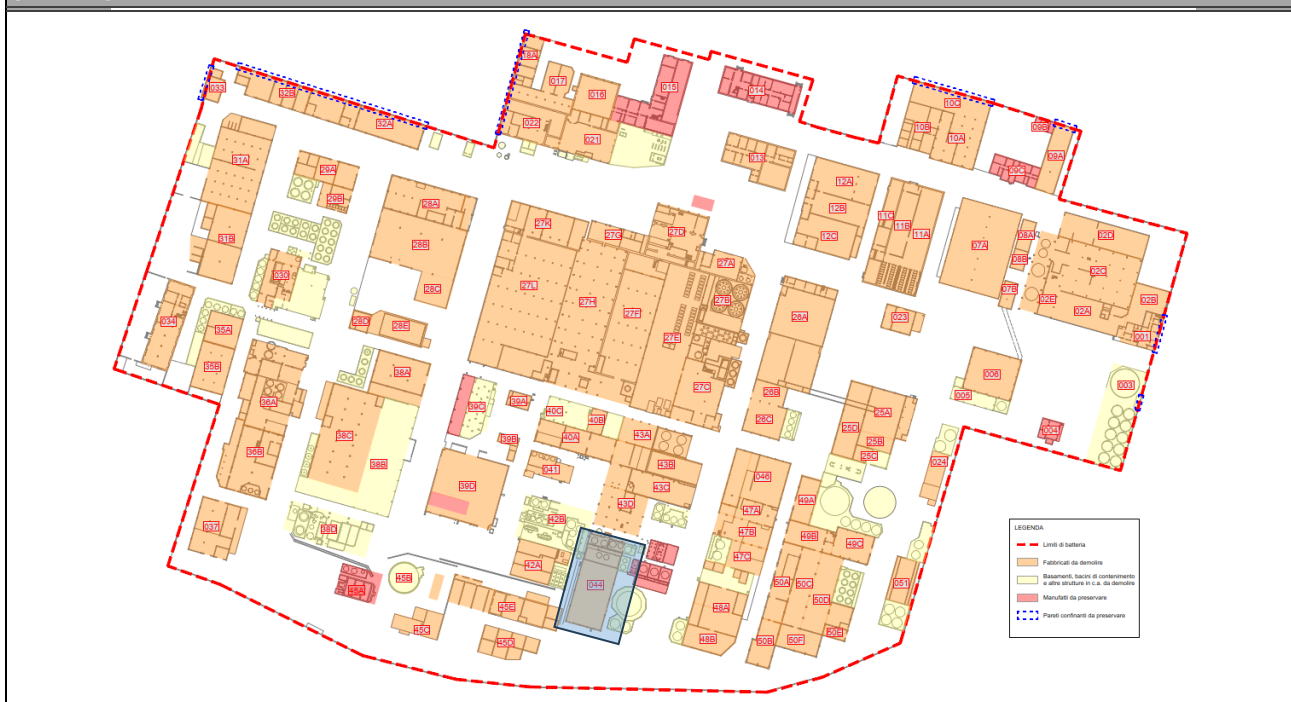


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

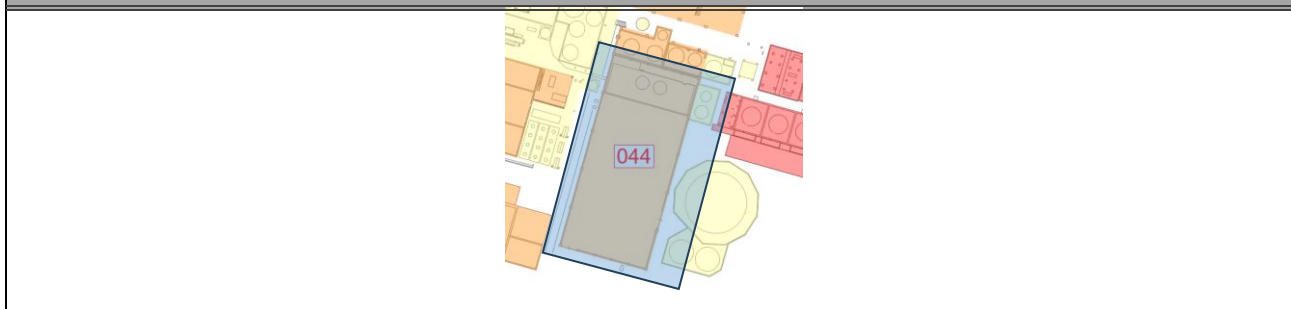
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>44</b>	<b>Magazzino</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	9,66	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	637,14
VOLUME VPP (mc)	6148,40	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Cemento armato		
<b>COPERTURA</b>	A falde con soletta in cemento armato e guaina bituminosa		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

L'edificio verrà consegnato vuoto e privo di qualsiasi rifiuto, verrà consegnato, inoltre, sgombrato dai rifiuti derivanti dal decommissioning. La struttura al momento della consegna sarà vuota e priva di qualsiasi impianto.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Sussiste la presenza, all'esterno, di rifiuti derivanti da decommissioning sparsi a terra.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>44</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di eventuale materiale al suo interno)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Impianto trattamento acque di falda a Est (da mantenere)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 48B; Ed. 48A; Ed. 43D; Ed. 42B; Ed. 42A (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, assunta presenza di rete elettrica attiva a servizio di impianto ad est da salvaguardare

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. Verrà, inoltre, individuata e preservata la rete elettrica che alimenta l'impianto ad Est da preservare.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Presenza di una vasca di contenimento nella porzione Nord dell'edificio; sussiste, quindi, il rischio di caduta dall'alto. Il dislivello dovrà essere protetto mediante opportuno parapetto ed adeguatamente segnalato.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra, non oggetto d'appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>44</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presente, per quanto ispezionabile
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazione esterna edificio lato Nord, Sud e Ovest.
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, rivestimento della parte superiore dei serbatoi seminterrati in piombo, pannelli di tamponamento esterni in vetroresina, punti luce al neon, quadri elettrici. Le tubazioni di piccolo diametro, cablaggi elettrici già sezionati, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).
--

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Non oggetto d'appalto
-----------------------

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>44</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa

- demolizione delle sporgenze della copertura a botte dell'edificio verso est e ovest, previa rimozione della guaina bituminosa, mediante procedura descritta nell'apposita sezione;
- demolizione della tamponatura della facciata di testa lato sud dell'edificio;
- demolizione della copertura a botte dell'edificio, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale e avanzando da sud a nord, fino al tramezzo interno, procedendo progressivamente prima con gli elementi non strutturali (soletta curva) e poi con quelli strutturali (capriate reticolari); parallelamente a tale fase sarà effettuata la demolizione dei manufatti in c.a. interni all'edificio nel locale sud (setti e basamento rettangolare della vasca);
- demolizione del tramezzo interno e successiva demolizione della rimanente porzione di copertura del locale a nord;
- demolizione delle pareti libere a est, ovest e nord della struttura fino a piano campagna; parallelamente a tale fase sarà effettuata la demolizione dei manufatti in c.a. interni all'edificio nel locale nord (basamenti di serbatoi, per cui si andrà a rimuovere preventivamente il rivestimento in piombo);

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

Si evidenzia che è esclusa la demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio sul lato est, poiché, alla data di consegna del presente Progetto Esecutivo, tali manufatti risultano già demoliti. Inoltre, si evidenzia che, contrariamente a quanto indicato da Progetto Definitivo, e in accordo con quanto riscontrato in sede di sopralluogo, il limite di batteria sul lato nord da considerare per la demolizione del presente edificio è quello indicato in linea rossa tratteggiata nella presente scheda, dove si ha la fine dell'unità strutturale dell'edificio 44.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di grande taglia e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Data la prossimità dell'edificio al confine esterno del Sito a sud, sarà effettuato l'abbattimento delle polveri con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravvento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa pre-caratterizzazione degli stessi materiali.

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	44	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>44</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

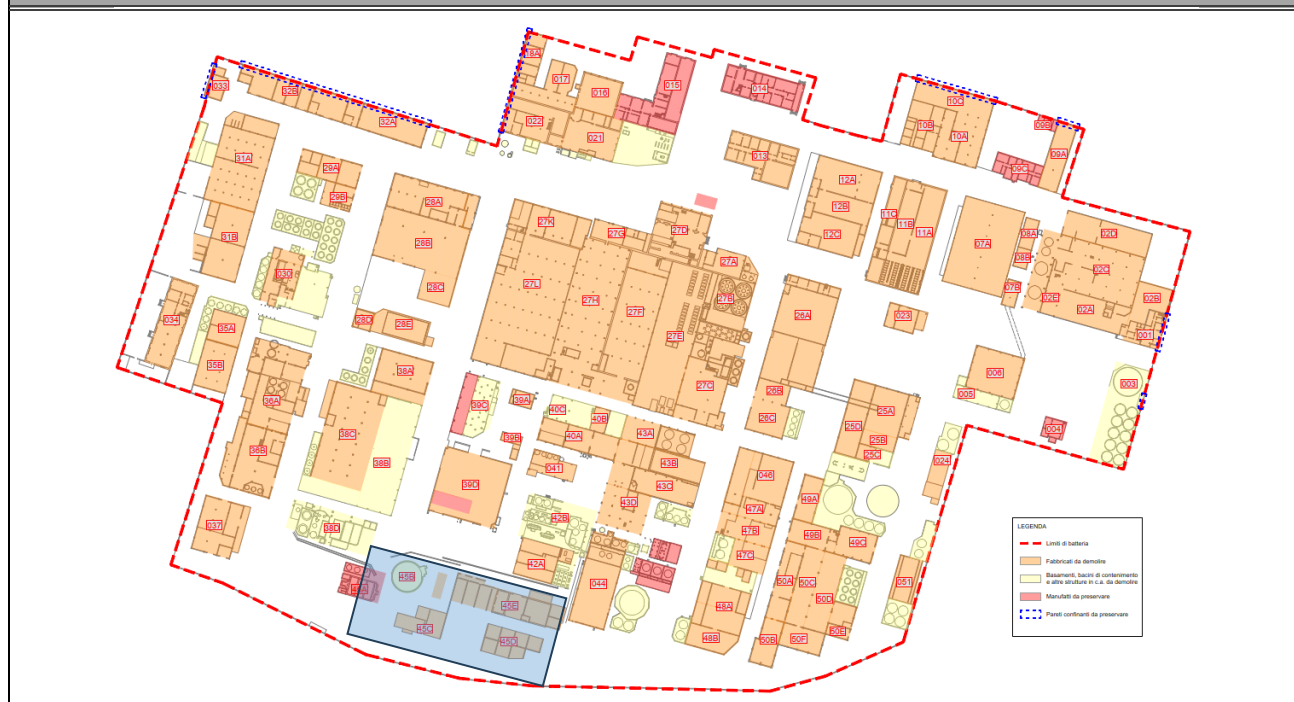


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

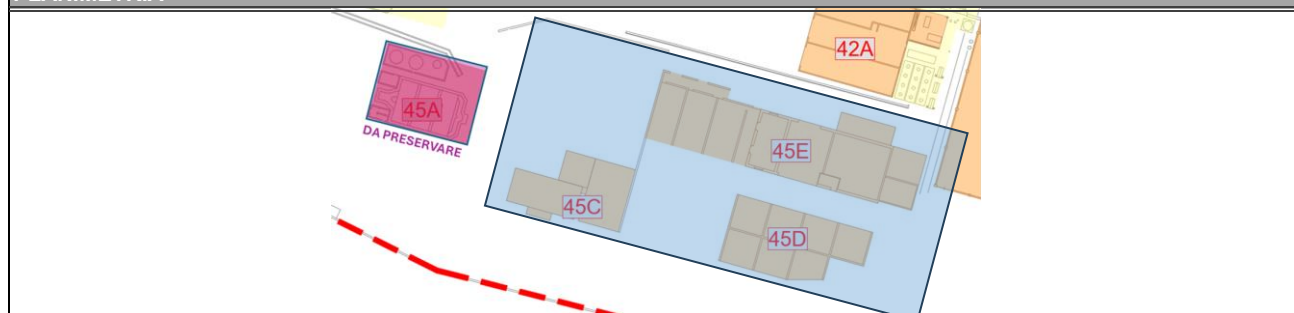
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>45</b>	<b>impianto esterno</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	8,30	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	879,70
VOLUME VPP (mc)	5571,31	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Vari edifici con tipologia costruttiva mista (cemento armato, muratura, carpenteria metallica)		
<b>COPERTURA</b>	Ed. 45C in carpenteria metallica con manto di copertura in lamiera grecata e/o rivestimento in guaina bituminosa; Ed. 45D soletta in cemento armato e manto di copertura con lastre in cemento-amianto; Ed. 45E soletta in cemento armato e manto di copertura con lastre in cemento-amianto e laterizio		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Presenza di rifiuti vari, presenza di bancali di rifiuti e prodotti confezionati nelle baie. Presenza di 10 cisternette e un autocisterna in vetroresina all'esterno. Presenza di vecchia apparecchiatura all'interno degli edifici e di due forni nell'edificio 45E. Presenza di un impianto nell'ed. 45A da preservare.

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Presenza di un box prefabbricato non oggetto di appalto.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>45</b>	<b>impianto esterno</b>
---	-----------	-------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(escluso l'impianto dell'ed. 45A, che è da preservare)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	(Ed. 45A da preservare)

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 nessuno  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 44; Ed. 42A; Ed. 38D (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo, varie apparecchiature dismesse con possibile presenza di residuo.
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. Verrà, inoltre, individuata e preservata la rete elettrica che alimenta l'impianto nell'ed. 45A.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Verificare l'integrità e l'adeguatezza dei parapetti già presenti; qualora fossero presenti vani tecnici interrati non riscontrati, essi saranno protetti con opportuni presidi di sicurezza in modo da mitigare il rischio di caduta dall'alto.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Verrà effettuato il decespugliamento della vegetazione nelle aree limitrofe agli edifici interessati dall'intervento

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra in tutti gli edifici. Si segnala la presenza di apparecchiature dismesse che potranno essere rimosse solo a seguito di avvenuta bonifica (nel caso sussista la presenza di residuo all'interno). In particolare si segnala la rimozione di: n.10 cisternette ed un autocisterna in vetroresina; internamente ad ed. 45E rimozione di n.4 bancali di rifiuti MCA imballati e di n.2 big bags di FAV non categorizzate; Ed. 45D presenza di n.4 big bags di FAV non categorizzate, cumulo di residuo di processo, rifiuti lignei, vecchie tubazioni e componenti dismesse in acciaio.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>45</b>	<b>impianto esterno</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto ed. 45C, 45D e 45E; Guarnizioni e cuscinetti forni ed. 45E; Guaina bituminosa pericolosa ed. 45C.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazione a nord ed. 45C, tubazioni interne ed esterne ed. 45E, tubazioni a servizio dei due forni ed. 45E; filtri ed. 45C; materiale isolante interno ai pannelli sandwich dell'ed.45E, coibentazione al di sotto della copertura in MCA del box prefabbricato interno all'ed. 45E.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta tyvek, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p> <p>Per quanto riguarda la rimozione delle FAV contenute nei filtri, si prevede di inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Si avrà cura di pulire da eventuali residui di coibentazione i materiali a contatto con i filtri, in modo da poter essere smaltiti in relazione alla loro classe merceologica. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta tyvek, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p> <p>Per quanto riguarda il materiale isolante interno ai pannelli sandwich metallici, si prevede di rimuovere la porzione metallica esterna in modo da portare a giorno la coibentazione, avendo cura di non generare dispersione di fibre. Successivamente sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il pannello metallico dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta tyvek, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p> <p>Per quanto riguarda la rimozione della coibentazione al di sotto delle strutture di copertura dei box prefabbricati, poichè la copertura è in MCA, questa sarà già stata rimossa in una fase precedente secondo le prescrizioni del piano di lavoro, al quale si rimanda interamente. Durante la rimozione della copertura si avrà cura di accertarsi che le coibentazioni sottostanti non presentino fibre d'amianto a causa del prolungato contatto con MCA (anche mediante caratterizzazione della coibentazione stessa); in caso contrario la coibentazione dovrà essere trattata anch'essa come MCA. In caso non ci sia presenza di fibre d'amianto, si prevede di inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Si avrà cura di pulire da eventuali residui di coibentazione nei materiali a contatto con la stessa, in modo da poter essere smaltiti in relazione alla loro classe merceologica. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta tyvek, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>45</b>	<b>impianto esterno</b>
---	-----------	-------------------------

**STRIP-OUT**

<b>ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT</b>	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: rivestimenti interni, in particolare quelli plastici dell'ed. 45C, pannelli di tamponamento in vetroresina dell'ed.45E, punti luce e lampade al neon, caloriferi , quadri elettrici, arredi mobili quali mobilio e similari. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>In particolare lo strip-out del box prefabbricato all'interno dell'ed. 45E verrà eseguito preventivamente agli altri operazioni di strip-out per permettere l'avvio delle operazioni di bonifica della copertura del box in MCA e delle coibentazioni in FAV delle pareti sandwich e della coibentazione al di sotto della copertura.</p>
<b>METODOLOGIA DI STRIP-OUT</b>	<p>Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"</p>

