



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

## Attestazione documenti allegati

Atto N. 209/2024

**OGGETTO: UNICALCE SPA. PROVVEDIMENTO FINALIZZATO ALL'ADOZIONE DI PRESCRIZIONI INTEGRATIVE PER L'APPROVAZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE DEL CICLO PRODUTTIVO DELL'INSTALLAZIONE AUTORIZZATA DALLA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA CON AIA A.D. N. 1997/2021 AI SENSI DELL'ART. 29-OCTIES TITOLO III BIS PARTE SECONDA DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II. SITA PRESSO VIA CHIARAVAGNA 144 NEL COMUNE DI GENOVA(GE). ACCERTAMENTO IN ENTRATA DI EURO 2.000,00**

Si dichiara che all'atto in oggetto sono allegati i seguenti documenti, per i quali si riportano il titolo e l'hash code calcolato prima della firma dell'atto stesso (se l'allegato è firmato digitalmente)

### Allegati:

Nome file allegato: PR\_DET\_PROP\_261\_2024.docx

Hash:

7D7693B8E85986CA14B079864E1315E084DED5EF8E4A407D8750914208375A245A21C92A0D7F81A  
05EA98A5D295ABC8D106CF2CC050F1AC9A2EAE308CF6579C5

Nome file allegato: Allegato 1\_R01 - Piano dismissione forno (rev01).pdf

Hash:

DB7281730133A3DD81B31E6A07C33D68DAABDB85B7FB79467B3BF54B99AFE827D8BF63E34DEF2A  
7068D79740E7618D9C7726DC160C83FD76A42CEF5F1E074A13

Nome file allegato: Allegato 2\_D02 - planimetria impianto (rev01).pdf

Hash:

7BB9CCB70997E8CB268EF07377BF0E4A4A63CB82D64040DD79AC8CF8DA1E0ED26D149777ADF34E  
9C840C032BF04571ED6F6BCD211189F98B4611A5F2485B3C84

**Sottoscritta da  
(MAURO BRUZZONE)  
con firma digitale**



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

Atto N. 209/2024

**Oggetto: UNICALCE SPA. PROVVEDIMENTO FINALIZZATO ALL'ADOZIONE DI PRESCRIZIONI INTEGRATIVE PER L'APPROVAZIONE DEL PIANO DI DIMISSIONE DEL CICLO PRODUTTIVO DELL'INSTALLAZIONE AUTORIZZATA DALLA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA CON AIA A.D. N. 1997/2021 AI SENSI DELL'ART. 29-OCTIES TITOLO III BIS PARTE SECONDA DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II. SITA PRESSO VIA CHIARAVAGNA 144 NEL COMUNE DI GENOVA(GE). ACCERTAMENTO IN ENTRATA DI EURO 2.000,00.**

In data 01/02/2024 il dirigente MAURO BRUZZONE, nella sua qualità di responsabile, adotta il seguente Atto dirigenziale;

Vista la Legge 7 aprile 2014 n. 56, "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";

Richiamato il vigente Statuto della Città Metropolitana di Genova;

Visto l'art. 107, commi 1, 2 e 3, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

**Visto** il bilancio di previsione triennale 2024/2026, approvato in via definitiva dal Consiglio Metropolitan con Deliberazione n. 34 del 15/12/2023;

**Richiamato** il Decreto del Sindaco metropolitano n. 9/2023 del 30.01.2023 "Approvazione Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) Triennio 2023 - 2025 e del Piano Esecutivo di Gestione Finanziario (PEG)";

**Visto** il D.C.M. n. 17 del 26.05.2021 riguardante il "Regolamento sul procedimento amministrativo e per la transizione digitale";

### **Visti**

La direttiva 2010/75/UE del Parlamento e del Consiglio del 24 novembre 2010 relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);

la Decisione di esecuzione 2013/163/UE della Commissione del 26 marzo 2013 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il cemento, la calce e l'ossido di magnesio, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali;

il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. recante "Norme in materia ambientale";

il D.Lgs 159/2011 recante "Codice delle Leggi antimafia e delle misure di prevenzione";

il Decreto Interministeriale del 24 aprile 2008 concernente le modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 (G.U. 222 del 22 settembre 2008);

la Legge Regionale 21.06.1999, n. 18, recante "Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia";



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## Atto dirigenziale

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

la Legge Regionale 06.06.2017, n. 12, recante “Norme in materia di qualità dell'aria e di autorizzazioni ambientali”;

il Regolamento Regionale n. 4/2009 recante “Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio aree esterne”;

la D.G.R. n. 953 del 15 novembre 2019, “D.M. 6 marzo 2017, n. 58 recante le modalità anche contabili e le tariffe da applicare ai procedimenti AIA. Sostituzione della D.G.R. 893 del 31.10.2018”.

### Premesso che

lo stabilimento di proprietà di UNICALCE S.p.A., oggetto del presente provvedimento, è sito in località Panigaro (Genova), in sponda destra del T. Chiaravagna, in Via Chiaravagna 144r;

l'attività è esercitata in forza dei seguenti titoli:

- Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Genova mediante Provvedimento Dirigenziale n. 4321 del 07 agosto 2006;
- rinnovo autorizzazione rilasciato dalla Provincia di Genova mediante Provvedimento Dirigenziale n. 5159 del 08 settembre 2011;
- Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Città Metropolitana con Provvedimento Dirigenziale n. 4539 del 09 ottobre 2013;
- aggiornamento autorizzazione rilasciato dalla Città Metropolitana di Genova mediante Atto Dirigenziale n. 311/2016 del 5 febbraio 2016 con la quale si integrava nel provvedimento la linea di produzione di pietrischi e sabbia per frantumazione della dolomite, classificando tale attività come non tecnicamente connessa con quella IPPC, ma autorizzata alle emissioni in atmosfera con autonomo P.D. n. 105 del 11 febbraio 2000;
- rinnovo e riesame autorizzazione rilasciato dalla Città Metropolitana con Atto Dirigenziale n. 1997 del 22 settembre 2021;

### Atteso che

l'attività IPPC è individuata nell'allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/06 al punto 3.1, lettera b) –produzione di cemento, calce viva e ossido di magnesio: “*b) produzione di calce viva in forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno*”;

sino al 2013 lo stabilimento, a partire dalla pietra dolomitica (dolomite), produceva calce viva per l'industria, l'edilizia e l'agricoltura e calce idrata per applicazione negli stessi settori, oltre che nel campo della depurazione delle acque e dei fumi di processo;

in seguito alle mutate condizioni del mercato e alle strategie societarie, il gestore intende ora procedere alla completa dismissione e rimozione dell'impianto di calcinazione al fine di perseguire la razionalizzazione logistica e patrimoniale dell'area;

in ottemperanza al punto 1.5 “messa fuori servizio impianti e chiusura definitiva delle installazioni” del P.M.C. agg. maggio 2021, allegato all'Atto 1997 del 22 settembre 2021, la Società ha presentato istanza di approvazione del Piano di dismissione e ripristino del sito con nota acquisita al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 59369 del 20.10.2023;

### Considerato che



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## Atto dirigenziale

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

l'attività di cava non è compresa negli elenchi delle attività IPPC e pertanto, al completamento dell'attività di dismissione, si renderà opportuno procedere alla revoca dell'AIA e a regolare le restanti attività esercite nel sito con un'autorizzazione unica ambientale relativamente ai comparti gestione delle acque meteoriche ed emissioni in atmosfera;

### Atteso che

con nota n. 66521 del 23.11.2023 è stato avviato il procedimento finalizzato all'aggiornamento della vigente Autorizzazione integrata ambientale ai sensi dell'art. 29-octies e 29-nonies, Titolo III bis Parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Nell'ambito di tale nota è stato richiesto ad ARPAL di esprimere un parere tecnico in merito ai contenuti dell'istanza ed è stato inoltre fornito:

- il nominativo del responsabile del procedimento e referente tecnico per l'istruttoria;
- il termine di conclusione del procedimento fissato dalla norma entro 60 giorni dalla data di presentazione dell'istanza, fatte salve eventuali sospensioni di termini derivanti da richiesta di integrazioni;
- il domicilio digitale dell'Amministrazione ([pec@cert.cittametropolitana.genova.it](mailto:pec@cert.cittametropolitana.genova.it));
- esplicitazione del rispetto della normativa sulla privacy mediante relativa informativa; il riferimento del titolare del potere sostitutivo in caso di mancato rispetto dei termini procedurali nonché dei rimedi esperibili in caso di inerzia ai sensi della Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 09.01.2014;

con nota acquisita con n. 71772 del 15.12.2023 ARPAL ha inviato il proprio parere tecnico riguardante il piano di dismissione, formulando alcune osservazioni che saranno riportate nella parte dispositiva dell'atto di approvazione del piano di dismissione;

con nota n. 71988 del 15.12.2023, a seguito dell'esame della documentazione fornita, è stata inviata alla Società Unicalce una richiesta di integrazioni, essendo necessario acquisire alcuni approfondimenti e chiarimenti in merito alle modalità operative di demolizione;

con nota acquisita con prot. 3068 del 16.01.2024, ritrasmessa con prot. 3407 del 17.01.2024, la Società Unicalce ha inviato riscontro alla richiesta di integrazioni, consistenti in:

- R01 – Piano di dismissione e ripristino (rev01);
- D01 – Planimetria generale dello stabilimento (rev01);
- D02 – Planimetria di dettaglio dell'impianto di calcinazione (rev01);
- D03 – Sezioni e viste dell'impianto di calcinazione (rev01);
- Environmental Due Diligence Fase 2 – Red flags and capex report (rev00) di 3Anetwork Soluzioni per l'Ambiente, Genova, 7 novembre 2023.

**Atteso che**, dalla documentazione agli atti, risulta quanto segue.

Il processo produttivo oggetto di dismissione è il seguente:

- ricevimento e stoccaggio materia prima;
- produzione ossido di calcio e magnesio;
- produzione di idrato;



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## **Atto dirigenziale**

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

- insaccamento idrato.

Presso lo stabilimento resterà attivo l'impianto di trattamento e frantumazione del minerale di cava, funzionale alla produzione di sabbia per edilizia attualmente operativo (attività non IPPC).

I principali impianti/componenti che la Società intende dismettere sono pertanto i seguenti:

1. linea ricevimento materia prima (tramogge, estrattori e nastri trasportatori);
2. impianti produzione ossido di calcio e magnesio (forno verticale Maerz, forno rotativo e impiantistica connessa);
3. impianto di produzione dell'idrato (idratatore, mulini e sili di stoccaggio);
4. impianto di insaccamento.

Presso il sito sono attualmente presenti materie prime (ancora commerciabili come aggregati per l'edilizia) e giacenze di produzione che saranno anch'esse commercializzate. Nel caso in cui eventuali risulti non siano qualitativamente commerciabili, le stesse saranno allontanate dal sito seguendo le procedure e le prassi previste dalla norma.

### *Combustibili e prodotti energetici*

I forni sono spenti da anni e non sono più presenti giacenze di prodotti combustibili. Le linee del gas metano sono già state oggetto di inertizzazione e sezionamento e la Società comunica che possono ad oggi ritenersi "gas-free".