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

<p>All'interno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>Per quanto riguarda le varie componenti dismesse presenti, ci si accerterà della presenza e della natura di residuo al suo interno (qualora presente), in modo da procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione.</p> <p>Per quanto riguarda i due forni dell'ed. 45E, ci si accerterà di eventuale presenza di residuo di combustione all'interno e, qual ora presente, verrà eseguito lo smaltimento e la pulizia della componente e del sistema di tubazioni connesso, prima di procedere alla loro dismissione.</p>
--

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

<p>A seguito di avvenuta bonifica delle componenti, in primo luogo, verrà sconnesso il sistema di tubazioni e di scambio di calore ad Ovest dei forni e rimossa la tettoia metallica, in modo da liberare spazio per la successiva fase di decommissioning dei forni. L'area potrebbe presentare alcuni vani tecnici interrati non identificati, qualora presenti verranno previste opportune misure di sicurezza per mitigare il rischio di caduta dall'alto o inciampo. Il corpo dei forni è racchiuso all'interno di un contenimento in muratura riempito con materiale inerte. Sarà opportuno, preventivamente, effettuare la demolizione di tale blocco di contenimento con mini-escavatore equipaggiato con pinza da demolizione. Prima di poter procedere alle successive fasi sarà opportuno rimuovere il materiale inerte generato dalla demolizione e depositarlo in cumulo per successiva caratterizzazione. Una volta messo a nudo il corpo del forno sarà possibile demolirlo con l'ausilio di un mini-escavatore equipaggiato con cesoie, accertandosi che anche la porzione del copro del forno precedentemente non visibile, non presenti eventuali guarnizioni o cuscinetti in sospetto MCA.</p>
---

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

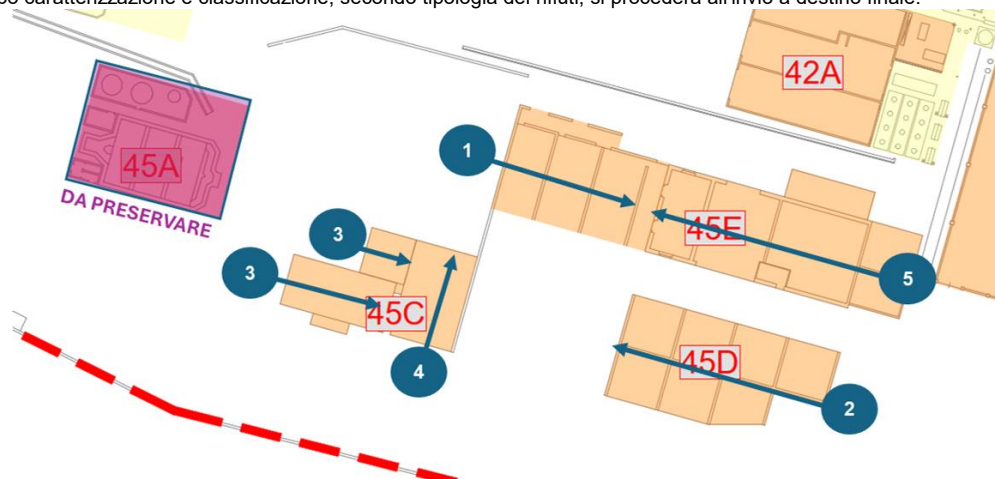
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>45</b>	<b>impianto esterno</b>
---	-----------	-------------------------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio, ovvero i setti presenti tra il 45C e il 45E;
- demolizione degli elementi strutturali di copertura dell'edificio 45D, avanzando da est a ovest; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione; a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero setti in cemento armato dell'edificio 45D;
- demolizione delle baracche a ovest, afferenti all'edificio 45C, avanzando da ovest verso est, in modo verticale, prima con i tamponamenti, poi con gli elementi strutturali di copertura ed infine con gli elementi strutturali verticali;
- demolizione della baracca principale dell'edificio 45C, avanzando da sud verso nord, in modo verticale, prima con i tamponamenti, poi con gli elementi strutturali di copertura ed infine con gli elementi strutturali verticali;
- demolizione della tamponatura della facciata di testa lato ovest dell'edificio 45E;
- demolizione della copertura della prima campata a ovest dell'edificio 45E, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, avanzando da ovest verso est;
- demolizione della capriata liberata dalla demolizione della copertura;
- demolizione in sequenza degli elementi di collegamento orizzontali (travi) ed infine tamponamenti e tramezzi;
- demolizione delle campate restanti verso est secondo le modalità descritte per la prima campata lato ovest, una campata alla volta, per una profondità consentita dal braccio della macchina;

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

L'abbattimento delle polveri, soprattutto per le porzioni di edificio a sud in prossimità del confine esterno del Sito, sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravvento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali lastre in lamiera, elementi di carpenteria metallica, elementi strutturali lignei, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>45</b>	<b>impianto esterno</b>
---	-----------	-------------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>45</b>	<b>impianto esterno</b>
---	-----------	-------------------------



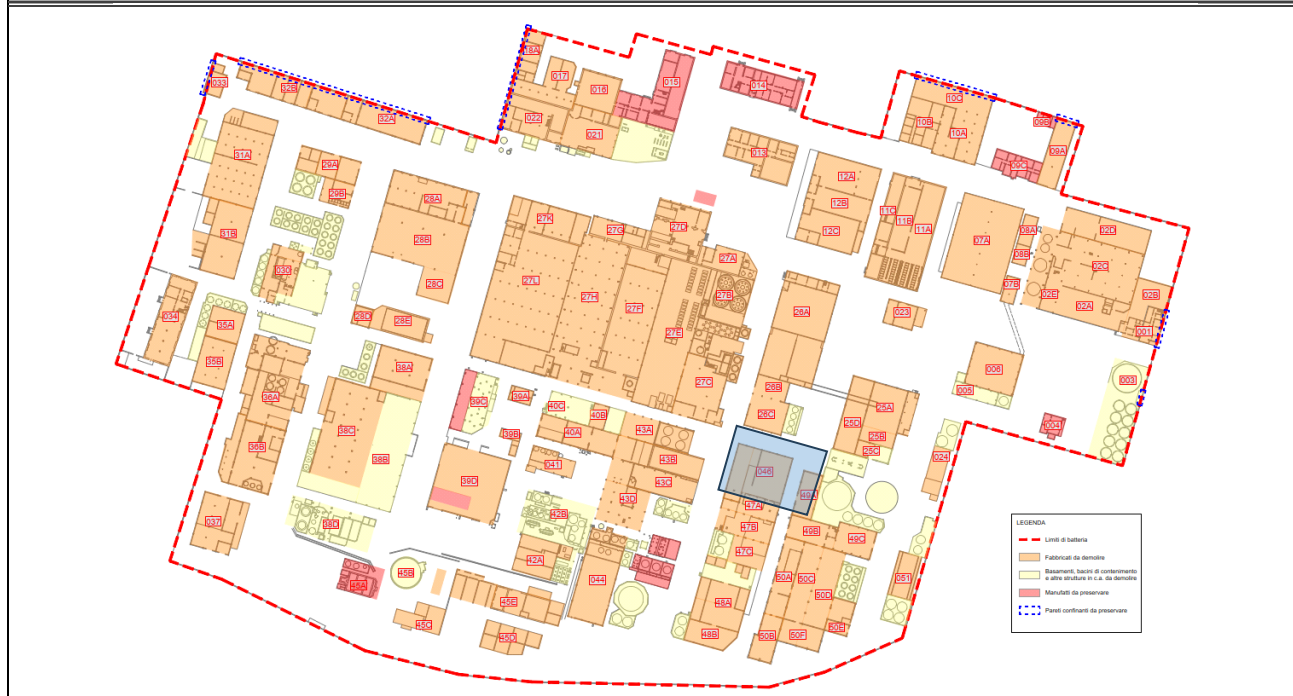
# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

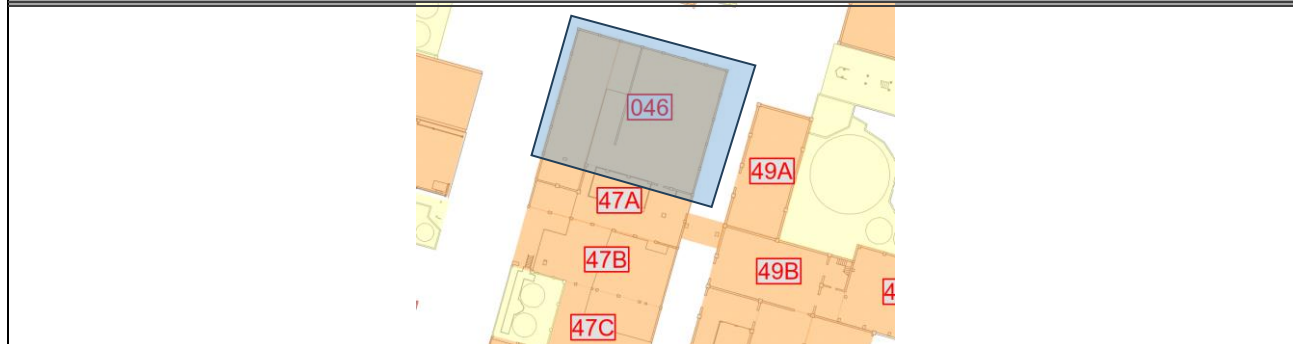
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	13,57	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	543,25
VOLUME VPP (mc)	5959,45	N. PIANI	1
STRUTTURA	Edificio con struttura portante in cemento armato e muratura perimetrale in blocchi di cls		
COPERTURA	Copertura in volta a botte con struttura portante in cemento armato; la copertura presenta coppelle prefabbricate in calcestruzzo. Il manto di copertura è in lastre di MCA.		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiale inerte (residui di demolizione) e rifiuti vari a terra. Assenza di impianti.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sono presenti ancora cumuli di materiale inerte proveniente dalla demolizione degli impianti un tempo presenti.

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**

Edifici/Manufatti attigui:

Ed. 47A (da demolire)

Edifici/manufatti circostanti:

Ed. 26A; Ed. 26B; Ed. 26C; Ed. 49A; Ed. 49B; Ed. 49C; basamenti in cemento armato (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo esterne alla facciata est e sul rack che corre verso nord. Sono presenti tubazioni coibentate sulle facciate interne poste a nord ed ovest.
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle rete dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento. Qualora le tubazioni presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Si dovrà procedere preliminarmente alle attività alla verifica della presenza, completezza e robustezza parapetti, intervenendo con riparazioni o sostituzioni di eventuali parti mancanti o non adeguate. Preventivamente l'avvio delle attività sarà necessario effettuare un attenta ricerca volta all'individuazione di tutti i vani tecnici interrati e aperture presenti nell'area ed alla adeguatezza delle chiusure presenti. Dove possibile, si provvederà a posizionare lamiere di copertura con spessore minimo di 1 cm per vani con profondità fino a 50 cm, o a riempirli con materiale di risulta delle attività di demolizione. Qualora i vani tecnici fossero posizionati al di sotto degli elementi da rimuovere, tale operazione verrà svolta non appena sarà messo a giorno il vano tecnico, e verrà, quindi, prontamente messo in sicurezza.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra, non oggetto d'appalto.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	46	Neoprol
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne ed interne all'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio non è necessario effettuare lo strip-out. Gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso dell'edificio, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.	

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------

## BONIFICA IMPIANTISTICA

All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).

## DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

Non presenti

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

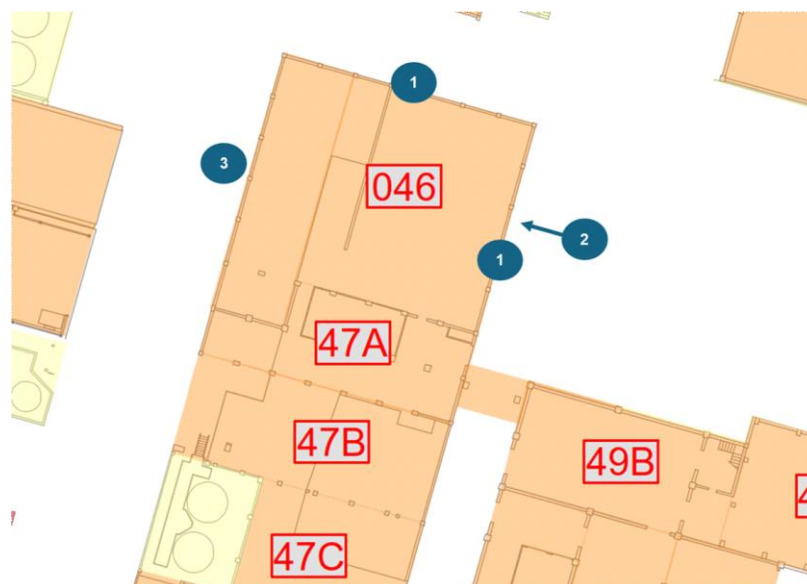
- Rimozione materiali vari presenti all'interno del fabbricato;
- Bonifica delle coibentazioni in FAV delle tubazioni passanti sulla facciata esterna est e sul rack che corre verso nord dell'edificio, e delle tubazioni presenti sulla facciata interna nord ed ovest;
- Bonifica e rimozione copertura in lastre di MCA;
- Posizionamento di ponteggio con lamiere/tavolati di protezione in corrispondenza del rack da preservare (in alternativa si potrà procedere mediante il posizionamento di telo sorretto da autogrù);
- Demolizione edificio ED 49A.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura delle strutture portanti. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione tubazioni scoibentate fino al primo appoggio utile e demolizione rack e/o supporti (operazione 1 in figura);
- demolizione edificio utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da sud verso nord (operazione 2 in figura);
- demolizione parete ovest avendo cura di proteggere il rack da preservare mediante installazione di ponteggio metallico dotato di lamiere/tavolato di protezione o in alternativa mediante telo sorretto da autogrù (operazione 3 in figura).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

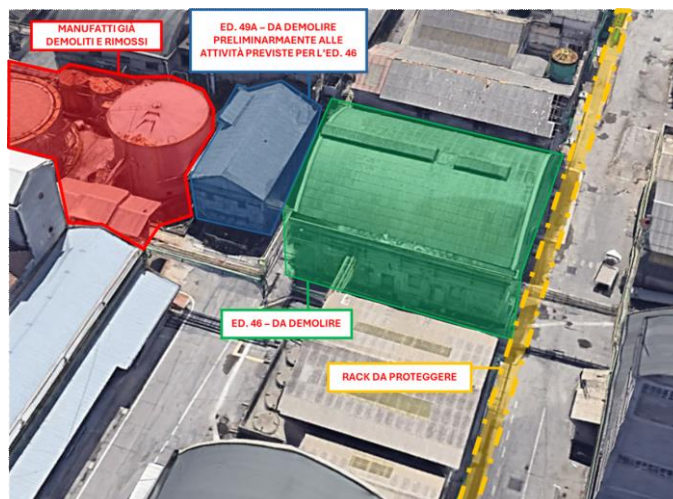


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

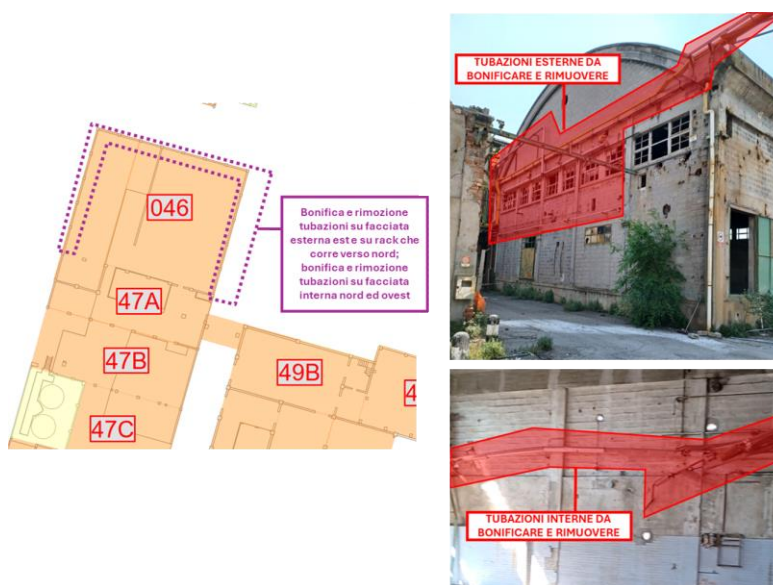
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------

Le demolizioni saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. Le attività eseguite in prossimità di manufatti esclusi dalla demolizione e quindi da preservare (quali ad esempio il rack posto ad ovest del fabbricato) andranno condotte mediante demolizione con mezzi manuali e prevedendo un idonea protezione dei manufatti in maniera tale da non arrecare danno alle strutture stesse.



Preliminarmente all'inizio della demolizione del fabbricato saranno eseguite la bonifica e la rimozione delle tubazioni interne ed esterne presenti sui rack collegati all'edificio ed ancorate sulle facciate dello stesso. La bonifica avverrà come descritto in precedenza; la rimozione delle tubazioni bonificate sarà eseguita da operatore dotato di idonea attrezzatura su PLE, mediante taglio a caldo di conchi di tubazione che saranno calati a terra per successiva bonifica.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

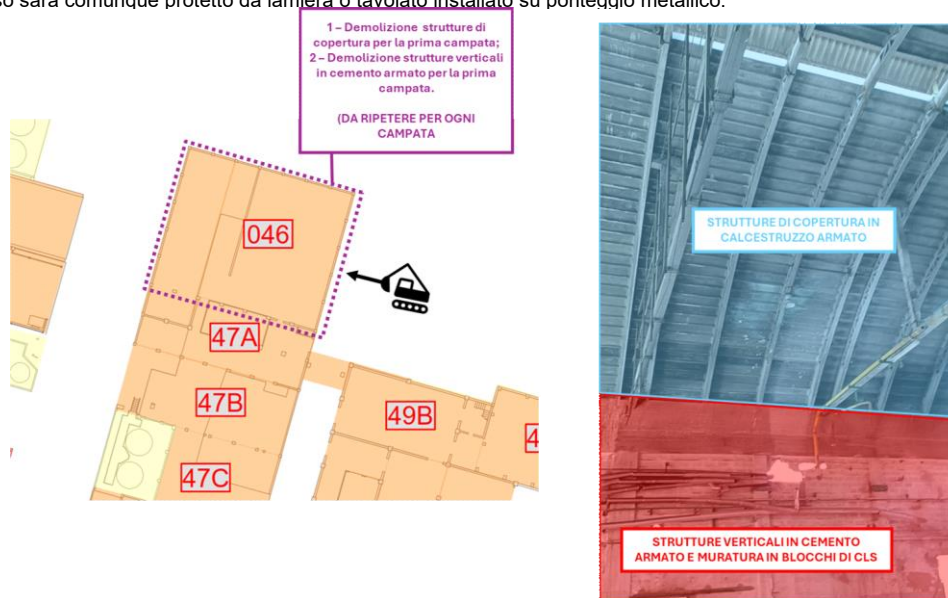
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------

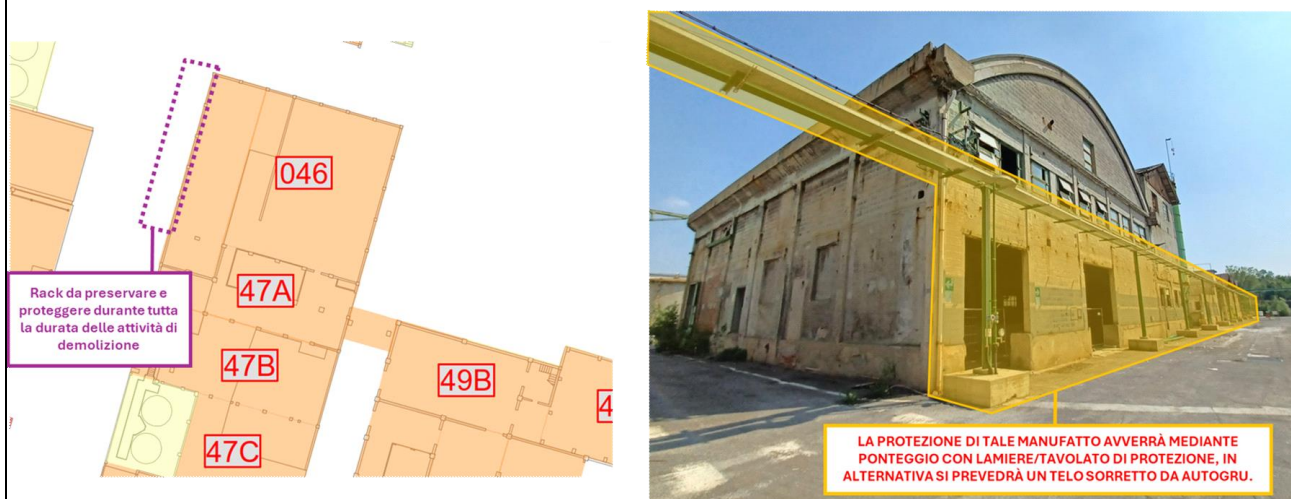
Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale procedendo per campate, le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata, partendo da sud e procedendo verso nord;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

La parete lato ovest a confine con il rack da preservare andrà demolita manualmente in maniera tale da evitare il danneggiamento del rack in esercizio, lo stesso sarà comunque protetto da lamiera o tavolato installato su ponteggio metallico.



In prossimità del rack posto ad ovest dell'edificio da preservare e non rientrante nelle attività di demolizione in oggetto, si provvederà ad agire mediante demolizione della parete ovest, a confine con il manufatto da proteggere, con mezzi manuali al fine di evitarne il danneggiamento. Inoltre, si prevedrà l'installazione di un ponteggio metallico dotato di lamiera/tavolato a protezione del rack stesso. La protezione in lamiera o tavolato sarà sostenuta da telaio in tubi/giunti autoportante ancorato a terra.



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>46</b>	<b>Neoprol</b>
---	-----------	----------------

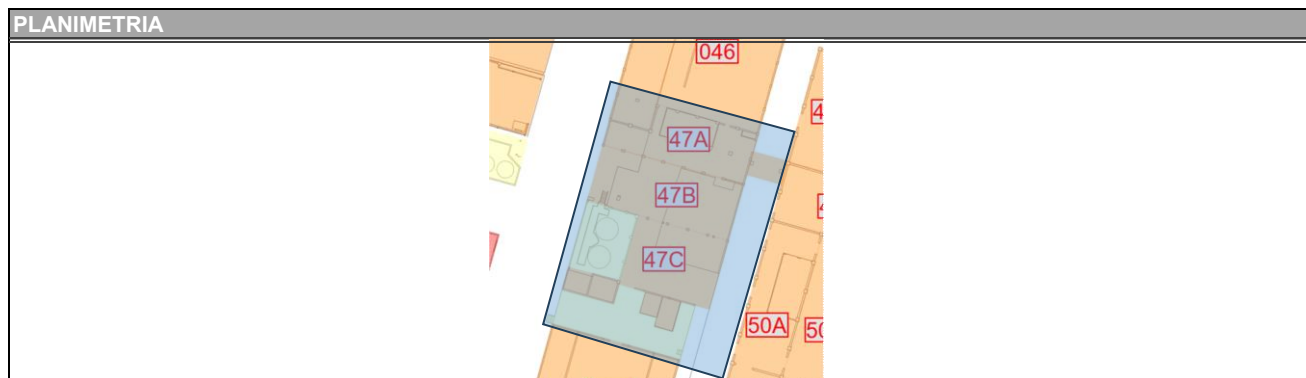
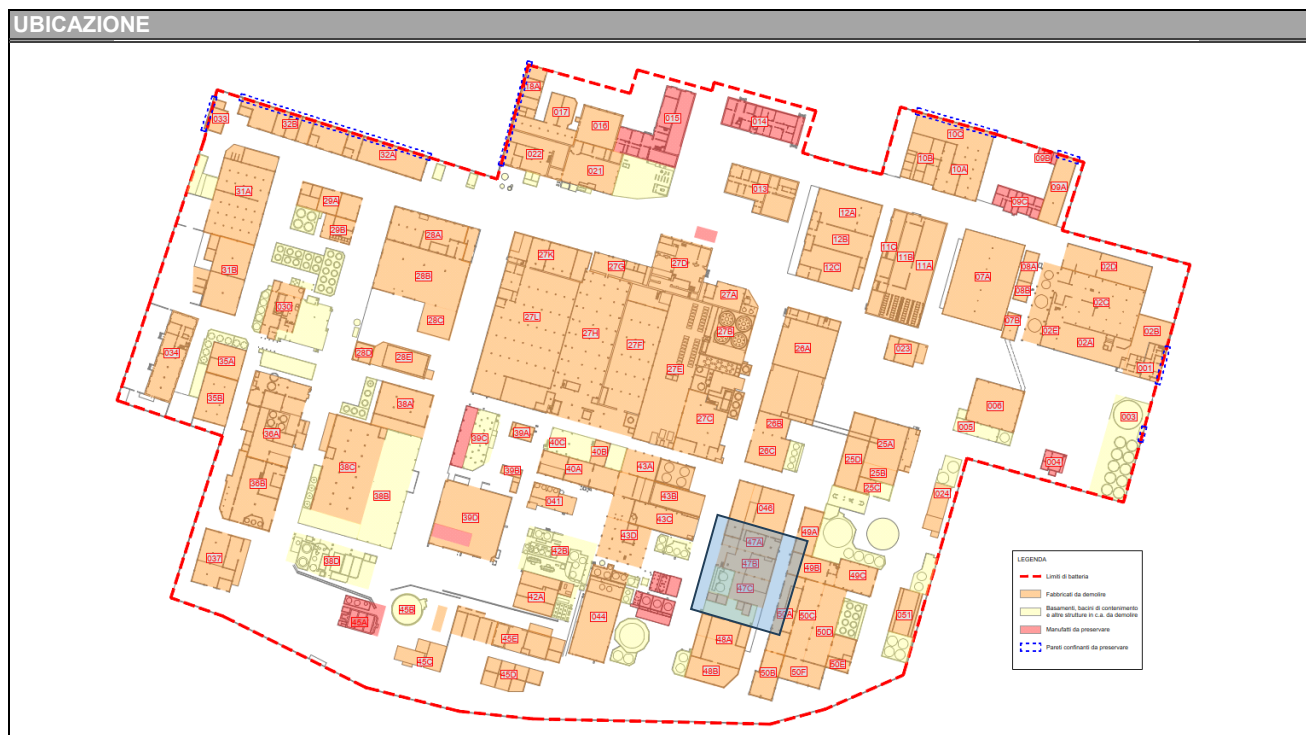


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	12,70	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	681,13
VOLUME VPP (mc)	5817,86	N. PIANI	(presenza di Ed. 47A a 2 piani fuori terra)
<b>STRUTTURA</b>	L'edificio 47 è suddiviso in più unità: - ED 47A: fabbricato con struttura portante in cemento armato. All'interno del fabbricato sono presenti delle tramogge in cemento armato. - ED 47B: fabbricato con struttura portante mista cemento armato e muratura. L'edificio si presenta rialzato rispetto al piano strada. - ED 47C: fabbricato con struttura portante mista cemento armato e muratura. Sono presenti a sud del corpo principale due appendici con struttura in muratura. L'edificio si presenta rialzato rispetto al piano strada.		
<b>COPERTURA</b>	L'edificio 47 è suddiviso in più unità: - ED 47A: fabbricato con struttura di copertura realizzata in struttura lignea con capriate, travi secondarie e travicelli, il manto di copertura risulta in pannelli di fibrocemento/eternit. - ED 47B: fabbricato con struttura di copertura realizzata in struttura lignea con capriate, travi secondarie e travicelli, il manto di copertura risulta in pannelli di fibrocemento/eternit. - ED 47C: fabbricato con struttura di copertura in struttura lignea con capriate travi secondarie e travicelli, il manto di copertura risulta in pannelli di fibrocemento/eternit. Le appendici presenti a sud del corpo principale presentano un solaio in laterocemento per l'appendice ovest ed un solaio ligneo per l'appendice ad est.		



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di rifiuti vari tra i quali cisternette, vecchio mobilio, pedane in legno, sacchi di rifiuti e materassini. Assenza impianti.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Presenza di alcune componenti di impianto tra ED 47B e ED 47A

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 46 (da demolire); Ed. 48A (Già demolito)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 49A; Ed. 49B; Ed. 49C; Ed. 43C (tutti da demolire); Ed. 50 (Già demolito)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo esterne ed interne all'edificio. Alcune di queste tubazioni sono coibentate.
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
IMPIANTO FLUIDI	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento. Qualora le tubazioni presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE	Si dovrà procedere preliminarmente alle attività alla verifica della presenza, completezza e robustezza parapetti, intervenendo con riparazioni o sostituzioni di eventuali parti mancanti o non adeguate. Preventivamente l'avvio delle attività sarà necessario effettuare un'attenta ricerca volta all'individuazione di tutti i vani tecnici interrati e aperture presenti nell'area ed alla adeguatezza delle chiusure presenti. Dove possibile, si provvederà a posizionare lamiera di copertura con spessore minimo di 1 cm per vani con profondità fino a 50 cm, o a riempirli con materiale di risulta delle attività di demolizione. Qualora i vani tecnici fossero posizionati al di sotto degli elementi da rimuovere, tale operazione verrà svolta non appena sarà messo a giorno il vano tecnico, e verrà, quindi, prontamente messo in sicurezza.  Durante le attività di strip-out e rimozione rifiuti all'interno dell'edificio ED 47C, eseguite con mezzi operativi di piccola taglia, si dovrà porre attenzione ai due pilastri in legno che sorreggono parte della capriata di copertura, in quell'area l'operatore dovrà muoversi considerando un franco di 1 m circa fra i due pilastri, che andranno comunque segnalati.
DECEPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Sarà effettuato il decespugliamento della vegetazione sul lato sud, in prossimità dell'ED 47C

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. Tra questi si segnala, in particolare, la presenza di cisternette, materassini, pedane in legno ecc.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto.
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni esterne ed interne all'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	<p>La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, arredi mobili quali mobilio e similari. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p>	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	<p>Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso dell'edificio, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.</p>	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>Sono presenti tubazioni esterne ed interne all'edificio ed alcune componenti da rimuovere, non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).</p>		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

## DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

Si prevede di effettuare la demolizione di alcune componenti presenti a confine fra l'edificio ED 47B e ED 47A; la demolizione avverrà mediante l'utilizzo di escavatore equipaggiato con cesoie dopo aver demolito la struttura portante del fabbricato ED 47B così da avere a disposizione un'ampia area di lavoro dove poter portare a terra le componenti e procedere con una decostruzione della componente stessa. Si avrà cura di operare in maniera tale da non pregiudicare la tenuta statica dello stesso ed il materiale verrà raccolto in cumulo all'esterno dell'edificio per successivo conferimento a destino.

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

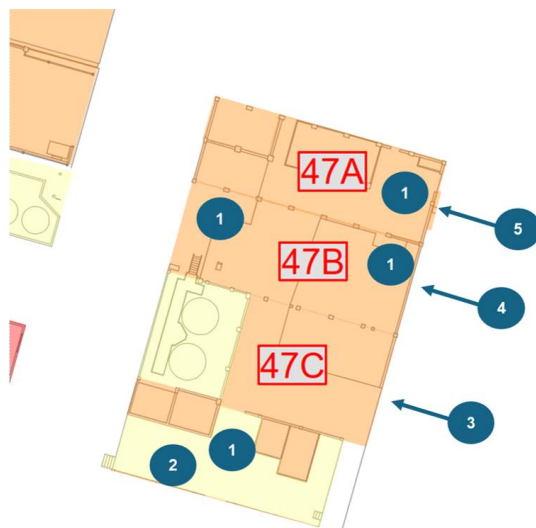
Prima dell'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

- Rimozione materiali vari presenti all'interno del fabbricato;
- Bonifica delle coibentazioni in FAV delle tubazioni interne ed esterne al fabbricato;
- Bonifica e rimozione copertura in lastre di MCA;
- Posizionamento di ponteggio con lamiera/tavolati di protezione in corrispondenza del rack da preservare;
- Demolizione edificio ED 46, ED 49B e ED 49C.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura delle strutture portanti. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- rimozione tubazioni scoibentate fino al primo appoggio utile e demolizione eventuali rack e/o supporti (operazione 1 in figura);
  - demolizione manufatti e locali posti a sud dell'ED 47C utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale e procedendo per campate da sud verso nord (operazione 2 in figura);
  - demolizione ED 47C, avendo cura di proteggere il rack da preservare mediante installazione di ponteggio metallico dotato di lamiera/tavolato di protezione, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 3 in figura);
  - demolizione ED 47B, avendo cura di proteggere il rack da preservare mediante installazione di ponteggio metallico dotato di lamiera/tavolato di protezione, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 4 in figura);
  - successivamente alla demolizione dell'ED 47B, si procederà alla demolizione delle componenti presenti sul lato ovest dell'edificio, avendo cura di rimuovere le macerie prodotte dalla demolizione della porzione di fabbricato in maniera tale da avere a disposizione un'ampia area di lavoro dove poter portare a terra le componenti e procedere con una decostruzione delle stesse;
  - demolizione ED 47A, avendo cura di proteggere il rack da preservare mediante installazione di ponteggio metallico dotato di lamiera/tavolato di protezione, utilizzando il lato est come fronte di attacco principale e procedendo per campate da est verso ovest (operazione 5 in figura).
- Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

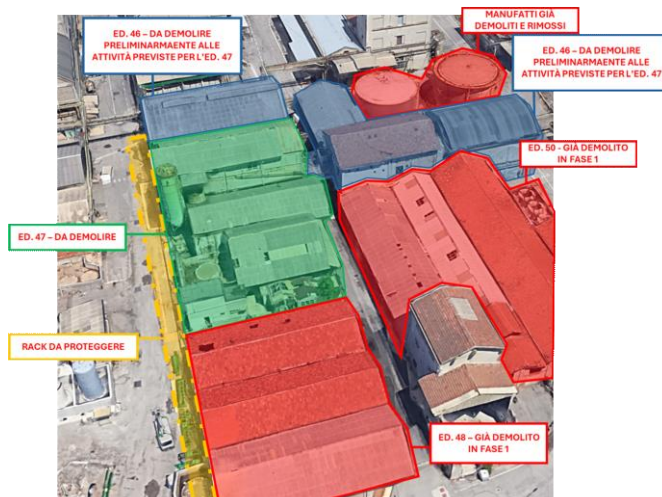


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

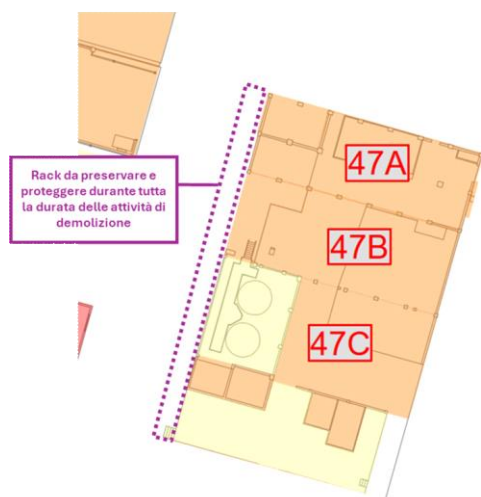
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

Le demolizioni saranno eseguite mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. Le attività eseguite in prossimità di manufatti esclusi dalla demolizione e quindi da preservare (quali ad esempio il rack posto ad ovest del fabbricato) andranno condotte mediante demolizione con mezzi manuali e prevedendo un'adeguata protezione dei manufatti in maniera tale da non arrecare danno alle strutture stesse.