### *Materiali contenenti amianto*

Con una campagna di indagini di approfondimento conoscitivo eseguita nel novembre 2023 dalla Società 3A Network, che è stata acquisita agli atti con note n.ri. 3068 e 3407 del 16 e 17.01.2024, è stata accertata una limitata presenza di materiali contenenti amianto.

In particolare è stata rilevata la presenza di una tettoia a copertura dell'ex locale compressori costituita da lastre in fibrocemento, e alcune guarnizioni sulle condotte dell'aria e sull'impianto vapore costituite da fibra di amianto.

La Società comunica che tutte le attività di rimozione dei materiali contenenti amianto saranno eseguite da imprese qualificate iscritte all'Albo nazionale gestori ambientali ed attuate secondo le disposizioni di cui al Titolo IX, Capo III – "Protezione dai Rischi Connessi all'esposizione all'amianto" del D.lgs. 81/2008.

### *Fibre artificiali vetrose*

L'indagine conoscitiva succitata ha altresì accertato la presenza di materiali contenenti fibre artificiali vetrose (FAV) impiegati nella coibentazione di alcune tubazioni e del ciclone (così come riportato al Capitolo 6 dal rapporto di indagine) che saranno trattate come rifiuti pericolosi.

### **Modalità operative della dismissione**

Le modalità operative relative alla dismissione sono state descritte nel documento *R01 – Piano dismissione e ripristino (rev01).pdf*, che sarà inserito come Allegato del presente Atto di approvazione.

La Società conferma che le attività di smantellamento e demolizione ivi descritte costituiscono "lavori edili o di ingegneria civile" di cui alla definizione di "cantiere temporaneo o mobile" dell'art.



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

89, comma 1.a) del D.lgs. 81/08 e s.m.i. e di cui all'allegato X e che pertanto i lavori si svolgeranno in conformità con quanto disposto dal Titolo IV – “*Cantieri Temporanei e Mobili*” del citato Decreto.

La dismissione verrà organizzata in 2 fasi distinte temporalmente.

La prima fase prevede la rimozione degli impianti presenti sul piazzale di quota 46 s.l.m. costituiti da:

- tramogge di carico del forno rotativo;
- tramogge di carico del forno verticale;
- forno verticale;
- sili polmone ossido e sili stoccaggio ossido e relativo fabbricato ospitante;
- cabina di trasformazione MT-BT;
- cabina di pressurizzazione gas ubicata in adiacenza alla palazzina uffici.

La seconda fase di dismissione prevede la rimozione degli impianti e dei volumi edilizi presenti sul sedime posto a quota 35 m s.l.m. e costituiti da:

- forno rotativo e relativo fabbricato ospitante;
- reparto idratazione, reparto insaccamento e relativi fabbricati.

Le attività di smantellamento e demolizione proseguiranno fino al raggiungimento dell'originario piano campagna, con esclusione delle fondazioni degli edifici, delle platee e delle pavimentazioni, che potranno essere eventualmente utilizzate per la successiva riqualificazione delle aree.

Non è prevista la demolizione dei sottoservizi (es. rete smaltimento acque meteoriche) e dei servizi presenti in sito (es. sedimentatore e vasca acque prima pioggia), in quanto funzionali alla gestione delle acque meteoriche durante le attività di dismissione. Pertanto, essi non sono oggetto del piano di dismissione. Una volta completata la dismissione dell'impianto, gli stessi potranno essere eventualmente oggetto di ammodernamento e/o efficientamento per adeguarsi agli sviluppi futuri dell'impianto.

### **Comparto rifiuti**

la Società ha chiarito che i materiali potenzialmente contaminati da inquinanti saranno trattati come rifiuti pericolosi e come tali smaltiti presso discarica autorizzata in conformità alla vigente normativa. Non sono previste attività riconducibili a “trattamento” di rifiuti pericolosi.

E' stato condotto un piano di indagini, preliminare alle demolizioni, al fine di individuare le tipologie di rifiuto da smaltire oltreché una mappatura dell'amianto. Gli esiti della mappatura sono contenuti nel documento “*Environmental Due Diligence Fase 2 – Red flags and capex report (rev00)*” di 3Anetwork Soluzioni per l'Ambiente, Genova, 7 novembre 2023”.

La Società conferma che, in generale, in fase esecutiva, saranno adottate tutte le possibili tecniche di demolizione selettiva e criteri di separazione dei materiali, finalizzate a massimizzare il recupero dei materiali di risulta.



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## Atto dirigenziale

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

Per ottimizzare il recupero del materiale metallico (classe di codice CER 17.04), oltre che per evitare la contaminazione e la miscelazione delle varie parti demolite, gli elementi composti di ferro/acciaio saranno disassemblati il più possibile in opera, al fine di separarli preliminarmente dagli altri elementi strutturali (quali calcestruzzo o altri materiali).

I rifiuti prodotti saranno opportunamente confezionati. Il confezionamento potrà essere effettuato presso l'area predisposta all'interno del deposito temporaneo o direttamente a piè d'opera.

Preliminarmente al conferimento a destino, ove necessario, i rifiuti saranno gestiti in regime di deposito temporaneo in aree interne al sito opportunamente segregate e chiaramente identificate con il relativo codice CER. La segregazione dei vari depositi temporanei sarà realizzata mediante cassoni in acciaio, barriere new jersey o altri sistemi di separazione fisica idonei.

Nella Tavola D02 – *“planimetria di dettaglio dell'impianto di calcinazione”* (rev01) – Allegato 2 al presente Atto - è riportata l'indicazione delle aree adibite allo stoccaggio temporaneo dei materiali provenienti dalle demolizioni, con la relativa suddivisione per tipologia di rifiuto. La Società prevede di creare delle aree di raccolta omogenee per tipologia in cui potranno essere effettuate anche delle operazioni di riduzione di pezzatura del materiale.

Ulteriori aree potranno essere individuate all'interno dello stabilimento a fronte dell'avanzamento delle fasi di demolizione che potranno comportare la disponibilità di nuovi spazi.

Prima dell'avvio a smaltimento o recupero il produttore effettuerà la caratterizzazione dei rifiuti mediante analisi merceologiche o analitiche secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La Società riporta inoltre che le attività che prevede di effettuare nell'ambito di “campagne con impianto di trattamento mobile”, riguarderanno i soli materiali in cemento armato. Dall'attività di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi derivanti dalle operazioni di demolizione e frantumazione presso gli impianti mobili installati in cantiere, ovvero materiali che potranno assumere la qualifica di materie prime seconde (EoW) potranno derivare materiali da reimpiegare all'interno dello stabilimento per il riempimento dei sottofondi del forno e degli edifici di produzione demoliti.

### **Comparto acque**

Dalla comparazione della Tavola D02 – *“planimetria di dettaglio dell'impianto di calcinazione”* (rev01) in cui sono individuate le aree adibite allo stoccaggio temporaneo dei materiali provenienti dalle demolizioni, con la relativa suddivisione per tipologia di rifiuto, con quella della rete di raccolta delle acque meteoriche emerge che nelle aree oggetto di demolizione è presente la regimazione che verrà mantenuta tale.

Le aree di stoccaggio temporaneo rappresentate nella Tavola D02 saranno adibite alla raccolta omogenea dei rifiuti divisi per tipologia. I rifiuti pericolosi saranno allontanati con priorità, nel caso venissero stoccati temporaneamente saranno collocate entro contenitori e protette con sistemi volti a prevenire ogni possibile dilavamento da acque meteoriche e dispersione dei relativi reflui.

In base a quanto disposto dall'AIA vigente la Società deve eseguire un monitoraggio semestrale delle acque meteoriche provenienti dal dilavamento dei piazzali recapitanti nel pozzetto di controllo prima dello scarico nel rio Chiaravagna che prevede il controllo dei seguenti parametri:



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## Atto dirigenziale

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza
Pozzetto di controllo	Acque meteoriche provenienti dal lavaggio piazzale	pH	Misure dirette discontinue	semestrale
		Solidi sospesi totali		
		Idrocarburi totali		
		colore		

al fine di verificare il rispetto dei limiti di cui alla tabella 3, Colonna I, dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs.152/2006.

Per quanto riguarda il **comparto emissioni in atmosfera**, il titolo V del D.Lgs. 152/2006 esclude le attività di cantiere dall'applicazione delle disposizioni ivi contenute. Tuttavia, stante anche i suggerimenti contenuti nel parere di ARPAL di cui alle Premesse, si regoleranno alcuni aspetti gestionali correlati alla necessità di contenimento della diffusione di polveri in atmosfera.

### Rilevato che

con riferimento alla valutazione del **piano di indagini ambientali**, il Progetto in esame prevede il campionamento delle acque sotterranee del pozzo P1 e della cd "sorgente Buxio", prima dell'avvio dei lavori e successivamente al loro completamento, al fine di verificare che le operazioni di cantiere non comportino un peggioramento delle condizioni dell'acquifero locale, segnatamente al potenziale rilascio di contaminanti e la loro migrazione sotto gradiente in fase disciolta;

### Ritenuto opportuno

prescrivere la verifica analitica della conformità delle acque sotterranee del pozzo P1 e della cd "sorgente Buxio" ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HCTOT, IPA e metalli (As, Cd, CrTOT, CrVI, Ni, Pb, Cu, Zn);

prescrivere il campionamento dei terreni che verranno lasciati in pristino al termine dei lavori di rimozione degli impianti in dismissione ai fini della verifica analitica della loro conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso industriale per i parametri HC>12, IPA, metalli (As, Cd, CrTOT, CrVI, Ni, Hg, Pb, Cu, Zn), amianto e PCB, rimandando alla valutazione della situazione finale sia la puntualizzazione del numero di campioni da prelevare sia le specifiche tecniche di campionamento, in considerazione delle importanti operazioni di smantellamento e demolizione;

### Rilevato che

in caso di eventuale superamento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per la matrice terreno e per la matrice acque sotterranee del sito, emergerebbe la evidente necessità di rivalutare la situazione adottando le procedure tecniche e amministrative stabilite dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 per la gestione dei siti contaminati.

### Atteso che



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## Atto dirigenziale

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

la comunicazione della dismissione risulta completa di copia dell'attestazione di versamento (effettuato in data 17.10.2023) pari a 2.000,00 dovuti alla Città Metropolitana di Genova quale contributo per le spese di istruttoria, secondo quanto determinato con D.G.P. n. 183/2011, da introitare secondo le imputazioni finanziarie indicate nel prospetto contabile allegato e parte integrante del Visto contabile;

la Società risulta essere inserita nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa, operanti nei settori esposti maggiormente a rischio c.d. "White List", previsto dalla Legge 6.11.2012 n. 190 e dal D.P.C.M. del 18 aprile 2013 e dalla legge 114/2014 di conversione del D.L. 90/2014, della Prefettura di Bergamo, con scadenza iscrizione al 17.08.2024;

**Vista** la relazione istruttoria tecnica e di conclusione del procedimento redatta dal Responsabile del procedimento in data 30.01.2024 prot.5946, che costituisce il presupposto al seguente atto e che risulta inserita nel relativo fascicolo informatico;

### Dato atto

che l'istruttoria del presente atto è stata svolta dalla Dott.<sup>ssa</sup> Mara Pagnacco, Responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'articolo 147 bis del decreto legislativo n. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti;

che con la sottoscrizione del presente atto, il dirigente attesta altresì la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa, assieme al responsabile di procedimento ai sensi dell'articolo 147 bis del decreto legislativo n. 267/2000;

**Atteso** che con la sottoscrizione del presente atto il dirigente, ai sensi della L. 190/2012 art. 12 comma 42, della L. 241/1990 art. 6bis e del PTPCT 2020/2022 paragrafo 9.8 attesta:

- di non essere in situazioni di conflitto di interessi, anche potenziali, in relazione al presente provvedimento;
- che non sono pervenute segnalazioni di conflitto di interessi, anche potenziali, da parte del Responsabile del procedimento;

**Atteso, altresì, che** il presente atto non necessita di pubblicazioni specifiche, e che peraltro si ritiene opportuno che lo stesso venga pubblicato per 15 giorni all'Albo Pretorio della Città Metropolitana di Genova;

**Ritenuto** che sussistano i presupposti per procedere con il rilascio del presente atto sulla base di tutto quanto sopra rappresentato, poiché l'istruttoria da parte degli uffici competenti si è conclusa favorevolmente con le prescrizioni riportate nella successiva parte dispositiva;

### DISPONE

**A)** di approvare il piano di dismissione del forno dello stabilimento UNICALCE S.p.A. presentato in data 20/10/2023 e acquisito a protocollo con n. 59369/2023, integrato con note n.ri 3068 e 3407 del 16 e 17.01.2024, nel rispetto delle seguenti prescrizioni integrative:

1. l'attività di smantellamento dovrà aver essere svolta secondo le procedure indicate nel documento "R01 – Piano di dismissione e ripristino (rev.01)" riportato in Allegato 1,



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente

Servizio Tutela ambientale

parte integrante del presente provvedimento, laddove non in contrasto con le prescrizioni del presente Atto che in ogni caso prevalgono;

2. preliminarmente all'avvio dell'attività di smantellamento, dovrà essere comunicata a Città Metropolitana di Genova e ad ARPAL la data di inizio lavori;
3. la Società dovrà adottare delle tecniche di demolizione selettiva ed effettuare un'accurata cernita dei materiali al fine di massimizzare il recupero dei rifiuti e favorirne lo stesso rispetto allo smaltimento;
4. durante le attività di smantellamento dovrà essere evitata la dispersione di polveri mediante umidificazione delle superfici di intervento e di manovra dei mezzi; la bagnatura non dovrà provocare la formazione di reflui;
5. in particolare, in caso di allerta vento dichiarata dal servizio meteorologico di ARPAL, le attività di demolizione potenzialmente generanti fenomeni polverulenti dovranno essere temporaneamente sospese fino al cessare dell'allerta. In caso di eventi anche di media intensità, la Società dovrà dotarsi dei sistemi meglio visti al fine di limitare la diffusione di polveri in atmosfera derivanti dalle attività di demolizione o di taglio ossiacetilenico;
6. dovranno altresì essere messe in atto modalità atte ad evitare ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo nonché ogni inconveniente derivante da odori e rumori;
7. i rifiuti originati dall'attività di smantellamento dovranno essere stoccati con le modalità previste all'art. 183, comma 1, lettera bb) e dell'art. 185 bis del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. (deposito temporaneo), secondo la Planimetria riportata in Allegato 2; dovrà essere assicurata la tracciabilità degli stessi in tutte le fasi, dalla produzione al loro invio a recupero/smaltimento;
8. tutti i contenitori destinati al deposito dei rifiuti dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione, di materiale compatibile ed inalterabile a contatto con il rifiuto contenuto e disposti in modo da garantire una facile ispezione ed una sicura movimentazione;
9. I rifiuti dovranno essere identificati da apposita segnaletica che ne indichi la tipologia ed il relativo codice EER;
10. durante tutte le fasi dell'attività di smantellamento dovranno essere tenute a disposizione sostanze assorbenti da utilizzare in caso di eventuali sversamenti accidentali. I residui di tali interventi di emergenza dovranno essere inviati a idoneo smaltimento;
11. i rifiuti detenuti in regime di deposito temporaneo dovranno essere conferiti a soggetti debitamente autorizzati al recupero/smaltimento: dovrà essere cura della Società Unicalce accertarsi che questi siano in possesso dei necessari titoli autorizzativi (autorizzazioni e iscrizioni), richiedendo copia della relativa documentazione;
12. relativamente ai rifiuti prodotti nell'ambito dell'attività di demolizione e di indagine ambientale la Società dovrà effettuare verifiche analitiche secondo le seguenti modalità:



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

- a. analisi chimica per la verifica della conformità del rifiuto rispetto alla conferibilità dello stesso agli impianti di destino; almeno un'analisi per ogni rifiuto prodotto o con maggior frequenza, se richiesta dal destinatario;
  - b. in occasione di ogni conferimento o del primo conferimento di rifiuti derivanti da uno stesso lotto di produzione, per i rifiuti classificati come non pericolosi aventi codice a specchio;
  - c. in alternativa all'analisi chimica, per i rifiuti per i quali risultati poco significativa o tecnicamente non fattibile l'effettuazione di un campionamento rappresentativo e l'analisi chimica (es. rottami ferrosi, imballaggi,...), potrà essere effettuata una caratterizzazione di base che dovrà contenere una descrizione dettagliata dell'attività che ha generato il rifiuto, con l'indicazione precisa della composizione e delle caratteristiche specifiche del rifiuto, incluse informazioni dettagliate sulla classificazione di pericolosità e i motivi che non rendono utile l'esecuzione dell'analisi;
13. dovrà essere comunicata alla Città Metropolitana di Genova la data di fine lavori. Entro i successivi 60 gg. la Società dovrà trasmettere a Città Metropolitana ed ARPAL una relazione conclusiva, contenente la descrizione di tutte le attività svolte per la demolizione, inclusi tutti i certificati analitici relativi ai controlli prescritti con il presente Atto e copia del registro C/S di cantiere;
14. A conclusione della fase di demolizione degli impianti, su tutte le aree di intervento la Società dovrà:
- a. provvedere ad un'attenta pulizia e assicurare la rimozione di tutti i rifiuti presenti;
  - b. assicurare la messa in sicurezza del sito e il ripristino del luogo, compatibile con la destinazione d'uso del sito stesso, in conformità alla normativa vigente;
  - c. predisporre controlli sulle matrici ambientali potenzialmente suscettibili di contaminazione determinata dall'attività svolta;

### Prescrizioni comparto acque

15. la Società dovrà porre in essere una gestione dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi e pericolosi tale da prevenire il dilavamento degli stessi in caso di eventi meteorici;
16. lo stoccaggio dei rifiuti prodotti dovrà avvenire su superfici pavimentate, con particolare riguardo ai rifiuti pericolosi, nel rispetto della normativa vigente e con tutti gli accorgimenti utili ad evitare eventuale contaminazione delle matrici ambientali presenti (suolo, acque superficiali del Torrente Chiaravagna, acque sotterranee);
17. dovrà essere mantenuta la piena funzionalità della rete di raccolta delle acque meteoriche e del sistema di trattamento esistente;
18. durante le attività di demolizione dovranno essere previsti nel piano di monitoraggio delle acque meteoriche controlli analitici settimanali per la verifica del rispetto dei parametri di cui alla Tabella 3, Colonna I dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/2006;



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

19. le analisi di autocontrollo allo scarico dovranno essere eseguite oltre che sui parametri già previsti nel piano di monitoraggio, quali pH, Colore, SST, Idrocarburi totali, anche sui metalli (As, Cd, Cr totale, CrVI, Ni, Pb, Cu, Zn);
20. al fine di mantenere sotto controllo l'efficienza della raccolta delle vasche meteoriche, si chiede di monitorare visivamente il torrente Chiaravagna per tutta la durata della demolizione con frequenza settimanale, con relativa registrazione degli esiti. A tale scopo la ditta si dovrà dotare di una procedura che preveda le attività da svolgere, le relative frequenze, la modalità di registrazione e le azioni da intraprendere qualora si dovesse osservare un'alterazione delle acque del Torrente in prossimità dello scarico e/o il livello delle acque all'interno delle vasche di raccolta raggiunga un valore considerato di rischio;
21. relativamente alla procedura operativa di cui al precedente punto, la stessa dovrà essere trasmessa ad ARPAL e Città Metropolitana entro 15 giorni dalla comunicazione di inizio lavori.

### Controllo sulle matrici ambientali

22. al termine dei lavori di smantellamento e demolizione del forno dovrà essere prelevato un congruo numero di campioni del terreno lasciato in pristino in corrispondenza del fondo scavo e parete scavo da destinare ad analisi chimiche di laboratorio per la verifica analitica della conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso industriale per i parametri HC>12, IPA, metalli (As, Cd, CrTOT, CrVI, Ni, Hg, Pb, Cu, Zn), amianto e PCB; il numero esatto dei campioni e le specifiche tecniche del campionamento potranno essere valutate e concordate direttamente con gli Enti competenti in funzione degli sviluppi delle attività di cantiere e delle condizioni del sito al loro completamento;
23. a conclusione della dismissione dell'impianto dovrà essere svolta una campagna di monitoraggio della matrice suolo, tramite l'esecuzione di almeno 3 sondaggi spinti fino alla frangia capillare. Dovranno essere ricercati i seguenti parametri: C>12, C<12, IPA, As, Cd, Crtot, CrVI, Ni, Pb, Cu, Zn, amianto e PCB. I limiti di riferimento saranno quelli previsti dalla colonna B tabella 1 (siti ad uso commerciale e industriale) dell'allegato 5 Titolo V Parte IV del d.lgs. 152/06. Il posizionamento dei tre sondaggi dovrà essere concordato con gli enti competenti e l'esecuzione dei sondaggi dovrà essere eseguita in contraddittorio con ARPAL;
24. dovranno inoltre essere eseguite due campagne di campionamento delle acque sotterranee del pozzo P1 e della cd "sorgente Buxio": una prima campagna prima dell'avvio dei lavori e una seconda campagna successivamente al loro completamento, al fine di verificare che le operazioni di cantiere non comportino un peggioramento delle condizioni dell'acquifero locale, segnatamente al potenziale rilascio di contaminanti e la loro migrazione sotto gradiente in fase disciolta; al riguardo dovrà essere effettuata la verifica analitica della conformità delle acque sotterranee del pozzo P1 e della cd "sorgente Buxio" ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri pH, HCTOT, IPA e metalli (As, Cd, CrTOT, CrVI, Ni, Pb, Cu, Zn) come previsto in tabella 10 del PMC vigente;
25. le modalità di prelievo e analisi dovranno attenersi a quanto indicato nell'All. 2 del Titolo V, Parte IV del d.lgs. 152/2006 e riportate nel PMC dell'AIA; la ditta dovrà



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

comunicare l'avvio dei monitoraggi (sia suolo che acque sotterranee) almeno 15 giorni prima agli enti interessati;

26. al termine delle operazioni di cantiere e delle attività di accertamento ambientale dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione conclusiva che illustri le attività eseguite (corredata sia da documentazione fotografica sia dalla documentazione relativa alla gestione dei rifiuti prodotti nel corso della bonifica, con particolare riferimento ai referti delle analisi di omologa e alle quarte copie dei FIR timbrate a destino) e attesti il rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per la matrice terreno e per la matrice acque sotterranee del sito;
27. in caso di eventuale superamento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per la matrice terreno e per la matrice acque sotterranee del sito la situazione ambientale del sito dovrà essere rivalutata adottando le procedure tecniche e amministrative stabilite dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 per la gestione dei siti contaminati;
28. le risultanze analitiche degli accertamenti ambientali di parte dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di professionista abilitato, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
  - l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione;
  - nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso;
  - l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza;
  - i limiti di concentrazione applicabili al caso;
  - un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da professionista abilitato.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esaustiva relazione di commento a firma di professionista abilitato.