Preliminarmente all'inizio della demolizione del fabbricato saranno eseguite la bonifica e la rimozione delle tubazioni interne ed esterne all'edificio; la rimozione delle tubazioni bonificate sarà eseguita da operatore dotato di idonea attrezzatura su PLE, mediante taglio a caldo di conchi di tubazione che saranno calati a terra per successiva bonifica.

Inoltre, in prossimità del rack da preservare posto ad ovest dell'edificio e non rientrante nelle attività di demolizione in oggetto, si provvederà ad installare un ponteggio metallico, dotato di lamiera/tavolato a protezione del rack stesso, in tubi/giunti autoportante ancorato a terra. Le attività eseguite in prossimità dei manufatti da proteggere saranno condotte mediante mezzi manuali al fine di evitarne il danneggiamento.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

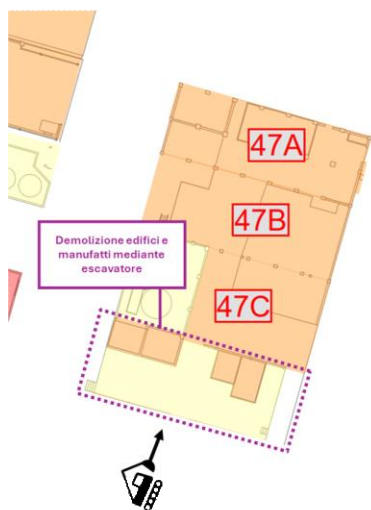
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

Per la demolizione delle appendici ubicate a sud dell'edificio 47C si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti, utilizzando il lato sud come fronte di attacco principale procedendo per campate, le attività saranno condotte mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.); la demolizione si arresterà al piano terra del fabbricato, pertanto parte del basamento in cemento armato fuori terra rispetto al piano stradale resterà in essere.

In particolare, per i manufatti in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura partendo da sud e procedendo verso nord;
- demolizione delle strutture verticali fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- sgombero e smarinamento delle macerie prodotte durante la demolizione.

La parte di fabbricato lato ovest a confine con il rack da preservare andrà demolita manualmente in maniera tale da evitare il danneggiamento del rack in esercizio, lo stesso sarà comunque protetto da lamiera o tavolato installato su ponteggio metallico.



# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

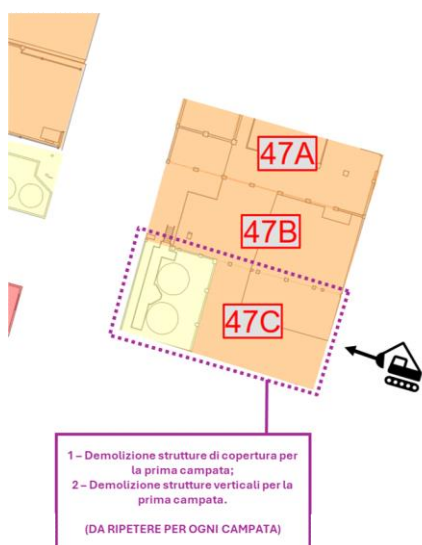
<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

Per la demolizione dell'edificio ED 47C si procederà per campate in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale, procedendo verso ovest, in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). La demolizione si arresterà al piano terra del fabbricato, pertanto parte del basamento in cemento armato, fuori terra rispetto al piano stradale, resterà in essere.

In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento del fronte di demolizione e dei mezzi operativi dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

La parte di fabbricato lato ovest a confine con il rack da preservare andrà demolita manualmente in maniera tale da evitare il danneggiamento del rack in esercizio, lo stesso sarà comunque protetto da lamiera o tavolato installato su ponteggio metallico.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

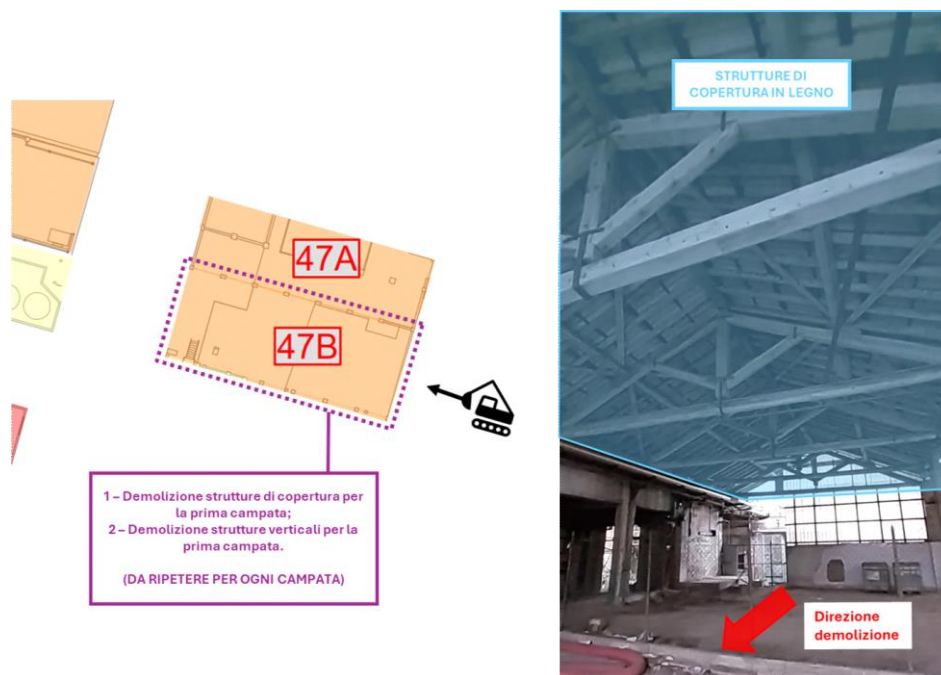
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	47	Ossicloruro
-------------------------------------	----	-------------

Per la demolizione dell'edificio ED 47B si procederà per campate in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale, procedendo verso ovest, in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). La demolizione si arresterà al piano terra del fabbricato, pertanto parte del basamento in cemento armato, fuori terra rispetto al piano stradale, resterà in essere.

In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento del fronte di demolizione e dei mezzi operativi dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate;
- una volta raggiunte le componenti da rimuovere si procederà con collasso controllato delle stesse e decostruzione a terra, dopo aver sgomberato l'area dalle macerie prodotte durante la demolizione del fabbricato.

La parte di fabbricato lato ovest a confine con il rack da preservare andrà demolita manualmente in maniera tale da evitare il danneggiamento del rack in esercizio, lo stesso sarà comunque protetto da lamiera o tavolato installato su ponteggio metallico.



## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

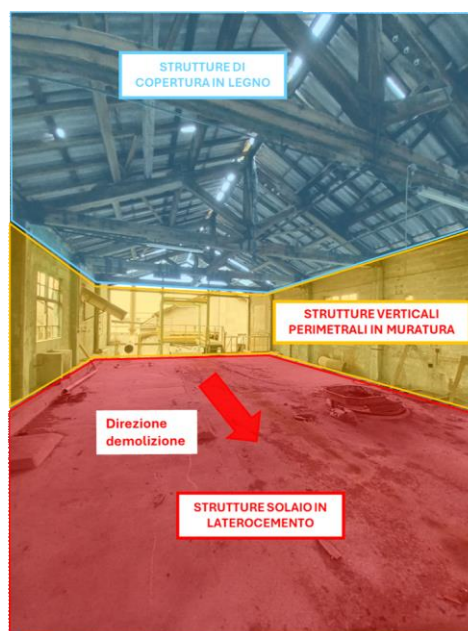
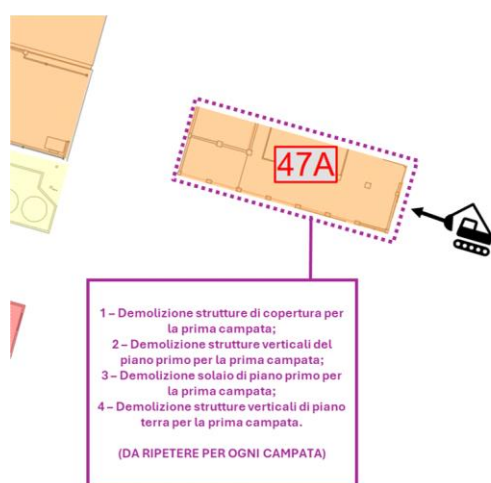
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	47	Ossicloruro
-------------------------------------	----	-------------

Per la demolizione dell'edificio ED 47A si procederà per campate in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale, procedendo verso ovest, in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). La demolizione si arresterà al piano terra del fabbricato, pertanto parte del basamento in cemento armato, fuori terra rispetto al piano stradale, resterà in essere.

In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura lignea della prima campata;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata fino ad arrivare al solaio di piano primo;
- demolizione del solaio di piano primo della prima campata;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al piano di calpestio;
- avanzamento del fronte di demolizione e dei mezzi operativi dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

La parte di fabbricato lato ovest a confine con il rack da preservare andrà demolita manualmente in maniera tale da evitare il danneggiamento del rack in esercizio, lo stesso sarà comunque protetto da lamiera o tavolato installato su ponteggio metallico.



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

**REPORT FOTOGRAFICO**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>47</b>	<b>Ossicloruro</b>
---	-----------	--------------------

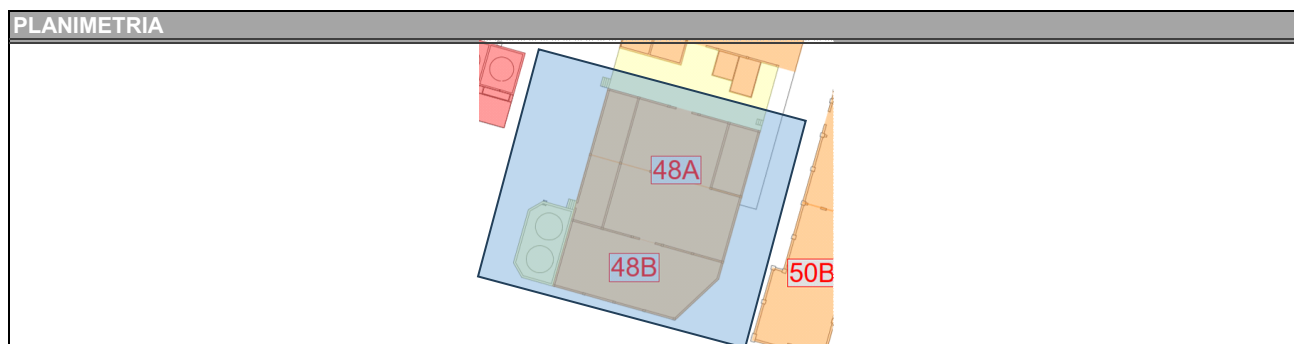
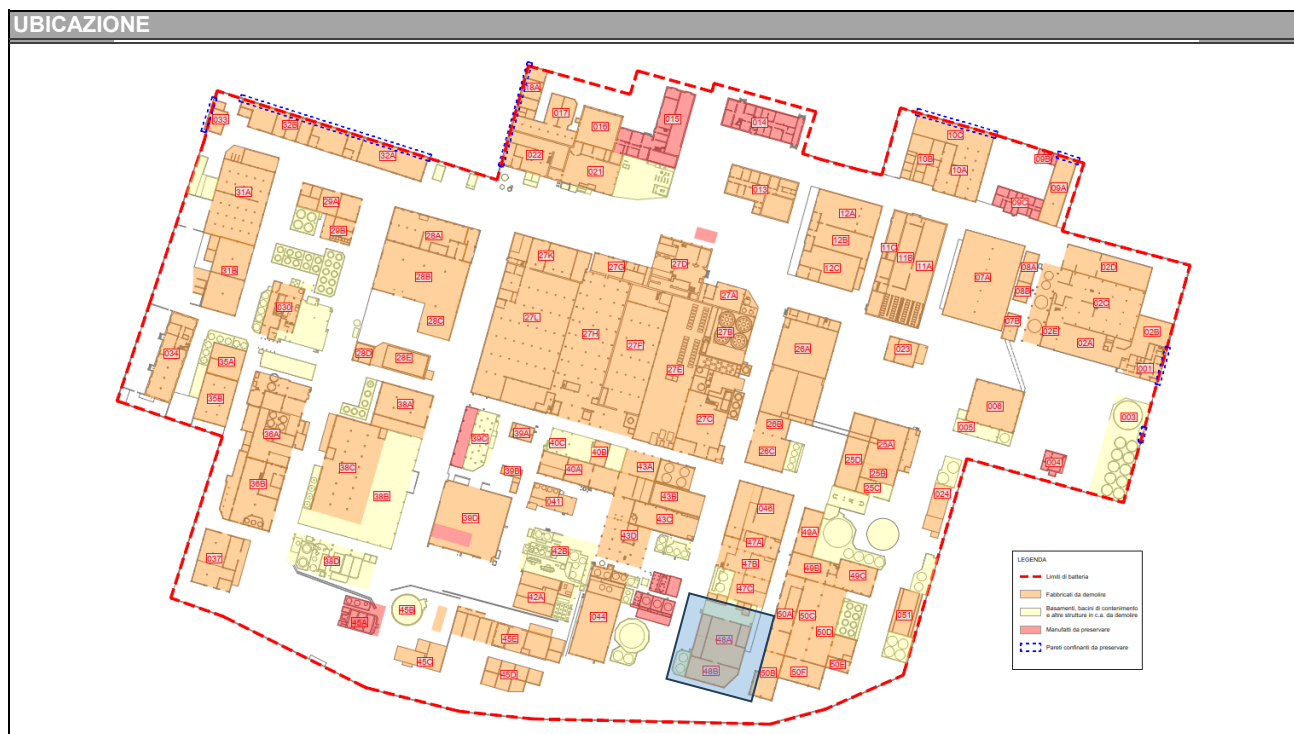


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>48</b>	<b>Agricoltura parassitaria</b>
---	-----------	---------------------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	5,30	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	728,60
VOLUME VPP (mc)	3861,40	N. PIANI	1
STRUTTURA	Mista muratura e cemento armato		
COPERTURA	Capriate ed orditura in legno, manto di copertura in tegole o pannelli in MCA		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiale sparso e rifiuti vari a terra. Assenza di impianti.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>48</b>	<b>Agricoltura parassitaria</b>
---	-----------	---------------------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Rack lato Ovest (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 50A; Ed. 50B; Ed. 47C; Ed. 44 (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Tubazioni con possibile presenza di residuo
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, acqua industriale

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontrerà la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. Verrà, inoltre, individuata e preservata la rete elettrica passante sul rack posizionato ad Ovest dell'edificio.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Qualora fossero presenti vani tecnici interrati non riscontrati, essi saranno protetti con opportuni presidi di sicurezza in modo da mitigare il rischio di caduta dall'alto. L'edificio presenta un basamento rialzato di 80-100 cm circa. Saranno, quindi, installati parapetti al fine di mitigare il rischio di caduta dall'alto
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Sarà effettuato il decespugliamento della vegetazione sul lato nord-est

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. Tra questi si segnala, in particolare, la presenza di piccoli barattoli con sostanze chimiche non precisamente identificate, necessaria caratterizzazione per identificazione pericolosità.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>48</b>	<b>Agricoltura parassitaria</b>
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre in cemento-amianto nella copertura dell'ed. 48B	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazione tubazioni interne alla zona bagni e spogliatoi dell'ed. 48A	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: controsoffitti all'interno dell'ed. 48A, punti luce e lampade al neon, quadri elettrici, caloriferi, arredi mobili come scaffalature, interne al laboratorio dell'ed. 48A, ed altri arredi mobili all'interno degli edifici. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	48	Agricoltura parassitaria
-------------------------------------	----	--------------------------

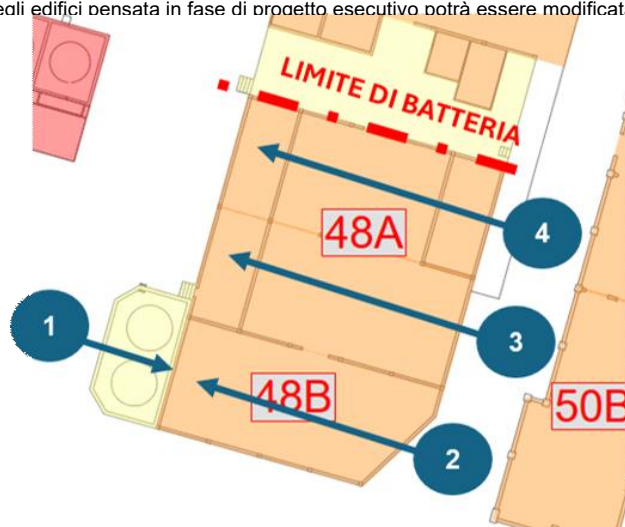
## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase stabili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT-0) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS-0) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio sul lato ovest (basamenti di serbatoi);
- demolizione della sporgenza della copertura dell'edificio 48B, in particolare nell'angolo sud-est; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione;
- demolizione della tamponatura delle facciate di testa lato est degli edifici 48A e 48B;
- demolizione della copertura delle campate dell'edificio, avanzando da est a ovest, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, procedendo prima con gli elementi non strutturali (manto di copertura) e poi con quelli strutturali (travi lignee); a seguire, demolizione degli elementi liberati, ovvero pareti nord e sud, tramezzi e pilastri intermedi, fino al piano di calpestio, mantenendo quindi il basamento dell'edificio;

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Come descritto nell'elaborato A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT\_Relazione agibilità, per l'edificio in oggetto è prevista la messa in sicurezza della copertura. Pertanto, si procederà allo smantellamento progressivo della stessa copertura. In particolare, per l'edificio 48A si procederà con la demolizione di una campata con mezzo meccanico equipaggiato con pinza o cesoia oleodinamica, procedendo a smantellare prima il manto di copertura, poi sconnettere l'orditura secondaria e infine procedere allo smantellamento della capriata liberata dalle connessioni con l'orditura secondaria. Invece, per l'edificio 48B, si procederà mediante la seguente tecnica:

- bonifica manto di copertura, per una campata, operando da PLE;
- sconnesione orditura secondaria, con taglio degli arcarecci, operando sempre da PLE ed attrezzatura manuale (cannello ossitaglio in caso di struttura metallica, motosega in caso di struttura lignea);
- collasso controllato capriata con taglio all'appoggio lato muratura esterna, con cella della PLE posizionata sempre a quota superiore dell'estradosso della capriata.
- completata la demolizione di una campata e rimosse le strutture smantellate, avanzamento del lavoro nella campata attigua.

L'abbattimento delle polveri, soprattutto per le porzioni di edificio a sud in prossimità del confine esterno del Sito, sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravvento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali orditura lignea, lastre in lamiera, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	48	Agricoltura parassitaria
-------------------------------------	----	--------------------------

REPORT FOTOGRAFICO



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	48	Agricoltura parassitaria
-------------------------------------	----	--------------------------



0

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>49</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

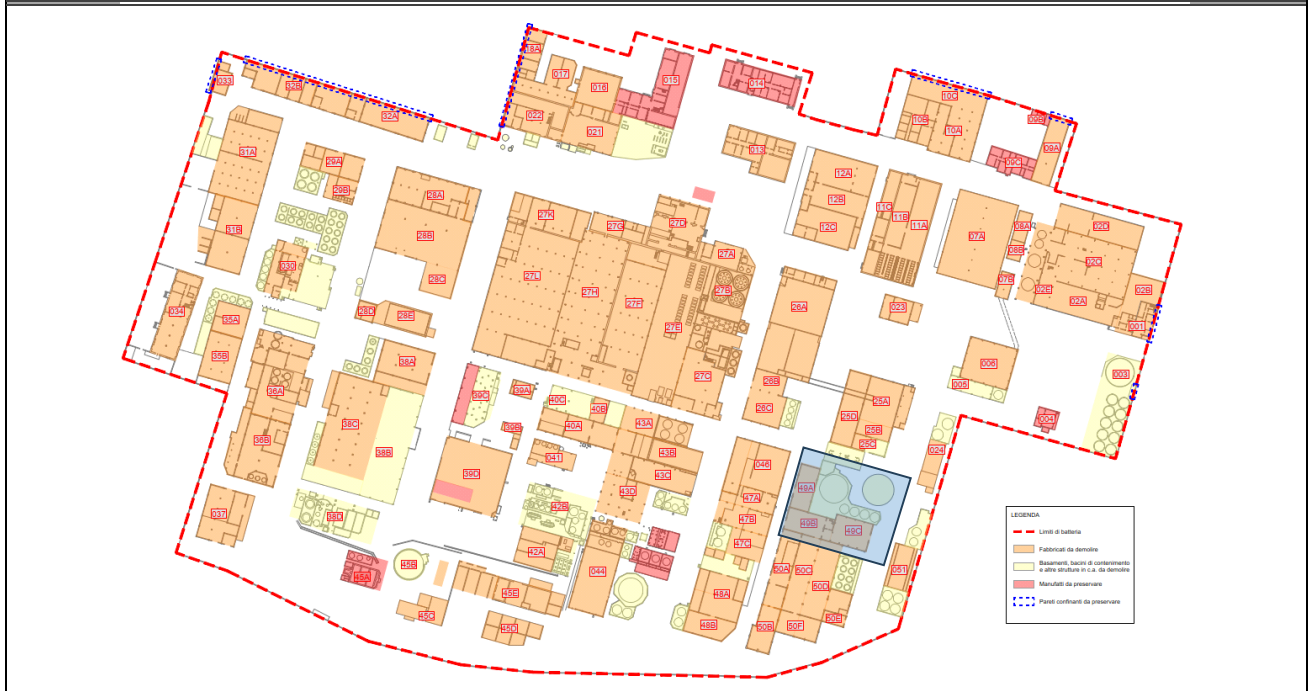
**DATI IDENTIFICATIVI**

<b>H max (da piano strada) (m)</b>	13,15	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	732,45
<b>VOLUME VPP (mc)</b>	8320,39	<b>N. PIANI</b>	(presenza di Ed. 49B a 2 piani fuori terra)

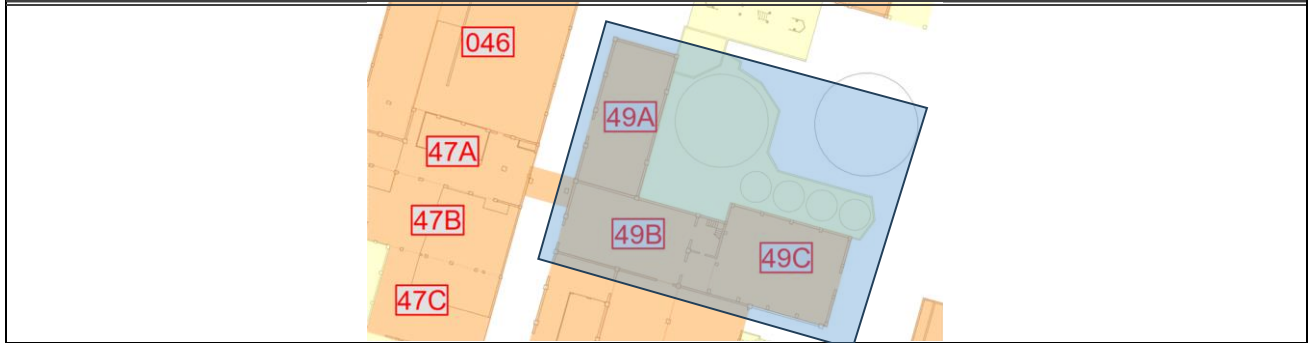
<b>STRUTTURA</b>	<p>L'edificio 49 è suddiviso in più unità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ED 49A: fabbricato con pareti in muratura di mattoni pieni (presenta alcune pareti con parziali crolli).</li> <li>- ED 49B: fabbricato che presenta una struttura mista in muratura e telai in cemento armato.</li> <li>- ED 49C: fabbricato che presenta una struttura in cemento armato e tamponamenti in muratura di mattoni pieni.</li> </ul>
------------------	---

<b>COPERTURA</b>	<p>La copertura delle varie unità risulta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ED 49A: copertura lignea in parte già crollata con manto in lastre di fibrocemento.</li> <li>- ED 49B: copertura lignea con manto in laterizio e solai intermedi in laterocemento con nervature in cemento armato.</li> <li>- ED 49C: copertura in volta a botte in laterocemento con guaina bituminosa di impermeabilizzazione.</li> </ul>
------------------	---

**UBICAZIONE**



**PLANIMETRIA**



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>49</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiale in cisternette e rifiuti vari a terra. Assenza di impianti ad eccezione di parti di componenti per l'impianto antincendio.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(Solo pancali presenti nell'ED 49B e nell'ED 49C)	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(Solo scaffalature presenti nell'ED 49C)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA	(Si segnala presenza di tubazioni con possibile coibentazione in MCA proveniente dall'ED 50)	<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**

Edifici/Manufatti attigui:

Ed. 50A; Ed. 50C; Ed. 50D; passerella in cemento armato fra Ed. 49B ed Ed. 47A; basamenti in cemento armato (tutti da demolire)

Edifici/manufatti circostanti:

Ed. 25A; Ed. 25B; Ed. 25C; Ed. 25D; Ed. 46; Ed. 47A; Ed. 47B; Ed. 47C; Ed. 51 (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo esterne alla facciata ovest Ed. 49B. Sono presenti tubazioni coibentate interne all'edificio Ed. 49B e Ed. 49C.
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>49</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento. Qualora le tubazioni presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI</b>	Si dovrà procedere preliminarmente alle attività alla verifica della presenza, completezza e robustezza parapetti, intervenendo con riparazioni o sostituzioni di eventuali parti mancanti o non adeguate. Preventivamente l'avvio delle attività sarà necessario effettuare un'attenta ricerca volta all'individuazione di tutti i vani tecnici interrati e aperture presenti nell'area ed alla adeguatezza delle chiusure presenti. Dove possibile, si provvederà a posizionare lamiere di copertura con spessore minimo di 1 cm per vani con profondità fino a 50 cm, o a riempirli con materiale di risulta delle attività di demolizione. Qualora i vani tecnici fossero posizionati al di sotto degli elementi da rimuovere, tale operazione verrà svolta non appena sarà messo a giorno il vano tecnico, e verrà, quindi, prontamente messo in sicurezza. L'accesso in copertura per la rimozione delle guaine bituminose di impermeabilizzazione presenti nell'Ed. 49C sarà condizionato alla realizzazione di una linea vita alla quale saranno ancorati gli operatori; inoltre, in alcune aree dell'edificio Ed. 49B l'accesso è condizionato dall'utilizzo di mezzi dotati di gabbia di protezione. Si faccia riferimento al report delle agibilità per le misure specifiche.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti misti e materiale sparso a terra, in particolare si segnala la presenza di panicali con carboni attivi all'interno dell'Ed. 49B e panicali con materiali vari all'interno dell'Ed. 49C.
---

**BONIFICA DA AMIANTO**

<b>ELEMENTI DA BONIFICARE</b>	Lastre di copertura in cemento-amianto Ed. 49A e possibile tubazione con coibentazione in MCA all'interno dell'Ed. 49B
<b>METODOLOGIA DI BONIFICA</b>	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>49</b>	<b>Magazzino</b>
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
<b>ELEMENTI DA BONIFICARE</b>	Coibentazione tubazioni esterne ed interne all'edificio	
<b>METODOLOGIA DI BONIFICA</b>	<p>La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.</p>	
<b>STRIP-OUT</b>		
<b>ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT</b>	<p>In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura (Ed.49C), scaffalature (Ed. 49C) ove presenti punti luce e lampade al neon. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.</p> <p>Si precisa che sarà necessario, preventivamente l'inizio delle attività di strip-out, effettuare la rimozione delle eventuali passività in MCA, secondo le prescrizioni del Piano di Lavoro amianto.</p>	
<b>METODOLOGIA DI STRIP-OUT</b>	<p>Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici. Il materiale sarà accatastato di fianco all'ingresso dell'edificio, in modo tale da preservare la via libera di accesso, e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.</p>	

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>49</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

## BONIFICA IMPIANTISTICA

All'interno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, sarà necessario accertarsi della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out, una volta bonificate dalle coibentazioni in FAV, ove presenti).

## DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE

Non presenti

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Preliminarmente all'inizio delle demolizioni dovranno essere state eseguite le seguenti attività:

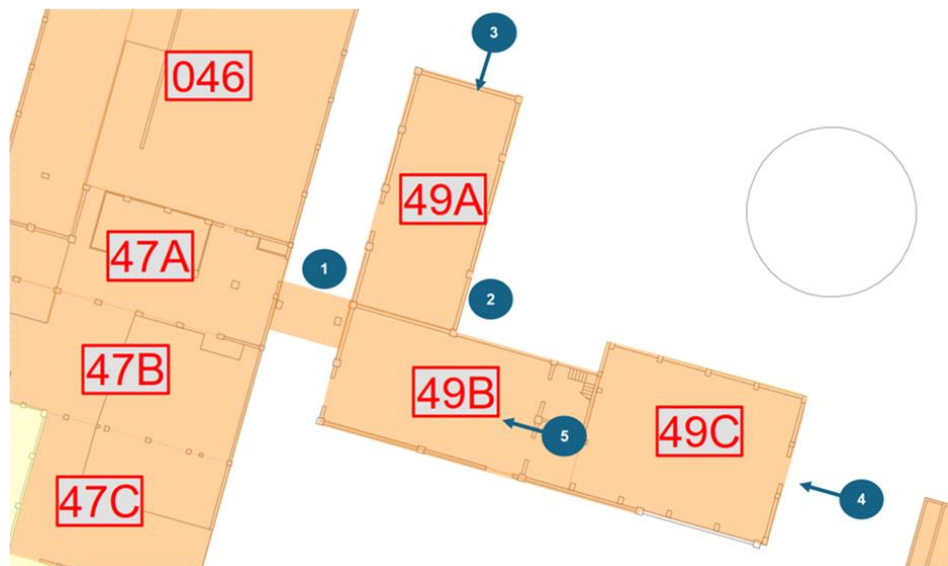
- Rimozione materiali vari presenti all'interno del fabbricato;
- Bonifica delle coibentazioni in FAV delle tubazioni interne all'edificio;
- Bonifica MCA coibentazione tubazione interna al fabbricato;
- Bonifica e rimozione copertura in lastre di MCA ED 49A.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura delle strutture portanti. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione passerella di collegamento fra ED 49B e ED 47A (operazione 1 in figura);
- demolizione manuale copertura lignea ED 49A (operazione 2 in figura) e demolizione mediante escavatore delle strutture verticali in muratura (operazione 3 in figura);
- demolizione edificio ED 49C (operazione 4 in figura);
- demolizione edificio ED 49B (operazione 5 in figura).

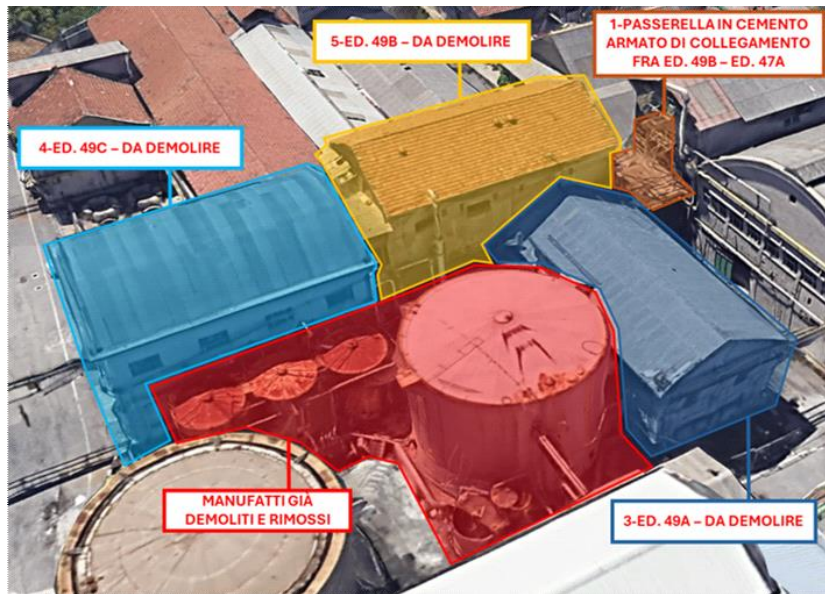
Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<p>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</p>	<p>49</p>	<p>Magazzino</p>
---	-----------	------------------



Per la demolizione del manufatto si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato nord come fronte di attacco principale procedendo per campate ed in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata, al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. In particolare, per il manufatto in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- sconnessione e smontaggio della tubazione in vetroresina agendo da PLE con mezzi manuali e calo a terra della tubazione e della componente in vetroresina mediante sollevatore telescopico;
- sconnessione e smontaggio della struttura in carpenteria metallica da PLE con mezzi manuali e calo a terra degli elementi rimossi mediante sollevatore telescopico;
- demolizione delle strutture orizzontali e verticali in cemento armato mediante impiego di escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio.