- B)** di introitare la somma pari a € 2.000,00 versata dalla Unicalce S.p.A. secondo le imputazioni finanziarie indicate nel prospetto contabile allegato e parte integrante del Visto contabile.

**RAMMENTA**



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

sono fatte salve tutte le prescrizioni contenute nel provvedimento autorizzatorio AIA 1997/2021 che qui si intendono integralmente richiamate;

per quanto non previsto dal presente Atto in tema di gestione dei rifiuti, si rinvia al D. Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. ed ai suoi provvedimenti attuativi presenti e futuri: resta comunque obbligo dell'Azienda attenersi alle eventuali nuove disposizioni legislative in materia di gestione rifiuti;

i registri di carico e scarico rifiuti devono essere tenuti in conformità a quanto stabilito dall'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006 e dal D.M. n. 148/1998 e ss.mm.ii. e future norme sopravvenute con particolare riferimento a quanto disciplinato dagli artt. 188 bis e 190 del D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e dal Decreto 4 aprile 2023 n. 59 (Regolamento sistemi di tracciabilità dei rifiuti RENTRI) e ss.mm.ii.;

i formulari di identificazione per il trasporto dei rifiuti devono essere gestiti in conformità a quanto stabilito dall'art. 190 del D. Lgs. n. 152/2006 e dal D.M. n. 145/1998 e ss.mm.ii. e future norme sopravvenute con particolare riferimento a quanto disciplinato dagli artt. 188 bis e 190 del D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e dal Decreto 4 aprile 2023 n. 59 (Regolamento sistemi di tracciabilità dei rifiuti RENTRI) e ss.mm.ii.;

la Società dovrà provvedere all'adozione e messa in atto di tutti i dispositivi in materia di prevenzione e sicurezza dell'ambiente di lavoro in base alle norme vigenti ed eventualmente secondo le modalità dettate e/o concordate dalla S.C.P.S.A.L. della ASL competente;

preliminarmente all'esecuzione delle attività di smantellamento su manufatti su cui è stata accertata la presenza di amianto, la Società dovrà provvedere ad inviare comunicazione alla ASL competente ai sensi dell'art. 250 del D.Lgs. 81/08;

preliminarmente all'avvio delle attività di demolizione dovrà essere conseguita autorizzazione da parte del Comune di Genova per attività rumorosa temporanea ai sensi dell'art.6 c.1 lett h della L 447/1995;

presso l'area destinata al deposito temporaneo potrà essere effettuata l'operazione di riduzione di pezzatura del materiale nei soli casi in cui si provveda alla riduzione volumetrica finalizzata a rendere il rifiuto di dimensioni trasportabili, ai sensi dell'art.208 c.15 del D.Lgs. 152/2006;

in tutti gli altri casi previsti dall'art. 208 c.15, qualora si intenda effettuare una campagna con impianto mobile nel sito in questione, dovranno essere trasmesse a questa Amministrazione almeno 20 gg prima dell'installazione dell'impianto, le specifiche dettagliate relative alla campagna di attività allegando l'autorizzazione in via definitiva dell'impianto mobile prescelto;

sono fatti salvi i diritti di terzi, le autorizzazioni e prescrizioni stabilite da altre normative, nonché le disposizioni legislative in materia di tutela delle acque e dell'ambiente, di igiene pubblica, prevenzione incendi e sicurezza sui luoghi di lavoro.

### **INVIA**

il presente Atto a:

- Unicalce S.p.A.
- Comune di Genova, Regione Liguria e Sezione Regionale dell'Albo Gestori Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica;
- ARPAL e A.S.L.3 per i controlli di rispettiva competenza.

Il presente provvedimento verrà pubblicato all'albo pretorio on line per la durata di 15 giorni.



# **CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA**

## ***Atto dirigenziale***

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

Il presente Atto è stato rilasciato a seguito di un procedimento durato 72 giorni (al 01.02.2024), dalla presentazione dell'istanza avvenuta il 20.10.2023, dedotta la sospensione di 32 giorni per richiesta di integrazioni.

Si informa che contro il presente atto può essere proposto ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni, oppure ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla notificazione o piena conoscenza dell'atto ai sensi del D.Lgs. n. 104/2010.

**Sottoscritta dal Dirigente  
(MAURO BRUZZONE)  
con firma digitale**

Comune di GENOVA – Città Metropolitana di Genova

# Dismissione forno per la produzione della calce stabilimento Unicalce S.p.A.

**via Chiaravagna 144r, Sestri Ponente**

**Progetto esecutivo**

## Progettazione

### progettazione generale

ing. Enrico MASSA

geol. Massimo BOCHILO

via Nazario Sauro, 4/5A - 17100 Savona (Italy)

telefono: +39 328 450 3069

e-mail: info@tecgeo.net

## Committente

**UNICALCE S.p.A.**

via Ponti, 18

24012 Val Brembilla (BG)

P.IVA: 00223680166

**Direttore di stabilimento Genova Sestri Ponente**

geol. Lorenzo CALLEGARO

## codice elaborato

scala

commessa	lotto	ente	fase	categoria	tipo	numero	rev.
2 2 1 5	0 3	S	P E	A M B	T X	0 1	0 1

—

4							
3							
2							
1	integrazioni ex nota CMGE prot. 71988 15/12/23			gennaio 2024	E.M. – M.B.	M.B.	L.C.
0	prima emissione			ottobre 2023	E.M. – M.B.	M.B.	L.C.
rev.	descrizione			data	redatto	verificato	approvato

## titolo elaborato

sigla elaborato

*Piano di dismissione e ripristino*

# R01

nome file: R01 – Piano dismissione e ripristino (rev01).pdf

## STRUTTURA DEL DOCUMENTO

<b>PREMESSE</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Finalità del documento</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2 Definizioni</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Normativa di riferimento</b> .....	<b>3</b>
<b>2 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E STATO DELLE MATRICI AMBIENTALI</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Identificazione della società</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 Localizzazione del sito e inquadramento generale</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3 Descrizione del processo produttivo oggetto di dismissione</b> .....	<b>6</b>
<b>2.4 Impianti oggetto di dismissione</b> .....	<b>11</b>
<b>2.5 Materiali presenti in sito</b> .....	<b>11</b>
<b>2.6 Stato qualitativo delle matrici ambientali</b> .....	<b>12</b>
<b>3 MODALITÀ OPERATIVE</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 Fasi di intervento</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2 Strip out</b> .....	<b>13</b>
<b>3.3 Bonifica residui/decontaminazione</b> .....	<b>13</b>
<b>3.4 Attività di smantellamento e demolizione</b> .....	<b>14</b>
<b>3.5 Gestione dei rifiuti</b> .....	<b>16</b>
<b>3.6 Caratterizzazione rifiuti</b> .....	<b>18</b>
<b>3.7 Avvio a recupero o smaltimento dei rifiuti prodotti</b> .....	<b>18</b>
<b>3.8 Impianti di trattamento rifiuti</b> .....	<b>18</b>
<b>3.9 Aree di stoccaggio</b> .....	<b>18</b>
<b>3.10 Reimpiego delle materie prime seconde</b> .....	<b>19</b>
<b>4 IMPATTI AMBIENTALI</b> .....	<b>19</b>
<b>4.1 Recettori sensibili</b> .....	<b>20</b>
<b>4.2 Emissione di polveri</b> .....	<b>20</b>
<b>4.3 Vibrazioni</b> .....	<b>20</b>
<b>4.4 Rumore</b> .....	<b>20</b>
<b>4.5 Acque</b> .....	<b>21</b>
<b>4.6 Suolo</b> .....	<b>21</b>
<b>4.7 Monitoraggio ambientale</b> .....	<b>21</b>
<b>5 RIPRISTINO DELL'AREA</b> .....	<b>22</b>
<b>6 ALLEGATI</b> .....	<b>22</b>
<b>7 CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ</b> .....	<b>23</b>

## PREMESSE

Il presente Piano di Dismissione e Ripristino del Sito provvede ad illustrare le attività necessarie alla dismissione dell'impianto di produzione della calce installato presso lo stabilimento di Genova Sestri Ponente in esercizio alla Società Unicalce S.p.A.

L'insediamento industriale è finalizzato alla produzione di leganti idraulici e pietrischi di varie pezzature impiegati per lo più in attività edilizia. Sino al 2013 lo stabilimento, a partire dalla pietra dolomitica (dolomite), produceva calce viva per l'industria, l'edilizia e l'agricoltura e calce idrata per applicazione negli stessi settori, oltre che nel campo della depurazione delle acque e dei fumi di processo.

In seguito alle mutate condizioni del mercato e alle strategie societarie, il gestore intende ora procedere alla completa dismissione e rimozione dell'impianto di calcinazione al fine di perseguire la razionalizzazione logistica e patrimoniale dell'area.

### *Revisioni del documento*

Il presente elaborato costituisce la revisione n. 01 al documento originario del 13 ottobre 2023 e provvede a fornire i chiarimenti e gli approfondimenti richiesti dall'Ente Città Metropolitana di Genova con nota prot. 71988 del 15 dicembre 2023 nonché a recepire integralmente le prescrizioni dettate dal parere ARPAL con nota prot. n. U.0035017 del 15 dicembre 2023.

In particolare, si forniscono chiarimenti circa la tematica inerente alla gestione delle acque, rinunciando ad ogni attività di lavaggio dei tronconi di tubazioni, che saranno conferiti direttamente a discarica senza ricorrere a preventive attività configurabili quali trattamento di rifiuti pericolosi. Si rimanda alla Tavola D02 – “*Planimetria di dettaglio dell'impianto di calcinazione*” (rev01) per la mappatura delle aree di stoccaggio e trattamento dei rifiuti in base alla relativa tipologia, fornendo i chiarimenti richiesti in merito alla pavimentazione presente e al sistema di regimazione e trattamento delle acque meteoriche.

Il documento riporta inoltre una sintesi delle informazioni desunte dalla campagna di indagine (qualificazione e mappatura) sui manufatti contenenti amianto (MCA) e fibre artificiali vetrose (FAV) eseguita da 3A Network S.r.l. nel novembre 2023. A tal proposito, si rimanda al rapporto in allegato per maggiori dettagli.

Per quanto attiene infine alle prescrizioni ARPAL si provvede a recepire in apposito capitolo la tipologia dei sondaggi richiesti e gli analiti da investigare, sia per il comparto suolo che per il comparto acque sotterranee.

### *Titoli autorizzativi*

L'attività è esercitata in forza dei seguenti titoli:

- Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Genova mediante Provvedimento Dirigenziale n. 4321 del 07 agosto 2006;
- rinnovo autorizzazione rilasciato dalla Provincia di Genova mediante Provvedimento Dirigenziale n. 5159 del 08 settembre 2011;
- Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Città Metropolitana con Provvedimento Dirigenziale n. 4539 del 09 ottobre 2013;
- aggiornamento autorizzazione rilasciato dalla Città Metropolitana di Genova mediante Atto Dirigenziale n. 311/2016 del 5 febbraio 2016 con la quale si integrava nel provvedimento la linea di produzione di pietrischi e sabbia per frantumazione della dolomite, classificando tale attività come non tecnicamente connessa con quella IPPC, ma autorizzata alle emissioni in atmosfera con autonomo P.D. n. 105 del 11 febbraio 2000;
- rinnovo e riesame autorizzazione rilasciato dalla Città Metropolitana con Atto Dirigenziale n. 1997 del 22 settembre 2021.

L'attività IPPC è individuata nell'allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/06 al punto 3.1, lettera b) – produzione di cemento, calce viva e ossido di magnesio:

- a) produzione di clinker (cemento) in forni rotativi la cui capacità di produzione supera 500 Mg al giorno oppure altri forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno;
- b) produzione di calce viva in forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno;**
- c) produzione di ossido di magnesio in forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno.

Con la dismissione dell'impianto di calcinazione le attività residuali potranno essere esercitate in forza di Autorizzazione Unica Ambientale ex d.P.R. 13 marzo 2013 n. 59, da acquisire ex-novo.

## 1.1 Finalità del documento

Il presente documento dettaglia le modalità di dismissione e ripristino del sito ed è organizzato secondo le seguenti tematiche:

- descrizione dello stabilimento, del processo produttivo, dei materiali presenti e dello stato qualitativo delle matrici ambientali;
- illustrazione delle attività di dismissione previste, delle relative modalità intervento, dei rifiuti derivanti dal processo di dismissione e dei quantitativi di materiali di risulta;
- descrizione dei potenziali impatti ambientali derivanti dalle attività in progetto, delle relative misure di mitigazione e del piano di monitoraggio delle matrici ambientali;
- individuazione del cronoprogramma di massima per gli interventi previsti.

## 1.2 Definizioni

Di seguito si riporta la definizione dei termini più ricorrenti utilizzati nella stesura del presente documento.

*Appaltatore*: soggetto che svolge nell'interesse del Committente (Unicalce S.p.A.) i Servizi oggetto del presente Piano di dismissione e ripristino del sito.

*Decontaminazione dei componenti oggetto di dismissione*: operazione con la quale tutti i componenti (apparecchiature, tubazioni, ecc.) sono puliti dai residui delle sostanze che contenevano per renderli disponibili per il riutilizzo e/o risanamento.

*Caratterizzazione del rifiuto*: determinazione delle caratteristiche del rifiuto finalizzata a:

- fornire le informazioni fondamentali del rifiuto (tipo, origine, composizione, consistenza, tendenza a produrre percolato);
- classificare/codificare il rifiuto e identificare la tipologia idonea di deposito/smaltimento /recupero;
- consentire l'individuazione dei parametri principali per la verifica di conformità (omologa) da parte dell'impianto preposto per lo smaltimento/recupero;
- identificare le modalità di trasporto.

*Classificazione dei rifiuti* (art. 184 del d.lgs. 152/2006): i rifiuti sono classificati in base (i) all'origine (rifiuti urbani e rifiuti speciali) e (ii) alle caratteristiche di pericolosità (rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi).

*Codice CER*: Catalogo Europeo dei Rifiuti che identifica il rifiuto con un codice a 6 cifre come definito nell'allegato D, parte IV al d.lgs. 152/2006; è obbligo del produttore/detentore del rifiuto attribuire tale codice in ragione dell'origine e pericolosità del rifiuto.

*Committente*: Unicalce S.p.A., stabilimento di Genova Sestri Ponente, località Panigaro.

*Demolizione/dismissione*: insieme delle attività di decontaminazione delle matrici ambientali, demolizione di apparecchiature e fabbricati e smaltimento dei rifiuti finalizzate al ripristino del sito alle condizioni ante-intervento ai fini della effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici.

*Deposito temporaneo* (art. 183, co. 1, lett. bb) del d.lgs. 152/2006): il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti alle seguenti condizioni (art. 185-bis del d.lgs. 152/2006):

1. i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
2. i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
3. i rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
4. devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.

*Gestione dei rifiuti* (art. 183, co. 1, lett. n) del d.lgs. 152/2006): la raccolta, il trasporto, il recupero, compresa la cernita, e lo smaltimento dei rifiuti, compresi la supervisione di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario.

*Rifiuto* (art. 183, co. 1, lett. a) del d.lgs. 152/2006): qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi;

*Rifiuti di amianto* (art. 2, co. 1, lett. c) della Legge 257/1992): i materiali di scarto delle attività estrattive di amianto, i detriti e le scorie delle lavorazioni che utilizzano amianto, anche provenienti dalle operazioni di decoibentazione nonché qualsiasi sostanza o qualsiasi oggetto contenente amianto che abbia perso la sua destinazione d'uso e che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'articolo 3 della L. 257/1992.

*Rifiuto di demolizione*: qualsiasi sostanza/materiale proveniente dall'attività di demolizione o scavo di cui il detentore si "disfi" o "abbia deciso" o "abbia l'obbligo di disfarsi".

*Servizio*: l'attività di pulizia, demolizione, decontaminazione, trasporto e smaltimento materiali di risulta descritte nel presente progetto.

*Sito*: stabilimento Unicalce S.p.A. di Genova Sestri Ponente località Panigaro, via Chiaravagna 144r.

### 1.3 Normativa di riferimento

Le attività saranno eseguite nel rispetto della normativa vigente, in particolare:

#### Normativa generale:

- decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 – "Norme in materia ambientale";
- decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 – "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

#### Normativa applicabile nell'ambito gestione rifiuti:

- legge n. 70 del 25 gennaio 1994 – "Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l'attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale";
- decreto del Ministero dell'Ambiente 5 febbraio 1998 – "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero";
- decreto del Ministero dell'Ambiente n. 145 del 1 aprile 1998 – "regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli art. 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22";

- decreto del Ministero dell’Ambiente n. 148 del 1 aprile 1998 – *“regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m), e 18, comma 4, del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22”*;
- decreto del Ministero dell’Ambiente n. 161 del 12 giugno 2002 – *“regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all’individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate”*;
- decreto Legislativo n. 36 del 13 gennaio 2003 – *“Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”*;
- norma UNI 10802:2013 – *“Rifiuti – Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati”*;
- decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 – *“Norme in materia ambientale”* ed in particolare:
  - Parte Quarta *“Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”*, Titolo I *“Gestione dei rifiuti”*, artt. 177 – 216-ter;
- regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti;
- decreto del Ministero dell’Ambiente del 29 gennaio 2007 – *“Emanazione di linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell’allegato I del d.lgs. del 18 febbraio 2005, n. 59”*;
- decreto legislativo n. 131 del 3 settembre 2020 – *“attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”*;
- decreto del Ministero dell’Ambiente n. 78 del 30 marzo 2016 – *“Regolamento recante disposizioni relative al funzionamento e ottimizzazione del sistema di tracciabilità dei rifiuti in attuazione dell’articolo 188-bis, comma 4-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”*;
- legge n. 257 del 27 marzo 1992 – *“Norme relative alla cessazione dell’impiego dell’amianto”*;
- decreto legislativo n. 114 del 17 marzo 1995 – *“Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell’inquinamento dell’ambiente causato dall’amianto”*;
- decreto Ministero dell’Ambiente n. 248 del 29 luglio 2004 – *“Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto”*;
- decreto legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 – *“Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”*;
- decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 - *“Norme in materia ambientale”* ed in particolare:
  - Parte quinta *“Norme in materia di tutela dell’aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera”*;
- decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 01 marzo 1991 – *“Livelli massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”*;
- legge n. 447 del 26 ottobre 1995 – *“Legge quadro sull’inquinamento acustico”*;
- decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 – *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*;
- decreto del Ministero dell’Ambiente del 16 marzo 1998 – *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”*.

Saranno inoltre tenuti in considerazione:

- normativa tecnica di interesse;
- procedure generali di sicurezza, esistenti all’interno del sito;
- Piano di sicurezza e coordinamento, da redigersi a sensi delle norme di cui al Titolo IV del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008;
- certificazioni e iscrizioni di legge, per l’Appaltatore, attestanti l’idoneità ad eseguire lavori di demolizione e smaltimento.

## 2 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E STATO DELLE MATRICI AMBIENTALI

### 2.1 Identificazione della società

ragione sociale	UNICALCE S.p.A.
indirizzo sede legale	via Ponti, 18 – 24012 Val Brembilla (BG)
denominazione unità produttiva	Unicalce S.p.A. stabilimento di Genova Sestri Ponente
indirizzo unità produttiva	via Chiaravagna, 144r – 16153 Genova
attività svolta	produzione inerti e pietrischi per l’edilizia, calce in zolle e granulare per l’industria e l’agricoltura, calce idrata in sacchi e sfusa per l’industria, la depurazione delle acque e per l’edilizia e prodotti per l’agricoltura.
codice IPPC	3.1 lettera b) – “produzione di calce viva in forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 Mg al giorno”
direttore di stabilimento	geol. Lorenzo CALLEGARO

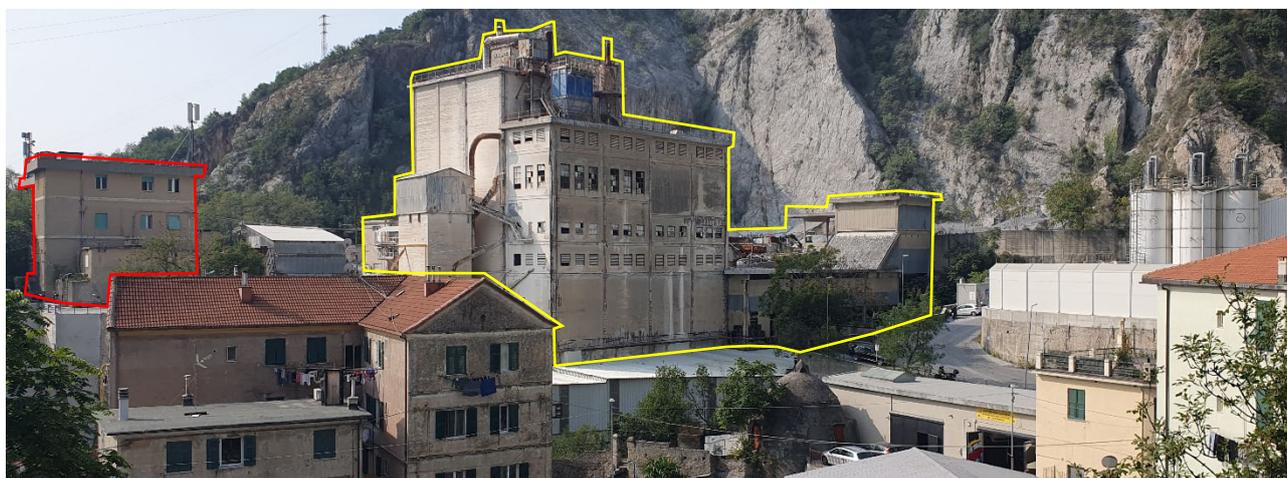
### 2.2 Localizzazione del sito e inquadramento generale

Lo stabilimento, di proprietà della società Unicalce S.p.A., è sito in località Panigaro (Genova), in sponda destra del Torrente Chiaravagna, ad una quota di circa 50 m s.l.m. Lo stabilimento è situato in una zona della valle Chiaravagna prossima allo sbocco sulla piana costiera di Sestri Ponente (Figura 1).