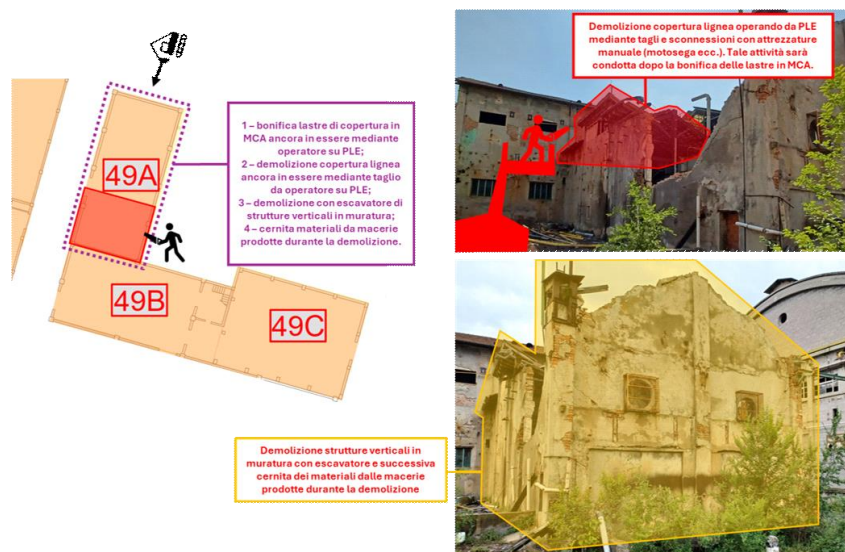
## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

### Decommissioning e demolizioni Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>49</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato nord come fronte di attacco principale, procedendo verso sud, in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata; al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione manuale della copertura lignea ancora in essere agendo da PLE mediante sconnessioni e tagli eseguiti con attrezzatura manuale quali motoseghe;
- demolizione delle strutture in muratura mediante escavatori con braccio di lunghezza adeguata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.), fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- cernita e separazione delle macerie prodotte per eliminare passività già presenti e dovute al crollo della copertura avvenuto precedentemente all'intervento in oggetto.



Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale, procedendo verso ovest, in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). Al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura della prima campata, partendo da sud verso nord;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

La parete a confine con la partizione denominata ED 49B andrà mantenuta in essere in questa fase; pertanto, avvicinandosi con la demolizione a tale elemento si dovrà porre attenzione ad evitare danneggiamenti che possano comprometterne la staticità. Tale elemento sarà demolito contestualmente alle attività previste per la demolizione del manufatto ED 49B.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	49	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

The diagram shows a plan view of building 49C, which is a rectangular structure divided into two sections, 49B and 49C. A purple dashed line outlines the perimeter of the building. A yellow box at the top right of the plan contains the text: "ED. 49C - STRUTTURA IN CEMENTO ARMATO E TAMPONAMENTI IN MURATURA DI MATTONI PIENI". A purple box on the left side of the plan contains the text: "1 - Demolizione strutture di copertura per la prima campata; 2 - Demolizione strutture verticali in cemento armato e muratura per la prima campata. (DA RIPETERE PER OGNI CAMPATA)". A small icon of a demolition machine is shown near the bottom right of the plan. To the right of the plan are two photographs. The top photograph shows the exterior of the building, with a yellow box highlighting the structure. The bottom photograph shows the interior of the building, with a blue box highlighting the barrel-vaulted roof and a red box highlighting the vertical structures. The text in the blue box is "COPERTURA IN VOLTA A BOTTE STRUTTURA IN LATEROCEMENTO" and the text in the red box is "STRUTTURE VERTICALI IN CEMENTO ARMATO E MURATURA DI MATTONI PIENI".

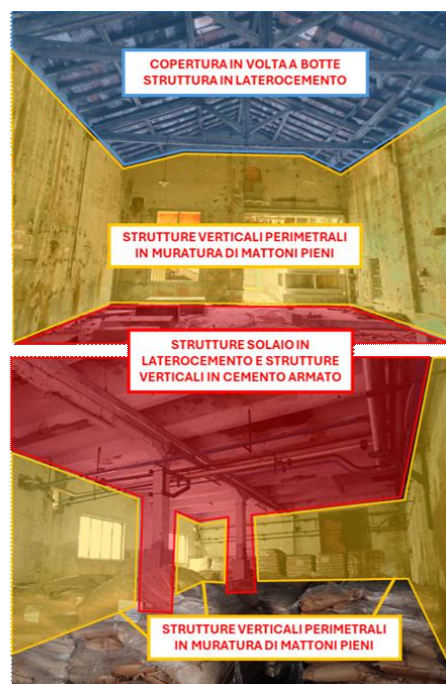
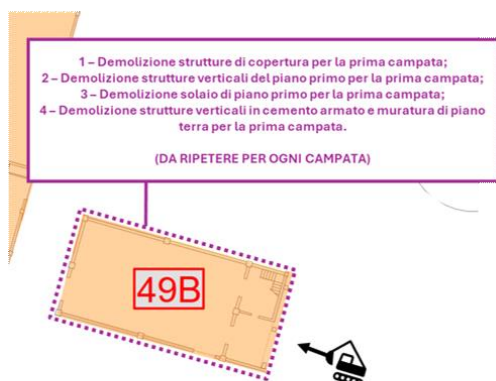
Per la demolizione dell'edificio si procederà in direzione ortogonale all'orditura delle strutture portanti. Si utilizzerà il lato est come fronte di attacco principale, procedendo verso ovest, in maniera tale da non creare instabilità delle strutture e crolli improvvisi; le attività saranno condotte mediante attrezzature meccaniche e manuali idonee e nel caso di mezzi meccanici aventi adeguata lunghezza e portata e dotati di idonea attrezzatura (pinza oleodinamica, martello demolitore ecc.). Al fine di contenere le polveri prodotte durante le attività saranno predisposti sistemi di bagnatura con cannon-fog. In particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione della copertura lignea della prima campata, partendo da sud verso nord;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al solaio di piano primo;
- demolizione del solaio di piano primo della prima campata, partendo da sud verso nord;
- demolizione delle strutture verticali appartenenti alla prima campata, compresa la facciata est, fino ad arrivare al piano di calpestio;
- avanzamento dei mezzi all'interno dell'edificio dopo aver sgomberato la zona della prima campata e ripetizione della procedura di cui sopra per le altre campate.

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	49	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------



Una volta terminate le attività di demolizione si dovrà provvedere alla sistemazione finale dell'area effettuando rimozione di tutti i rifiuti, con passaggio di magnete per rimuovere residui di piccoli pezzi di metallo, taglio di eventuali ferri di armatura sporgenti ed appianamento di dossi e buche/avvallamenti, per rendere il piano campagna pedonabile in sicurezza.

SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

49

Magazzino

REPORT FOTOGRAFICO



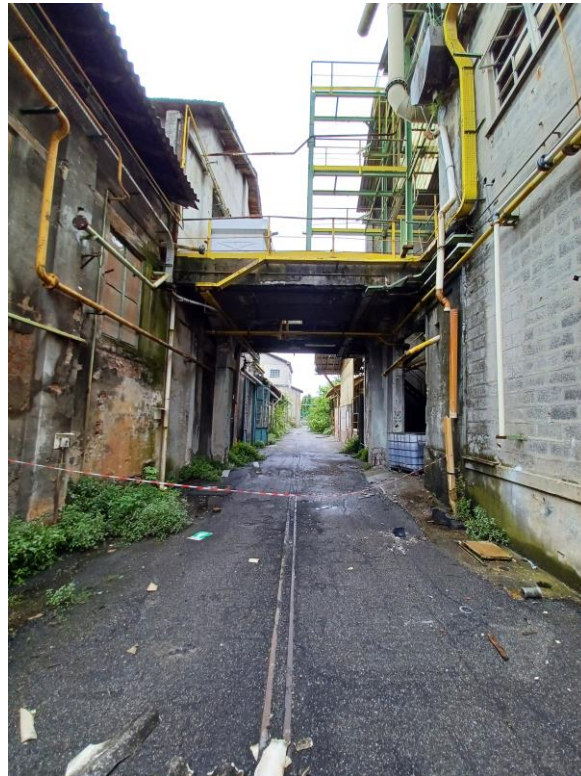
INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

49

Magazzino



SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	49	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------



<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>49</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

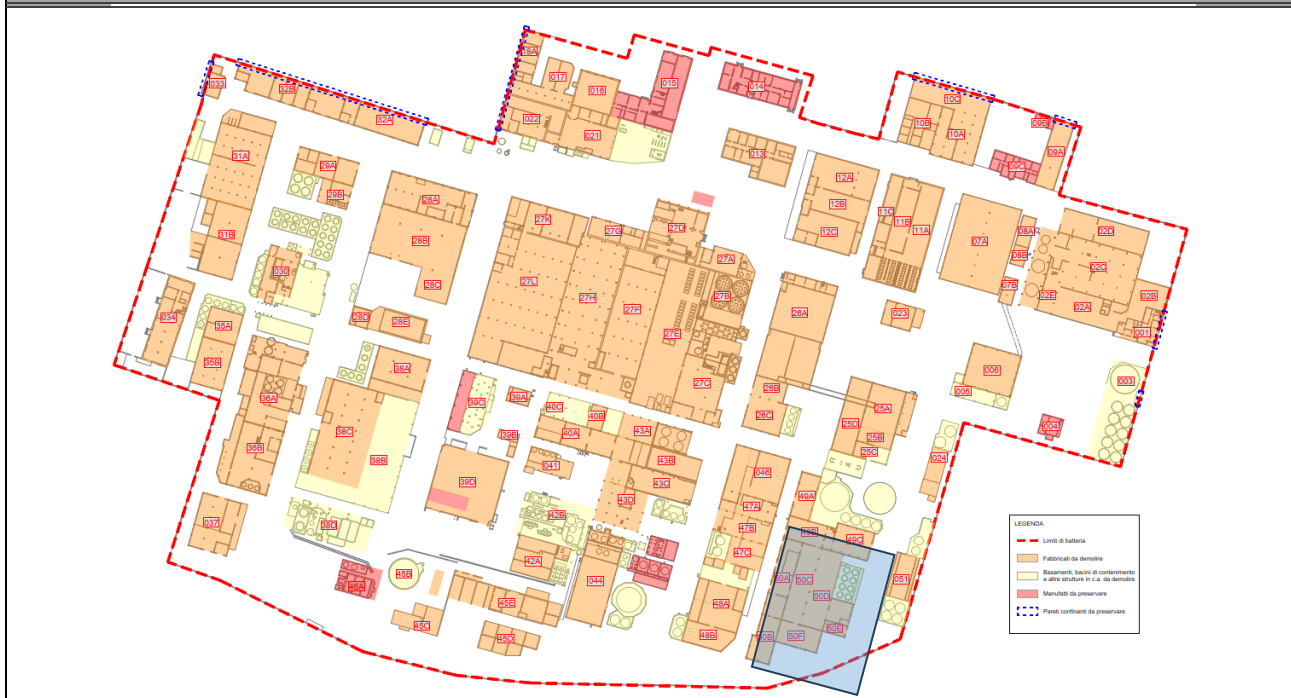


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

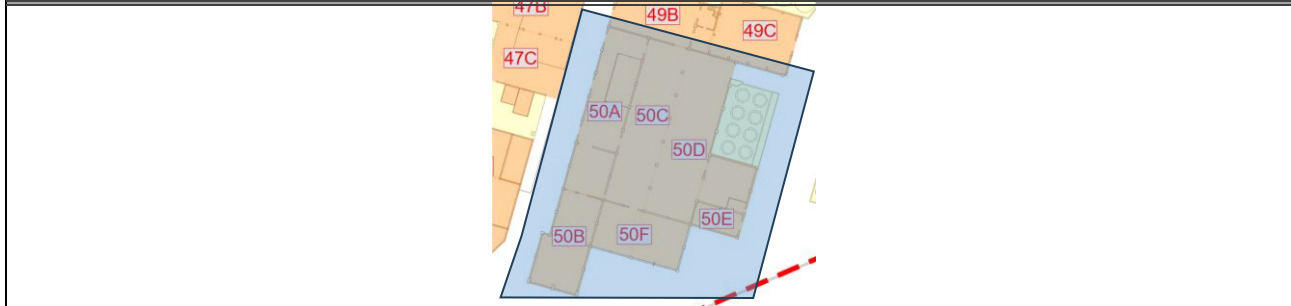
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>50</b>	<b>Magazzino</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	11,80	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	1870,50
VOLUME VPP (mc)	12044,00	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Muratura portante		
<b>COPERTURA</b>	A falde con capriate e orditura secondaria in legno, manto di copertura in lastre di MCA, laterizio o lamiera grecata		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Presenza di materiale sparso e rifiuti vari all'interno, Ed. 50B consegnato con impianto già demolito e sgombra da rifiuti derivanti da decommissioning. Cabina elettrica 4 all'interno di Ed. 50A

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

L'Ed. 50B presenta ancora l'impianto e relativa struttura in carpenteria a servizio al suo interno e rifiuti da decommissioning sparsi. L'Ed. 50B verrà demolito in una fase successiva.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>50</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(esclusi quelli da decommissioning già prodotti nell'ed.50B)	<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input checked="" type="checkbox"/> Decom. impianti	(cabina elettrica 4, l'impianto interno ad ed.50B è fuori dall'appalto)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	(escluso l'Ed. 50B, che verrà demolito in una fase successiva)

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Ed. 49B; Ed. 49C (tutti da demolire); Ed. 50B (da demolire in successiva fase)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 47B; Ed. 47C; Ed. 48A (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cabina elettrica, con trasformatore, cabinati e cablaggi, situata in locale interno all'Ed. 50A; canalina elettrica afferente al pozzo 4, passante per gli edifici 50C, 50D e 50E
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo; olio del trasformatore
VANI TECNICI INTERRATI	Non visivamente apprezzabili
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acqua industriale, canale interrato afferente alla barriera idraulica (ad Est)

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
IMPIANTO FLUIDI	Prima dell'inizio di qualsiasi attività l'Appaltatore dovrà accertarsi del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.). Si precisa che il posizionamento a monte di una valvola cieca non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto, ma solo il distacco fisico delle tubazioni di alimentazione può essere considerato come isolamento effettivo di un impianto e/o di una componente. Qualora l'impianto sia da bonificare l'azione di bonifica deve precedere il distacco.
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIALI	Si prevede, inoltre, il posizionamento di lamiere di spessore di almeno 10 mm a protezione del canale interrato posizionato sulla strada ad Ovest, onde evitare cedimenti dello stesso causati dal passaggio di mezzi pesanti. L'area, in particolare la zona dei basamenti dei serbatoi ad Est, presenta dei dislivelli, sussiste quindi il rischio di inciampo. Sarà posta particolare attenzione, durante il passaggio dei mezzi d'opera sul basamento dell'edificio, all'eventuale presenza di vani tecnici interrati che potrebbero causare cedimenti locali della pavimentazione.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Sarà effettuato il decespugliamento della vegetazione sul lato Ovest

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra. In particolare si segnala, all'interno dell'ed. 50D big bags con materiale isolante non correttamente sigillati

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	50	Magazzino
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Rivestimenti tubazioni coibentate interna ad ed. 50A, 50C, 50D ed addossata alla parete Est dell'ed. 50A; controsoffitti a terra in ed. 50E/50F; coperture con lastre in cemento-amianto ed. 50A, 50C, 50E.	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice. In particolare si prevede che, per poter rimuovere le porzioni di copertura in amianto situate nell'edificio 50C in sicurezza, sarà necessario aver già eseguito la demolizione dell'edificio 50A, in modo da poter lavorare sulla copertura mediante l'utilizzo di una PLE.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazioni di tubazioni interna ad ed. 50A, 50C, 50D ed addossata alla parete Est dell'ed. 50A,	
METODOLOGIA DI BONIFICA	La scoibentazione della tubazione avverrà previa rimozione del lamierino e messa a nudo della coibentazione per porzioni di circa 3 metri di lunghezza. Sarà necessario inumidire la coibentazione con acqua irrorata mediante pompa airless, facendo attenzione ad evitare fenomeni di ruscellamento, in modo da limitare la dispersione di fibre. Qualora necessario le operazioni potranno essere svolte mediante l'ausilio di trabattello o PLE. Al di sotto dell'area di lavoro sarà posizionato un telo in LDPE, al fine di raccogliere eventuali porzioni di isolante cadute a terra e mantenere l'area di lavoro pulita. A questo punto la coibentazione verrà rimossa e posta all'interno di big bags ed adeguatamente sigillati. Il lamierino dovrà essere pulito e smaltito insieme ai residui ferrosi. I lavoratori coinvolti dovranno indossare adeguati DPI quali tuta Cat. 3 Classe 5/6, mascherina FFP3, guanti e occhiali, in aggiunta ai consueti DPI necessari per l'accesso all'area di cantiere.	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: pannelli di tamponamento in vetroresina all'esterno dell'ed. 50B e 50D, punti luce quali lampade e lampade al neon all'interno dell'intero fabbricato, box prefabbricato interno in lamiera nell'edificio 50D, arredi all'interno dell'edificio 50A, quadri elettrici e cablaggi già sezionati all'interno dell'edificio 50A. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
<p>All'esterno dell'edificio sono presenti alcuni tratti di tubazioni delle quali non è chiaro il fluido trasportato, ci si accerterà della presenza o meno di residuo al suo interno e, nel caso presente, della tipologia di fluido, in modo da poter procedere ad adeguate operazioni di bonifica preventivamente alla loro rimozione (che potrà essere eseguita contestualmente alle operazioni di demolizione e non in fase di strip-out).</p> <p>In seguito alla disenergizzazione della cabina elettrica e preventivamente alla rimozione del trasformatore si effettuerà lo svuotamento dello stesso dall'olio contenuto al suo interno.</p>		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
All'interno dell'ed.50A è presente una cabina elettrica. Non è stato possibile accedere a tale cabina in fase di sopralluogo, perciò si assume la presenza al suo interno di cabinetti elettrici, un trasformatore e di cablaggi in analogia con quanto potuto visionare in altre cabine elettriche presenti in sito. Successivamente alla disenergizzazione ed il sezionamento fisico dei cablaggi in entrata si prevede la rimozione del trasformatore (previa bonifica dell'olio contenuto al suo interno come precedentemente descritto) e la rimozione dei cabinetti .		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>50</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