Il fondo è censito catastalmente alla Sezione 3, foglio 52, mappali 116 e 117 del N.C.T. del Comune di Genova. La consistenza catastale del lotto immobiliare, disponibile alla società Unicalce S.p.A., è pari 29.042 m<sup>2</sup>.



**Figura 2.1** – Ortofoto dell’area con sovrapposizione dell’estratto di mappa catastale (fonte repertorio cartografico Regione Liguria). È raffigurato in giallo il forno di calcinazione oggetto di demolizione.



**Foto 1** – Vista dello stabilimento. In giallo e in rosso sono evidenziati rispettivamente l’impianto di produzione della calce e la palazzina adibita ad uffici.

## 2.3 Descrizione del processo produttivo oggetto di dismissione

Il processo produttivo oggetto di dismissione può essere schematizzato attraverso le seguenti fasi:

- ricevimento e stoccaggio materia prima;
- produzione ossido di calcio e magnesio;
- produzione di idrato;
- insaccamento idrato.



Figura 2.2 – Diagramma a blocchi dell'impianto.

Presso lo stabilimento è altresì presente un impianto trattamento e frantumazione del minerale di cava, funzionale alla produzione di sabbia per edilizia attualmente operativo e non oggetto di dismissione.

Per una migliore comprensione dei vari impianti citati si rimanda alle tavole grafiche allegate al presente documento (cfr. Tavola D01 – “*planimetria generale dello stabilimento*” (rev00), Tavola D02 – “*planimetria di dettaglio dell'impianto di calcinazione*” (rev01); Tavola D03 – “*sezioni e viste dell'impianto di calcinazione*” (rev00).

Si riporta in Figura 2.2 un diagramma a blocchi della linea produttiva dello stabilimento.

### 2.3.1 Ricevimento e stoccaggio materia prima

La materia prima, consistente in pietrisco dolomitico, veniva fornita allo stabilimento dalla vicina cava (distanza circa 1 km), sempre di proprietà della Unicalce S.p.A. All'interno dell'area di cava, oltre alla coltivazione della dolomite, vengono effettuati i primi trattamenti del materiale presso due impianti di frantumazione e selezione delle pezzature tutt'oggi operativi.

L'attività di cava non è compresa negli elenchi delle attività IPPC contenuti nella vigente normativa.

All'interno dello stabilimento è presente, e pienamente operativo, un ulteriore impianto di frantumazione del materiale proveniente dalla cava, destinato alla produzione della sabbia. Tale attività non rientra fra quelle IPPC e non è oggetto di dismissione.

La dolomite in pezzatura 40/90, destinata alla produzione di ossido, veniva invece inviata alle tramogge di alimentazione del forno (Foto 2).

### 2.3.2 Produzione ossido di calcio e magnesio

Due erano i forni che provvedevano alla decarbonatazione della dolomite con produzione di ossido di calcio e magnesio mediante cottura della pietra a circa 900-950°C: un forno di tipo verticale a doppio tino con flusso

parallelo modello Maerz alimentato a gas (Foto 3) e un forno rotativo (Foto 4), quest'ultimo in disuso da tempo, ma ancora presente sulla linea di produzione, originariamente alimentato a gasolio e più recentemente a gas metano.

Dai forni l'idrossido di calcio veniva prelevato mediante vibro-estrattori e inviato ad un silo polmone per le successive fasi di lavorazione.



Foto 2 – Vista della zona tramogge di carico dei forni.

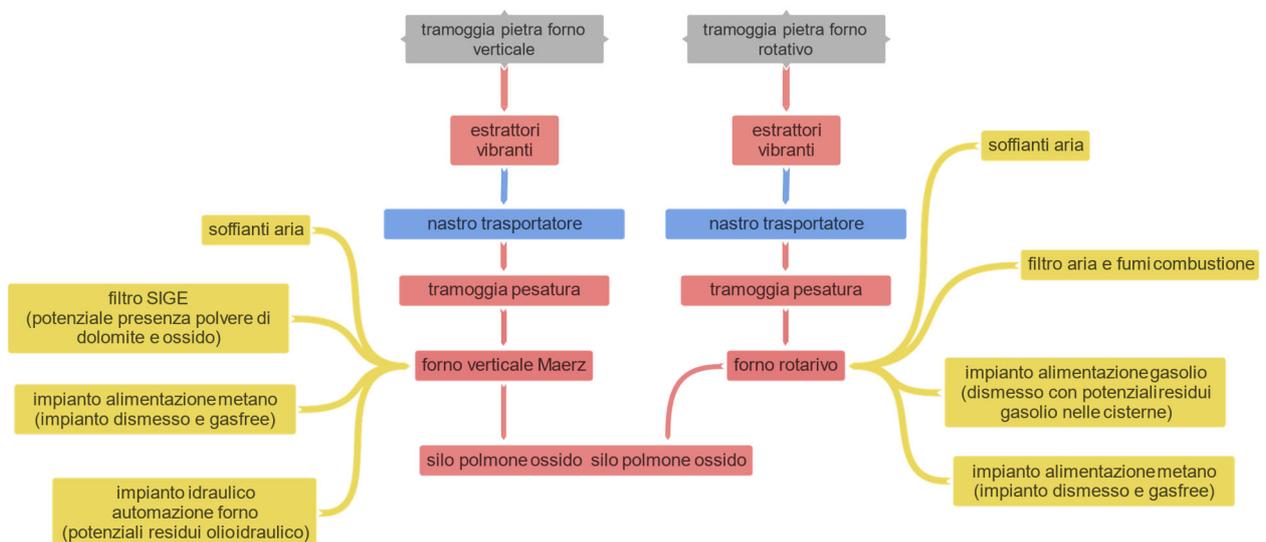


Figura 2.3 – Dettaglio linea di alimentazione dei forni e impianti accessori.

A corredo dei due forni operavano:

- tramogge di carico e nastri trasportatori per l'alimentazione della dolomite nei forni;
- una serie di filtri per l'abbattimento delle polveri mobilitate dall'aria di ventilazione e dai fumi di combustione;
- compressori per la pressurizzazione del gas metano necessario alla combustione e impianti idrici di raffreddamento dei compressori;
- soffianti dell'aria di ventilazione/combustione e raffreddamento dei forni;

- un impianto pneumatico di trasporto e movimentazione della polvere di ossido ai silos di stoccaggio.

Si riporta in Figura 2.3 (pagina precedente) uno schema di flusso dei principali componenti costituenti il reparto ossido.



Foto 3 – Vista d’insieme del forno verticale Maerz (in rosso), della cabina di elettrica MT/BT (in verde) e del fabbricato contenente i silos di stoccaggio della calce idrata (in giallo).



Foto 4 – Torre con tramoggia di carico del forno rotativo (in blu) e fabbricato ospitante il forno rotativo (in giallo).

### 2.3.3 Produzione di idrato

La produzione di idrossido di calcio e magnesio veniva effettuata mediante idratazione dell'ossido di calcio e magnesio prodotto dal forno e stoccato nei silo polmone, previa riduzione granulometrica attraverso mulini di macinazione. Nell'idratatore, costituito da un cilindro dotato di pale per il rimescolamento e avanzamento del prodotto, la calce veniva addizionata di acqua per ottenere il prodotto finale mediante la seguente reazione:



A corredo dell'impianto di idratazione operavano pertanto:

- nastri ed elevatori per la movimentazione dell'ossido;
- silo polmone e silo di stoccaggio e relativi estrattori vibranti;
- un mulino a martelli dove l'ossido viene frantumato in una pezzatura "fine";
- un estrattore rotante per il carico dell'idratatore;
- elevatori a tazze;
- un filtro a maniche per l'abbattimento delle polveri mobilitate dai vapori dalla reazione di idratazione;
- un separatore a vento per la classificazione granulometrica del prodotto idratato e le relative ventilianti;
- un vaglio per selezionare le eventuali frazioni anomale che venivano riciclate nel ciclo produttivo.

Si riporta in Figura 2.4 uno schema di flusso dei principali componenti costituenti il reparto di stoccaggio dell'ossido e in Figura 2.5 uno schema di flusso del reparto idratazione.



Figura 2.4 – Dettaglio linea di stoccaggio ossido di calcio e magnesio.



Foto 5 – Vista del reparto idratazione (in giallo), del forno rotativo (in blu) e del forno verticale (in rosso).