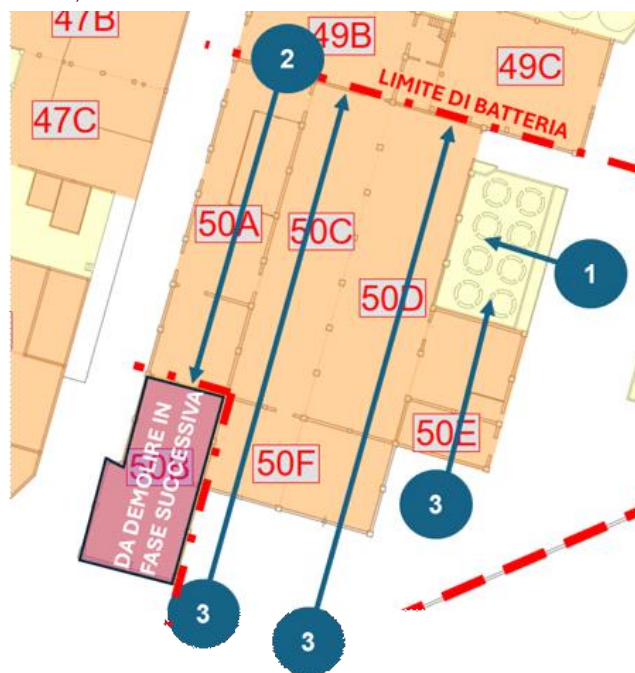
## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio sul lato est (basamenti di serbatoi);
- rimozione degli elementi di copertura della struttura interna all'edificio 50A; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione;
- demolizione delle strutture di copertura dell'edificio 50A, avanzando da nord a sud, mantenendo le pareti di confine a nord (per cui si rimanda alla scheda dell'edificio 49) e a sud (adiacente al 50B, oggetto di demolizione successiva), mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata;
- demolizione degli elementi verticali della struttura interna all'edificio 50A;
- demolizione della parete ovest dell'edificio 50A;
- solo dopo aver liberato la campata del 50A sarà possibile effettuare la bonifica MCA del manto di copertura del 50C, per cui si rimanda all'apposita sezione;
- demolizione della tamponatura delle facciate di testa lato sud degli edifici 50F e 50E;
- demolizione della copertura delle campate centrali dell'edificio, avanzando a partire dalle facciate sud del 50F e del 50E, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, fino a nord mantenendo la parete di confine con l'edificio 49, oggetto di successiva demolizione per cui si rimanda alla relativa scheda; la presente fase deve essere necessariamente preceduta dalla bonifica MCA del manto di copertura, per cui si rimanda all'apposita sezione;
- demolizione degli elementi liberati delle campate in esame, ovvero parete est e pilastri intermedi;

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di avanzamento dei lavori di demolizione, in accordo con la DL ed il CSE.



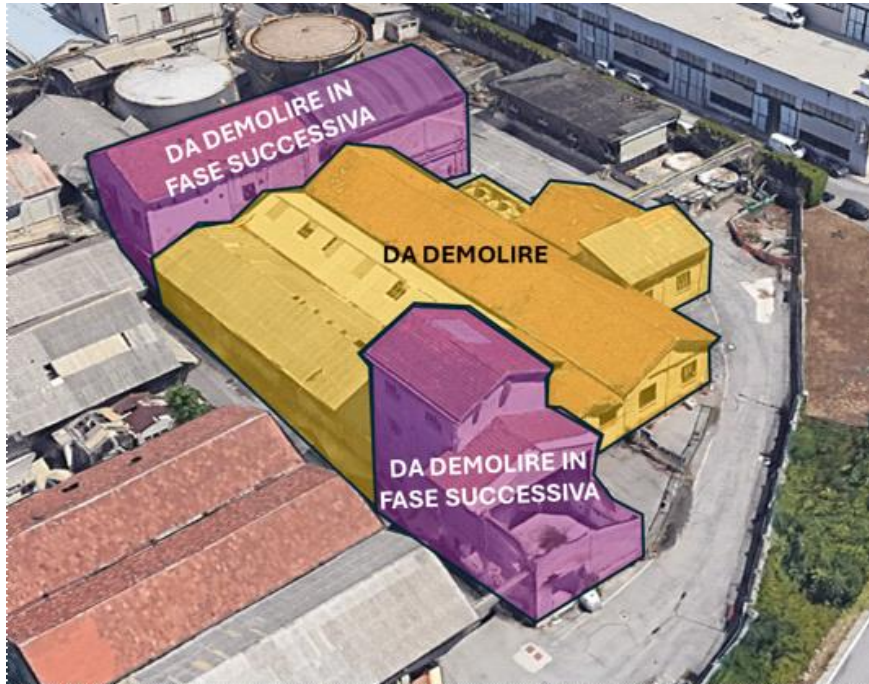
## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDE DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	50	Magazzino
<p>La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.</p> <p>Come descritto nell'elaborato A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione agibilità, per l'edificio in oggetto è prevista la messa in sicurezza della copertura. Pertanto, si procederà allo smantellamento progressivo della stessa copertura. In particolare, per gli edifici 50B, 50D, 50E e 50F si procederà con la demolizione di una campata con mezzo meccanico equipaggiato con pinza o cesoia oleodinamica, procedendo a smantellare prima il manto di copertura, poi sconnettere l'orditura secondaria e infine procedere allo smantellamento della capriata liberata dalle connessioni con l'orditura secondaria. Invece, per gli edifici 50A e 50C, si procederà mediante la seguente tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• bonifica manto di copertura, per una campata, operando da PLE;</li><li>• sconnessione orditura secondaria, con taglio degli arcarecci, operando sempre da PLE ed attrezzatura manuale (cannello ossitaglio in caso di struttura metallica, motosega in caso di struttura lignea);</li><li>• collasso controllato capriata con taglio all'appoggio lato muratura esterna, con cella della PLE posizionata sempre a quota superiore dell'estradosso della capriata.</li><li>• completata la demolizione di una campata e rimosse le strutture smantellate, avanzamento del lavoro nella campata attigua.</li></ul> <p>L'abbattimento delle polveri, soprattutto per le porzioni di edificio a sud in prossimità del confine esterno del Sito, sarà effettuato con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto. Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.</p> <p>Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali orditura lignea, lastre in lamiera, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.</p> <p>Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.</p> <p>Riguardo la porzione di edificio 50B, data la presenza all'interno di impianti e relativa struttura di servizio non oggetto di appalto, la demolizione del fabbricato avverrà a seguito della demolizione di detti elementi interni. La sequenza operativa sarà la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• demolizione delle pareti libere a sud dell'edificio 50B;</li><li>• demolizione delle strutture di copertura dell'edificio 50B, avanzando da sud a nord;</li><li>• demolizione delle pareti nord, est e ovest della campata in esame.</li></ul> <p>Per le parti alte dell'edificio 50B (sopra 10 m), la demolizione dovrà essere affrontata con escavatore di grande taglia e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.</p>		

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	50	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

REPORT FOTOGRAFICO



**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni

Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>50</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

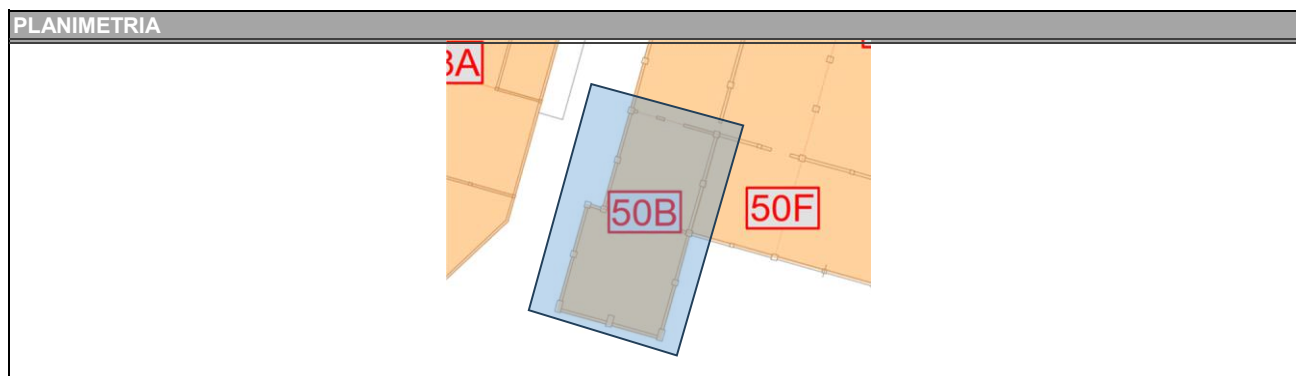
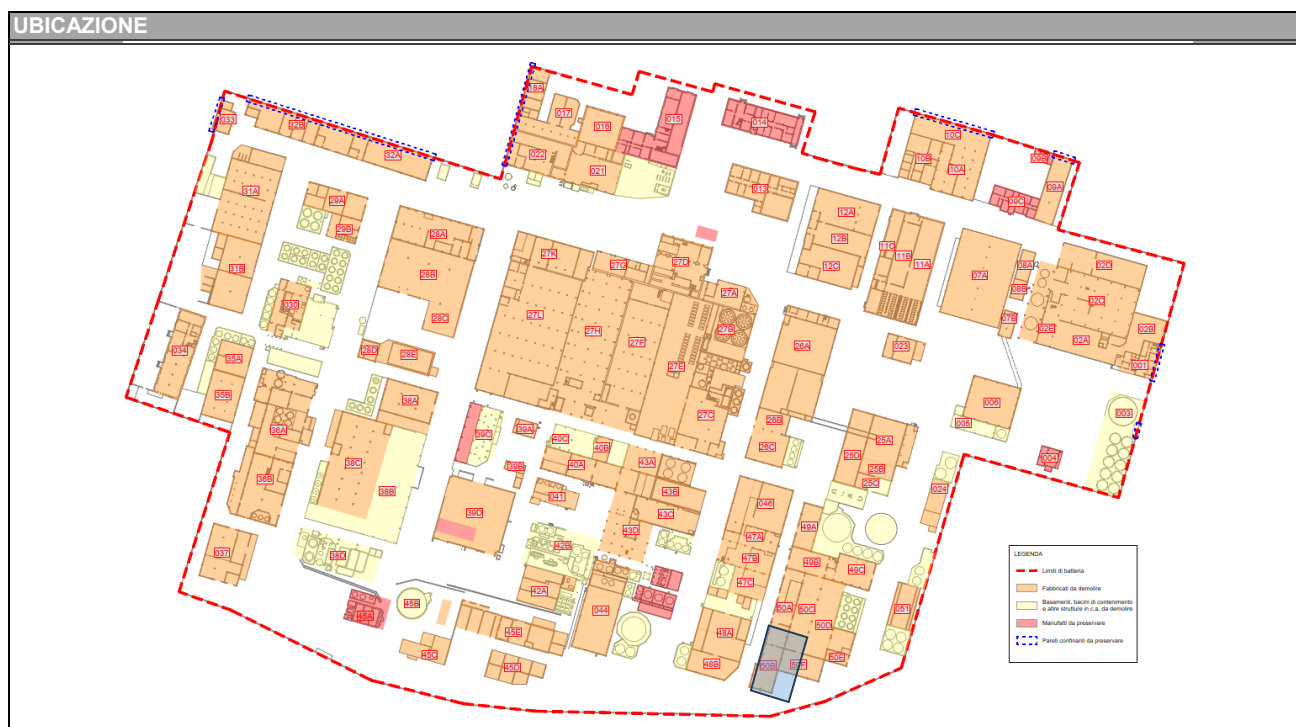


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>50B</b>	<b>Magazzino</b>
---	------------	------------------

DATI IDENTIFICATIVI			
H max (da piano strada) (m)	11,80	SUPERFICIE IMPRONTA (mq)	238,48
VOLUME VPP (mc)	2029,79	N. PIANI	1
STRUTTURA	Muratura portante		
COPERTURA	A falde con capriate e orditura secondaria in legno, manto di copertura in laterizio		



**STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO**

Presenza di materiale sparso e rifiuti vari all'interno, Ed. 50B consegnato con impianto già demolito e sgombra da rifiuti derivanti da decommissioning.

**DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO**

Sussiste la presenza dell'impianto oggetto di demolizione da parte di imprese terze e delle relative strutture a servizio, tale impianto non è ricompreso nell'appalto e non sarà trattato nella presente scheda; sussiste la presenza di rifiuti da decommissioning sparsi a terra

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>50B</b>	<b>Magazzino</b>
---	------------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Rimozione rifiuti	(esclusi quelli da decommissioning già prodotti)	<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out		<input type="checkbox"/> Decom. impianti	(presenza di impianto produttivo, decommissioning non compreso nel presente appalto)
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA	(sono escluse le passività ambientali degli impianti produttivi non compresi nell'appalto)	<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
  
Ed. 49B; Ed. 49C (tutti da demolire)  
  
Edifici/manufatti circostanti:  
  
Ed. 47B; Ed. 47C; Ed. 48A (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

ELETTRICI	Cablaggi elettrici
FLUIDI	Tubazioni con possibile presenza di residuo (non ricomprese nell'appalto)
VANI TECNICI INTERRATI	Presenza di alcuni cunicoli e vasche interrato parzialmente riempiti con macerie da demolizione
SOTTOSERVIZI (da preservare)	Rete fognaria, acque industriali

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

IMPIANTO ELETTRICO	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica.
IMPIANTO FLUIDI	Non applicabile
PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVISIONALI	Sono presenti vari dislivelli, sussiste quindi il rischio di inciampo. Verrà effettuata, inoltre, una ricognizione delle aperture al piano, queste verranno messe in sicurezza mediante parapetti o altri sistemi di protezione rispetto alle cadute dall'alto. Si dovrà provvedere a mettere in sicurezza mediante l'apposizione di lamiere o il riempimento con macerie da decommissioning i vari cunicoli e vasche interrate presenti nell'impronta dell'edificio.
DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI	Non necessario

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Rifiuti e materiali misti sfusi a terra.

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>50B</b>	<b>Magazzino</b>
---	------------	------------------

**BONIFICA DA AMIANTO**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Lastre di copertura in cemento-amianto
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.

**BONIFICA DA FAV**

ELEMENTI DA BONIFICARE	Coibentazioni di tubazioni, non ricomprese nell'appalto
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile

**STRIP-OUT**

ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: pannelli di tamponamento in vetroresina all'esterno dell'ed. 50B, punti luce quali lampade e lampade al neon all'interno dell'intero fabbricato. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Le rimozioni saranno effettuate manualmente, con ausilio di attrezzi manuali e sollevatori telescopici o mezzi meccanici operanti dall'esterno (per movimentazione materiali dal fonte esterno dell'edificio-zona di accumulo- ai depositi temporanei dei rifiuti). Il materiale sarà accumulato a terra, di fianco agli ingressi dell'edificio (in modo da preservare la via libera di accesso), e prontamente allontanato verso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti o direttamente accumulato in cassoni scarrabili posizionati nelle immediate vicinanze. Le zone di accumulo materiale a piano terra dovranno essere recintate; nel caso di uso di cassoni scarrabili, l'area intorno ai cassoni sarà segnalata con nastro vedo, con un franco di almeno 1 m.

**BONIFICA IMPIANTISTICA**

Non oggetto d'appalto
-----------------------

**DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE**

Si segnala vari impianti presenti all'interno dell'edificio, comprese tubazioni di collegamento delle varie componenti e strutture a servizio degli impianti produttivi stessi. Tali impianti e strutture connesse, nonostante ancora presenti, non sono oggetto del presente appalto e non saranno prese in considerazione nel presente piano di demolizione.
--

## INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

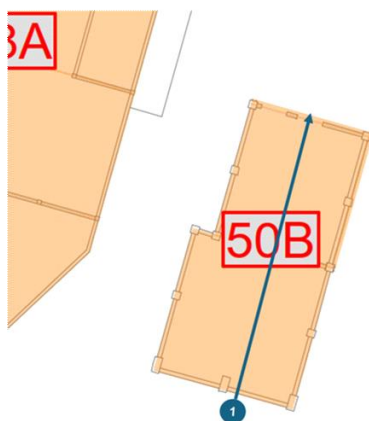
SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	50B	Magazzino
-------------------------------------	-----	-----------

### DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edifici, si prevede di demolire l'edificio utilizzando il fronte Sud come fronte d'attacco principale e proseguendo con la demolizione in direzione Sud-Nord (operazione 1 in figura).

Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.

La sequenza di demolizione degli edifici pensata in fase di progetto esecutivo potrà essere modificata in base alle condizioni dello stato di



La demolizione dell'edificio dovrà essere eseguita con escavatore di media-grande taglia, o comunque sia con un mezzo in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto tecnicamente possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti diversi da materiali inerti, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	50B	Magazzino
-------------------------------------	-----	-----------

REPORT FOTOGRAFICO



SCHEDA DESCRITTIVA  
DEL MANUFATTO

50B

Magazzino

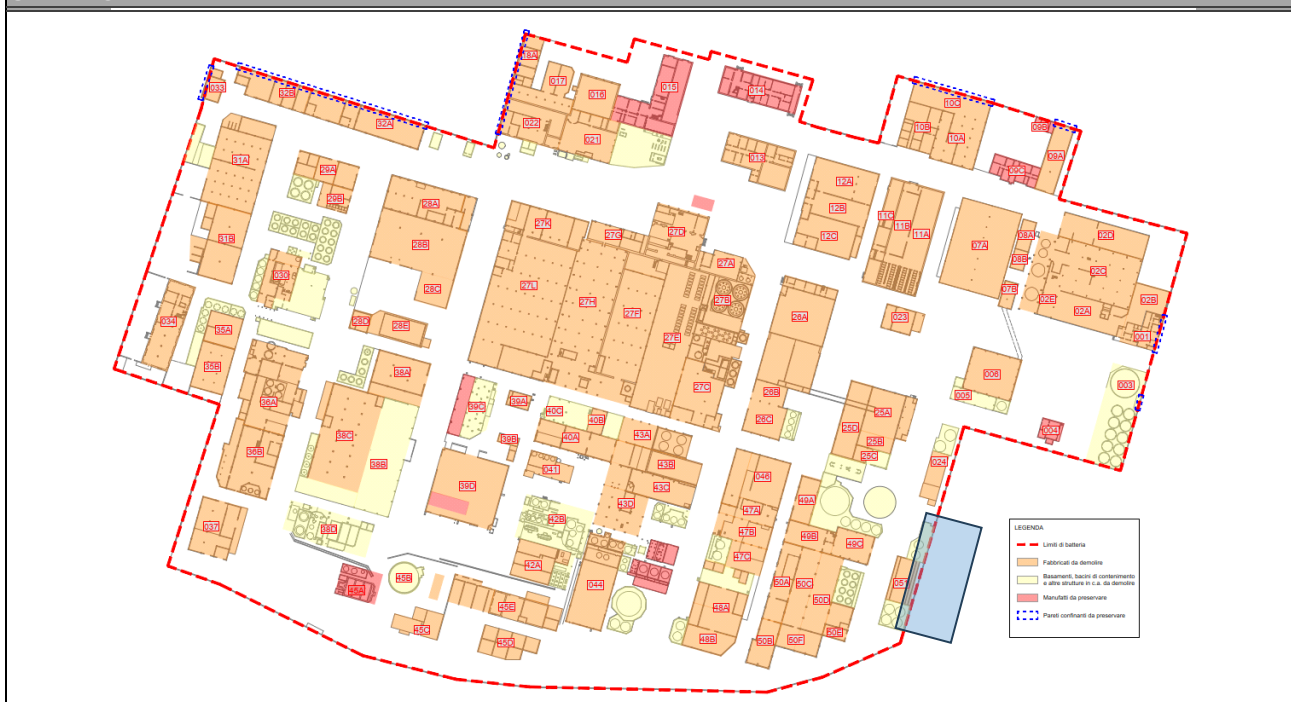


# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

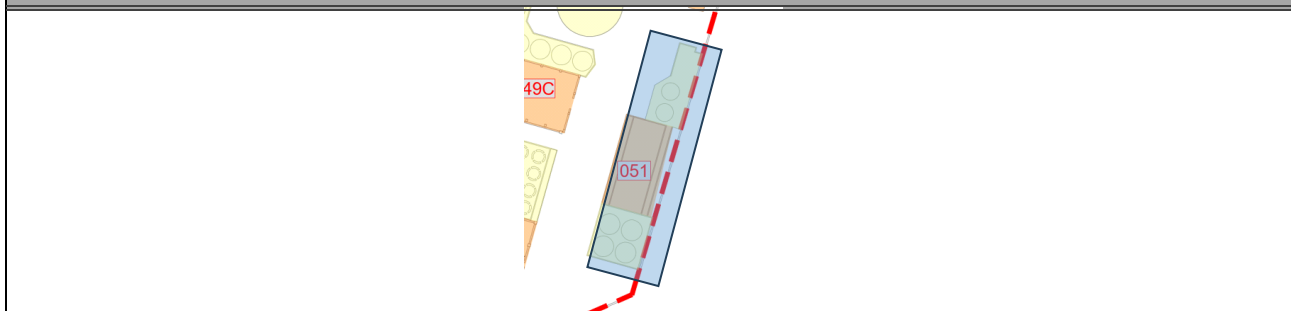
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>51</b>	<b>Magazzino</b>	
<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>			
H max (da piano strada) (m)	6,30	<b>SUPERFICIE IMPRONTA (mq)</b>	800,00
VOLUME VPP (mc)	1573,40	<b>N. PIANI</b>	1
<b>STRUTTURA</b>	Cemento armato e muratura		
<b>COPERTURA</b>	Piana con soletta in c.a. e guaina bituminosa		

## UBICAZIONE



## PLANIMETRIA



## STATO DI FATTO PREVISTO DA PROGETTO DEFINITIVO

Consegnato vuoto e privo di rifiuti o materiali di qualsiasi genere. Assenza di impianti

## DIFFERENZE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PREVISTO

Conforme allo stato di fatto alla consegna previsto da Progetto Definitivo

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**

Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>51</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

**ATTIVITA' RICOMPRESE NELL'APPALTO**

<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>	<i>Attività</i>	<i>Note/eccezioni</i>
<input type="checkbox"/> Rimozione rifiuti		<input type="checkbox"/> Bonifica FAV	
<input checked="" type="checkbox"/> Strip-out	(non prevista la rimozione di eventuale materiale presente al suo interno)	<input type="checkbox"/> Decom. impianti	
<input checked="" type="checkbox"/> Bonifica MCA		<input checked="" type="checkbox"/> Demol. civili	

**VALUTAZIONI STRUTTURALI**

Si rimanda alla relativa scheda del documento "A-045-23634793-WP.P2-DEM-RT-0\_Valutazione di agibilità edifici"

**INTERFERENZE, LIMITI DI BATTERIA E CRITICITA'**

**MANUFATTI CIRCOSTANTI/ATTIGUI**  
Edifici/Manufatti attigui:  
 Tubazione che proviene dal pozzo 4 e porta alla riserva antincendio, staffata sul lato nord (da preservare)  
Edifici/manufatti circostanti:  
 Ed. 24; Ed. 49C; Ed. 50D; Ed. 50E (tutti da demolire)

**IMPIANTI LIMITROFI**

La demolizione dell'edificio deve essere preceduta dalla disattivazione/disenergizzazione e messa in sicurezza degli impianti che lo alimentano (sia fluidi che elettrici); la messa in sicurezza è conseguita con il distacco/sezionamento fisico degli impianti, per il tratto di interesse.

<b>ELETTRICI</b>	Cablaggi elettrici
<b>FLUIDI</b>	Non visivamente apprezzabili
<b>VANI TECNICI INTERRATI</b>	Presenza di un vano portacavi fuori terra protetto da grigliato all'esterno dell'edificio, sul lato Ovest.
<b>SOTTOSERVIZI (da preservare)</b>	Rete fognaria, canale interrato afferente alla barriera idraulica (ad Ovest)

**MESSE IN SICUREZZA E ATTIVITA' PRELIMINARI**

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	La nuova alimentazione elettrica comporterà la completa disenergizzazione di tutti gli impianti elettrici presenti in stabilimento. Non di meno, prima dell'avvio delle demolizioni, saranno individuati i cavi in ingresso al manufatto e saranno sezionati da impresa elettrica con personale qualificato PES o PAI; dovrà essere rilasciata attestazione di avvenuta sconnessione. Laddove si riscontri la presenza di tensione in uno dei cavi bisognerà ricercare la sorgente di tale tensione ed operare la sconnessione fisica. Verrà, inoltre, individuata e preservata la rete elettrica passante sul rack posizionato ad Ovest dell'edificio, per l'alimentazione del pozzo 4. Si ribadisce che la demolizione potrà avvenire solo dopo la completa disenergizzazione del cantiere. Verrà, inoltre, individuata e preservata la rete elettrica che passerà in prossimità del muro di cinta e che alimenta il pozzo barriera.
<b>IMPIANTO FLUIDI</b>	Preventivamente all'inizio delle attività ci si accerterà del reale stato di isolamento delle reti dei fluidi (gas, acqua, vapore, ecc.); il posizionamento a monte di una valvola chiusa non può essere considerata come sicura separazione tra due parti dell'impianto. Verrà, quindi, effettuato un distacco fisico delle tubazioni di alimentazione al fine di garantire un corretto isolamento dell'impianto/componente/tubazione di trasporto. Qualora le tubazioni o l'impianto ad esse connesse presentino ancora del residuo, si provvederà ad operare un'adeguata azione di bonifica prima di poter procedere al distacco. Preventivamente all'inizio delle attività di demolizione, sarà, inoltre, rilocata la condotta in HDPE staffata al lato nord dell'edificio in oggetto, proveniente dal pozzo 4. Per i dettagli di tale attività si faccia riferimento al relativo elaborato.
<b>PERCORSI, ACCESSI E ALTRE OPERE PROVVISORIE</b>	L'area presenta dei dislivelli, sussiste, quindi, il rischio di inciampo. Vista l'altezza del basamento dell'edificio, si verificheranno e ripristineranno i parapetti presenti, nonché oi grigliati di protezione del vano tecnico. Dove questi risultino carenti od assenti si provvederà a realizzarne di nuovi. Non si prevede il passaggio di macchine al di sopra del basamento dell'edificio. Si prevede, inoltre, il posizionamento di lamiere di spessore di almeno 10 mm a protezione del canale interrato posizionato sulla strada ad Ovest, onde evitare cedimenti dello stesso causati dal passaggio di mezzi pesanti.
<b>DECESPUGLIAMENTO-ABBATTIMENTO ALBERI</b>	Sarà effettuato il decespugliamento della vegetazione sul lato Est

**RIFIUTI SCIOLTI PRESENTI**

Nessun rifiuto presente

**INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)**Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	51	Magazzino
<b>BONIFICA DA AMIANTO</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Pluviale in presunto MCA (non campionato) a Nord dell'edificio	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Riguardo la metodologia per la bonifica da amianto degli elementi in oggetto si rimanda al piano di lavoro presentato all'ente di controllo dall'impresa esecutrice.	
<b>BONIFICA DA FAV</b>		
ELEMENTI DA BONIFICARE	Non presenti	
METODOLOGIA DI BONIFICA	Non applicabile	
<b>STRIP-OUT</b>		
ELEMENTI OGGETTO DI STRIP-OUT	In questo edificio si prevede di effettuare lo strip-out di: guaina bituminosa in copertura, punti luce al neon interni all'edificio, cablaggi elettrici sezionati. Le tubazioni di piccolo diametro, gli infissi interni ed esterni non oggetto di bonifica, cablaggi elettrici già sezionati ed i rivestimenti in materiale inerte potranno essere demoliti contestualmente alla demolizione del fabbricato avendo cura di separarle in relazione alla loro classe merceologica.	
METODOLOGIA DI STRIP-OUT	Per quanto riguarda la procedura da eseguire per le operazioni di strip-out si rimanda all'elaborato "A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT_Relazione generale Decommissioning e Demolizione"	
<b>BONIFICA IMPIANTISTICA</b>		
Non necessaria		
<b>DEMOLIZIONI IMPIANTISTICHE</b>		
Non presenti		

# INTERVENTI DI DECOMMISSIONING, BONIFICA E MISP PRESSO LO STABILIMENTO CAFFARO BRESCIA (BS)

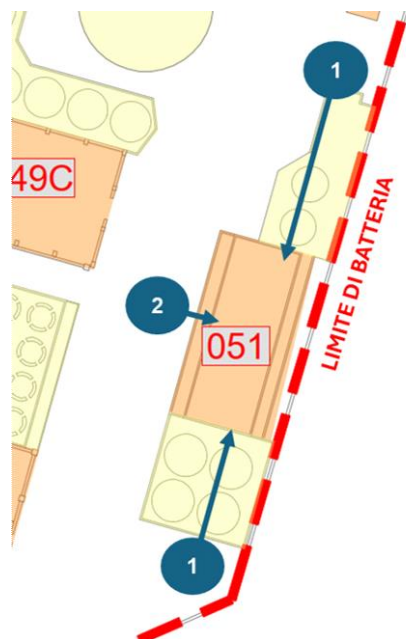
Decommissioning e demolizioni  
Relazione Generale Decommissioning e Demolizioni (Piano di Demolizione)

<b>SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO</b>	<b>51</b>	<b>Magazzino</b>
---	-----------	------------------

## DEMOLIZIONE FABBRICATO

Le demolizioni dovranno essere operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione procederà dall'alto verso il basso e nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali. Le sequenze di demolizioni sono quelle illustrate nella relazione generale (A-044-23634793-WP.P2-DEM-RT) e nella tavola delle fasi operative (D-054-23634793-WP.P2-DEM-DIS) del presente Progetto Esecutivo; in particolare, per l'edificio in esame sarà rispettata la seguente sequenza operativa:

- demolizione dei manufatti in cemento armato esterni all'edificio sui lati nord e sud;
- demolizione delle sporgenze della copertura piana dell'edificio verso ovest, previa rimozione della guaina bituminosa;
- demolizione della copertura piana della prima campata dell'edificio utilizzando il lato ovest come fronte di attacco principale, mediante impiego di escavatore con braccio di lunghezza adeguata, con opportuno sistema di schermatura delle polveri sul lato est, come descritto successivamente;
- demolizione delle pareti libere residue della campata di cui sopra fino ad arrivare al piano di calpestio dell'edificio;
- ripetizione della procedura di cui sopra per la seconda campata; Il materiale prodotto dalla demolizione primaria sarà ridotto volumetricamente e deferrizzato, quindi realizzati cumuli di macerie e rottami metallici. Dopo caratterizzazione e classificazione, secondo tipologia dei rifiuti, si procederà all'invio a destino finale.



La demolizione dell'edificio in oggetto dovrà essere affrontata con escavatore di media taglia (o superiore) e comunque in grado di sostenere braccio di adeguata lunghezza operativa (almeno pari all'altezza di gronda dell'edificio maggiorata di 2 m) e pinza oleodinamica per calcestruzzo di taglia adeguata.

Relativamente al lato est dell'edificio in prossimità del confine esterno del Sito, saranno previste misure contro la proiezione di detriti derivanti dalla demolizione verso la strada confinante. In particolare, sarà impiegato un telo pesante in HPDE, di dimensioni minime 10 m (alto) x 4 m (largo), posto appena dentro il filo di recinzione. Il telo, sostenuto da autogrù posta all'interno del cantiere, consentirà di contenere la proiezione di materiale di risulta durante la demolizione ed impedire che frammenti possano colpire mezzi o persone esterne all'area di intervento; inoltre, la sua posizione a ridosso del punto di lavoro della pinza permette di contenere le polveri prodotte e limitare la propagazione del rumore locale.

Data la prossimità dell'edificio al confine esterno del Sito a est, sarà effettuato l'abbattimento delle polveri con opportuno sistema di bagnatura, in direzione del punto di lavoro della pinza; il sistema dovrà essere posizionato sopravento (ovvero a monte della direzione del vento, rispetto al punto di lavoro). Opportuna bagnatura dovrà essere eseguita anche sul cumulo di materiale prodotto.

Prima dell'inizio dei lavori, occorre verificare la presenza di pozzetti e/o canali interrati; in caso positivo provvedere a mettere temporaneamente in sicurezza con lamiera di spessore almeno 20 mm per il transito dei mezzi d'opera impiegati.

Durante la demolizione dell'edificio, per quanto possibile, si provvederà a fare una cernita, selezionare e separare con la pinza oleodinamica i materiali di risulta, accumulando in parte all'edificio i materiali diversi dagli inerti, quali porte metalliche, cablaggi impianto elettrico, tubazioni, infissi interni ed esterni, rivestimenti in materiale inerte, ecc.

Al termine della demolizione, il materiale di risulta dovrà essere ridotto volumetricamente in pezzatura trasportabile, quindi conferito a sito di destino, previa caratterizzazione degli stessi materiali.

SCHEDA DESCRITTIVA DEL MANUFATTO	51	Magazzino
-------------------------------------	----	-----------

REPORT FOTOGRAFICO