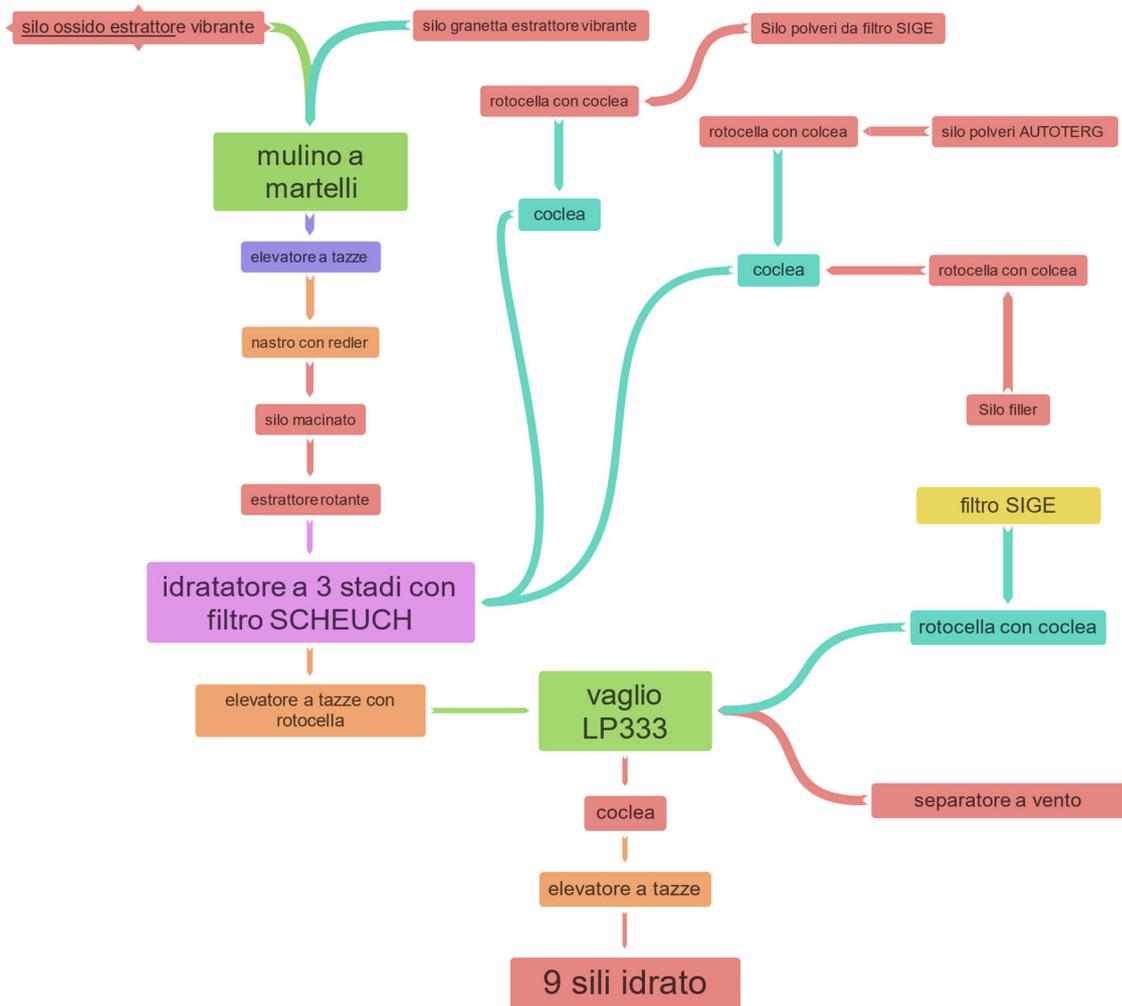


Figura 2.5 – Dettaglio linea di produzione idrossido di calcio e magnesio.

### 2.3.4 Insaccamento idrato

Parte dell'idrossido di calcio veniva caricato sfuso (generalmente in pezzatura grossolana o in zolle), mentre la frazione più fine veniva insaccata e pallettizzata per il carico sugli automezzi.

A corredo dell'impianto di insaccamento operavano pertanto:

- sili di stoccaggio;
- estrattori vibranti;
- nastri ed elevatori a tazze;
- una tramoggia insaccatrice;
- pallettrizzatori.

## 2.4 Impianti oggetto di dismissione

Si riporta di seguito una sintesi riepilogativa dei principali impianti/componenti che si intende dismettere:

1. linea ricevimento materia prima (tramogge, estrattori e nastri trasportatori);
2. impianti produzione ossido di calcio e magnesio (forno verticale Maerz, forno rotativo e impiantistica connessa);
3. impianto di produzione dell'idrato (idratatore, mulini e sili di stoccaggio);
4. impianto di insaccamento.

## 2.5 Materiali presenti in sito

### 2.5.1 Materie prime e giacenze di produzione

In Tabella 2.1 si riportano le materie prime (ancora commerciabili come aggregati per l'edilizia) e le giacenze di produzione presenti presso l'impianto oggetto di demolizione.

**Tabella 2.1** – Materie prime presenti presso lo stabilimento Unicalce S.p.A. di Genova.

materia prima	impianto/reparto	stato fisico	quantità residue stimate	ubicazione attuale	frasi R
dolomia in pezzatura 40/90	tramogge di carico dei forni	solido in pezzatura 40/90	100 t	tramogge di carico del forno verticale Maerz	–
ossido di Ca e Mg	impianto produzione ossido	solido in diverse pezzature	< 10 t	forno, sili polmone e sili stoccaggio	H318 – H315 – H335
idrato di Ca e Mg	impianto produzione idrato	solido in diverse pezzature	< 10 t	sili polmone, idratatore e sili stoccaggio	H318 – H315 – H335

Tutte le giacenze di produzione saranno commercializzate da Unicalce S.p.A.

Eventuali risulteranno qualitativamente non commerciabili saranno allontanate dal sito a cura dell'esercente seguendo le procedure e le prassi previste dalla legge.

Le quantità indicate costituiscono delle stime approssimative; sono possibili variazioni anche significative in valore assoluto precedentemente all'inizio effettivo delle attività di dismissione.

### 2.5.2 Combustibili e prodotti energetici

I forni sono spenti da anni e non sono più presenti al momento giacenze di prodotti combustibili. Le linee del gas metano sono già state oggetto di inertizzazione e sezionamento e possono ad oggi ritenersi "gas-free".

### 2.5.3 Materiali contenenti amianto

Con una campagna di indagini di approfondimento conoscitivo eseguita nel novembre 2023 da 3A Network S.r.l. e che si allega al presente piano, è stata accertata una limitata presenza di materiali contenenti amianto. In particolare (cfr. Capitolo 4 del rapporto citato), si rileva la presenza di una tettoia a copertura dell'ex locale compressori costituita da lastre in fibrocemento, e alcune guarnizioni sulle condotte dell'aria e sull'impianto vapore costituite da fibra di amianto.

Tutte le attività di rimozione dei materiali contenenti amianto saranno eseguite da imprese qualificate iscritte all'Albo nazionale gestori ambientali ed attuate secondo le disposizioni di cui al Titolo IX, Capo III – “Protezione dai Rischi Connessi all'esposizione all'amianto” del d.lgs. 81/2008.

### 2.5.4 Fibre artificiali vetrose

L'indagine conoscitiva succitata ha altresì accertato la presenza di materiali contenenti fibre artificiali vetrose (FAV) impiegati nella coibentazione di alcune tubazioni e del ciclone (cfr. Capitolo 6 dal rapporto di indagine) che saranno trattate come rifiuti pericolosi.

## 2.6 Stato qualitativo delle matrici ambientali

In ottemperanza alle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, aggiornata con Atto Dirigenziale n. 311 del 5 febbraio 2016 della Direzione Ambiente, Servizio Acqua e Rifiuti della Città Metropolitana di Genova è stato predisposto un piano di monitoraggio delle acque sotterranee e dei suoli, dettagliatamente illustrato nell'elaborato denominato “Proposta di monitoraggio delle acque sotterranee e dei suoli. Relazione G3692-S01”, redatta nell'aprile 2017 dalla società GEOMIN S.r.l..

Gli esiti di tale campagna di monitoraggio, iniziata nel giugno 2018, mediante campionamento di acque sotterranee eseguite in contraddittorio con funzionari della Direzione Ambiente della Città Metropolitana, sono riportati nell'elaborato “Risultati delle analisi del monitoraggio dei suoli e delle acque sotterranee richieste per l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale P.D. n. 5159-2. Relazione G3692-S02” redatto nell'agosto 2019 a firma del dr. geol. Alessandro Baietto della società GEOMIN S.r.l. che si allega alla presente e al quale si rimanda integralmente per una dettagliata trattazione.

In sintesi, tutti i parametri analitici investigati sono risultati inferiori ai valori di CSC identificativi di una situazione di inquinamento, secondo la definizione dalla normativa ambientale (cfr. Allegato 2, Titolo V, Parte Quarta del d.lgs. 152/2006).

Per quanto sopra si ritiene che lo stato dei suoli e delle acque sotterranee non presentino evidenze di inquinamento e/o modificazioni dello stato naturale della matrice ambientale conseguenti e/o correlabili ai processi industriali sino ad oggi condotti presso il sito dello stabilimento in argomento.

Per quanto attiene alle attività di dismissione dell'impianto si ritiene che le giacenze di produzione e i materiali di demolizione non costituiscano un potenziale pericolo di contaminazione dell'ambiente, essendo infatti costituiti, come descritto nel seguito, prevalentemente da residui di calcestruzzo e acciaio e solo limitatamente da quantitativi di materiali potenzialmente contaminanti (residui di idrocarburi quali oli lubrificanti, plastica, lastre in fibrocemento, etc.) che potranno essere agevolmente rimossi e smaltiti mediante consolidate tecniche di demolizione controllata e smaltimento a discarica.

A tutela e garanzia di un corretto processo di dismissione dell'impianto saranno effettuate, a conclusione dei lavori, una serie di analisi del suolo e delle acque come meglio descritto al Capitolo 4.7, finalizzate ad accertare la conservazione inalterata dello stato delle matrici ambientali citate e la corretta conclusione delle attività.

## 3 MODALITÀ OPERATIVE

### 3.1 Fasi di intervento

Le attività di smantellamento e demolizione contemplate dal presente Piano di Dismissione costituiscono *“lavori edili o di ingegneria civile”* di cui alla definizione di *“cantiere temporaneo o mobile”* dell’art. 89, comma 1.a) del d.lgs. 81/08 e s.m.i. e di cui all’allegato X. I lavori si svolgeranno pertanto in conformità con quanto disposto dal Titolo IV – *“Cantieri Temporanei e Mobili”* del citato Decreto.

La dismissione è prevista in 2 fasi distinte temporalmente.

La prima fase prevede la rimozione degli impianti presenti sul piazzale di quota 46 s.l.m. costituiti da:

- tramogge di carico del forno rotativo;
- tramogge di carico del forno verticale;
- forno verticale;
- sili polmone ossido e sili stoccaggio ossido e relativo fabbricato ospitante;
- cabina di trasformazione MT-BT;
- cabina di pressurizzazione gas ubicata in adiacenza alla palazzina uffici.

La seconda fase di dismissione prevede la rimozione degli impianti e dei volumi edilizi presenti sul sedime posto a quota 35 m s.l.m. e costituiti da:

- forno rotativo e relativo fabbricato ospitante;
- reparto idratazione, reparto insaccamento e relativi fabbricati.

Le attività di smantellamento e demolizione proseguiranno fino al raggiungimento dell’originario piano campagna, con esclusione delle fondazioni degli edifici, delle platee e delle pavimentazioni, che potranno essere eventualmente utilizzate per la successiva riqualificazione delle aree.

Non è prevista la demolizione dei sottoservizi (es. rete smaltimento acque meteoriche) e dei servizi presenti in sito (es. sedimentatore e vasca acque prima pioggia), in quanto funzionali alla gestione delle acque meteoriche durante le attività di dismissione. Pertanto, essi non sono oggetto del presente piano di dismissione. Una volta completata la dismissione dell’impianto potranno essere eventualmente oggetto di ammodernamento e/o efficientamento per adeguarsi agli sviluppi futuri dell’impianto.

### **3.2 Strip out**

Lo strip-out consisterà nell’asportazione di componenti, rivestimenti o apparecchiature facilmente rimovibili con l’impiego di attrezzi manuali; lo strip out è volto all’eliminazione preventiva di linee elettriche in tubazioni a vista, controsoffitti, pavimenti flottanti, pannelli di separazione, ecc., che possono essere presenti all’interno degli edifici. In questa fase saranno rimossi anche gli impianti di illuminazione, ventilazione e di eventuale climatizzazione.

### **3.3 Bonifica residui/decontaminazione**

Le attività di bonifica/decontaminazione sono finalizzate a:

- ottenimento di condizioni di *“gas-free”* all’interno delle parti d’impianto soggette a rischio di esplosione e/o accumulo di gas nocivi, al fine di consentire l’esecuzione delle successive attività di demolizione in sicurezza;
- ottenimento di rifiuti (essenzialmente metallici) compatibili con attività di recupero ai sensi del d.M. Ambiente 5 febbraio 1998 e s.m.i. concernente indicazioni per l’individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero.

Le tecniche da utilizzare per la bonifica delle apparecchiature dovranno tenere conto dello stato fisico del residuo stesso, della sua natura e della logistica del contenitore.

I materiali potenzialmente contaminati da inquinanti saranno trattati come rifiuti pericolosi e come tali smaltiti a discarica autorizzata in conformità alla vigente normativa. Non sono previste attività riconducibili a trattamento di rifiuti pericolosi.

L'uso di acqua sarà limitato unicamente all'abbattimento delle polveri durante la frantumazione del calcestruzzo e non sarà previsto nessun altro impiego che possa provocare produzione di reflui e/o contaminazioni con rifiuti pericolosi quali ad esempio oli e/o idrocarburi. In generale sarà evitata la produzione di reflui. Prima dell'esecuzione della demolizione degli impianti, l'Impresa Affidataria dei lavori verificherà la completa rimozione di residui da impianti e tubazioni e produrrà, ove ritenuta necessaria, la relativa certificazione "gas-free" per l'esecuzione di qualunque operazione di taglio a caldo e/o meccanizzato.

### **3.4 Attività di smantellamento e demolizione**

In considerazione dell'estensione e varietà delle attività previste, le modalità che potranno essere utilizzate per la demolizione sono descritte nel seguito del presente paragrafo.

#### *3.4.1 Attività di smontaggio e decontaminazione di apparecchiature e tubazioni*

Ogni operazione di smontaggio e demolizione sarà preceduta da una verifica delle condizioni di stabilità delle apparecchiature e strutture portanti di pertinenza, tenendo conto delle possibili sollecitazioni statiche e dinamiche che tali operazioni possono avere su linee/apparecchiature in potenziale stato di faticenza (condizioni di instabilità, degrado strutturale, condizioni di collasso).

Le operazioni di sollevamento saranno oggetto di specifico piano di sollevamento, da sottoporre al Committente per presa visione.

In generale, in assenza di problematiche di qualsivoglia natura e/o di implicazioni su aree esterne, gli interventi di decontaminazione/smantellamento procederanno dall'alto verso il basso interessando dapprima le zone periferiche degli impianti, in modo tale da minimizzare e prevenire i rischi derivanti da eventuali interferenze con aree limitrofe all'impianto o con apparecchiature tra loro adiacenti.

In generale, per gli interventi di smontaggio di apparecchiature e tubazioni, saranno adottate metodologie che garantiscano i più elevati standard di sicurezza, prediligendo quelle del tipo "a freddo" (cesoie, sbullonamento, sistemi a getto d'acqua ad alta pressione, etc.).

Qualora le condizioni delle apparecchiature/tubazioni non permettano l'intervento "a freddo" si potrà eseguire il sezionamento a caldo, mediante taglio ossiacetilentico, esclusivamente comunque nel caso in cui le prove di esplosività diano esito negativo e venga certificato il "gas-free", previa intercettazione di tutte le linee afferenti alla parte da sezionare e, in ogni caso, previa autorizzazione della committenza.

Si riporta nel seguito una sequenza tipo per lo smontaggio delle apparecchiature:

1. isolamento tubazione;
2. svuotamento eventuali fluidi presenti (con recupero integrale dei reflui e loro corretto smaltimento);
3. rimozione eventuale coibentazione esterna (se eseguita in opera);
4. aspirazione dal bocchello/i di fondo dell'eventuale contenuto residuo e verifica effettivo svuotamento;
5. ventilazione (eventualmente sino a 24 ore) delle zone di lavoro con adozione delle necessarie misure di sicurezza e prevenzione per evitare la diffusione in ambiente di sostanze contaminanti;
6. rimozione eventuale rivestimento interno (se eseguita in opera);
7. eventuale sigillatura aperture per trasferimento apparecchiatura ad area confinata;
8. smontaggio e/o demolizione apparecchiatura.

Si riporta nel seguito una sequenza tipo per lo smontaggio delle tubazioni:

1. foratura a freddo per prova esplosività;
2. posizionamento imbuto sotto il punto dove si esegue il sezionamento, con convogliamento in apposito contenitore per raccogliere eventuali drenaggi di sostanze contaminanti;
3. ciecatura di ogni bocchello reso libero;
4. scollegamento linee;
  - posizionamento glove-bag ove necessario;

- sbullonamento degli accoppiamenti flangiati;
  - taglio a freddo ove la linea è continua;
  - in caso di presenza di amianto nelle guarnizioni, imbracatura flange e taglio della linea;
5. sigillatura di ogni troncone di linea con polietilene e nastro adesivo;
  6. trasferimento tronconi di linea e invio a recupero/smaltimento.

Preventivamente allo spostamento/trasporto dei materiali, sia all'interno dell'area di cantiere che all'esterno, l'esecutore delle attività di demolizione dovrà provvedere alla sigillatura temporanea di bocchelli ed aperture per evitare l'eventuale fuoriuscita dei liquidi contenuti negli oggetti trasportati.

#### 3.4.2 Demolizione di edifici in carpenteria metallica

Per quanto riguarda la demolizione delle strutture in carpenteria metallica, sarà previsto l'impiego di escavatori di idonea portata, dotati di cesoia idraulica funzionale al sezionamento degli elementi strutturali presenti in modo da procedere con la demolizione senza compromettere la stabilità globale dell'edificio in oggetto. In generale le demolizioni procederanno dall'alto verso il basso, accompagnando a terra gli elementi strutturali rimossi: una volta a terra, la carpenteria sarà ridotta volumetricamente in apposite aree allestite dall'esecutore e successivamente conferita a destino.

Nelle strutture metalliche in cui sono presenti tamponamenti in muratura o setti in calcestruzzo, si procederà accertandosi di separare progressivamente il ferro dal calcestruzzo, al fine di agevolare la successiva fase di smaltimento dei materiali di risulta.

Allo scopo di preparare le strutture in demolizione si potranno eseguire adeguati pre-sezionamenti, in modo da controllare le attività di demolizione: tali interventi potranno essere eseguiti direttamente con l'escavatore munito di cesoia o con tagli al canello.

#### 3.4.3 Demolizione di edifici in c.a.

Per quanto riguarda la demolizione di edifici con struttura in c.a., le metodologie d'intervento potranno essere diverse a seconda dell'altezza dell'edificio e del suo contesto.

Qualora sia necessario intervenire su strutture adiacenti ad elementi da preservare saranno attuate idonee precauzioni in grado di evitare danneggiamenti. In particolare, sarà garantita l'adeguata schermatura fisica degli elementi da preservare mediante carpenterie lignee e/o metalliche. Preliminarmente a qualsiasi attività di demolizione su strutture direttamente collegate ad altre saranno eseguite tutte le possibili disconnessioni strutturali, al fine di ridurre la propagazione delle vibrazioni che potrebbero compromettere la stabilità globale durante l'evoluzione delle fasi di demolizione.

In generale per la demolizione degli edifici in c.a. saranno utilizzati escavatori dotati di pinza frantumatrice per calcestruzzo. L'escavatore, che dovrà essere posizionato ad una distanza proporzionale con l'altezza dell'edificio, procederà con la demolizione partendo dall'alto proseguendo verso il basso.

Per la demolizione di strutture di elevato spessore, è ipotizzabile anche l'impiego di escavatore dotato di martello demolitore di idonea potenza, in grado di frantumare progressivamente la struttura e procedere gradualmente alla sua completa demolizione. Il materiale di risulta proveniente dalla demolizione delle strutture in cemento armato sarà soggetto a ulteriore riduzione volumetrica a piè d'opera e deferrizzazione per la separazione del ferro di armatura, mediante frantoio mobile.

Durante tutte le attività di demolizione e deferrizzazione saranno adottati sistemi di abbattimento delle emissioni di polvere nell'ambiente mediante impiego di sistemi ad acqua nebulizzata.

#### 3.4.4 Demolizione serbatoi metallici

Preliminarmente alla demolizione dei serbatoi, sarà necessario procedere alla rimozione di tutte le strutture accessorie interferenti con gli stessi (pipe-rack, linee elettriche, strutture in calcestruzzo etc.).

Le attività di demolizione saranno avviate solo successivamente al completamento delle attività di svuotamento e bonifica previste ed alla verifica della loro efficacia (ad es. mediante esecuzione di test “gas-free”). In linea generale, con la cesoia si dovrà aprire un varco nel mantello del serbatoio, per una ampiezza adeguata (mediamente 3 m) e quindi si procederà alla demolizione di un settore di mantello per tutta altezza. Successivamente, per il tratto di mantello rimosso si demolirà la corrispondente sezione del tetto, rimanendo sempre con la cabina all'esterno del serbatoio.

Si procederà quindi a rimuovere un altro settore di serbatoio, avendo cura di:

- a. demolire solo la metà alta di mantello, mantenendo la metà inferiore, in modo da conservare la stabilità del serbatoio medesimo;
- b. demolire la porzione di tetto corrispondente.

Una volta demolito tutto il tetto del serbatoio, si procederà a demolire la parte di mantello residua, procedendo ad un abbassamento progressivo per settori, in modo da mantenere sempre stabilità della porzione che rimane, temporaneamente, in essere.

Rimosso tutto il mantello, si rimuoverà il fondo metallico, sempre con escavatore attrezzato con cesoia, sollevando porzioni di lamiera del fondo e sezionando con cesoia metallica.

Una volta rimossa completamente tutta la parte in acciaio del serbatoio, si provvederà alla demolizione delle fondazioni in c.a. mediante escavatore dotato di martello demolitore, avendo cura di mantenere separati i rifiuti di natura differente (ad esempio, qualora presente, calcestruzzo, acciaio ed eventuali residui di produzione).

Successivamente, il materiale di risulta verrà opportunamente ridotto volumetricamente mediante pinza frantumatrice ed eventuale frantoio mobile.

Per contenere la produzione di polvere, durante tutta la fase di demolizione delle porzioni in c.a., queste verranno opportunamente irrorate con acqua nebulizzata.

#### *3.4.5 Demolizioni serbatoi e vasche in c.a.*

Per la demolizione di serbatoi e vasche in c.a. fuori terra si provvederà preliminarmente al loro completo svuotamento e successivamente alla demolizione meccanizzata.

Per quanto attiene la demolizione, mezzi meccanici di idonea portata procederanno preliminarmente con la demolizione delle pareti, indirizzandole verso l'interno della vasca e successivamente con rimozione della platea di basamento.

Saranno impiegati escavatori dotati di pinze frantumatrici per calcestruzzo per la demolizione delle pareti e martello demolitore per la demolizione della platea di base.

Per la riduzione volumetrica finale del materiale di risulta si potrà prevedere l'impiego di frantoio mobile.

Per contenere la produzione di polvere le strutture saranno opportunamente irrorate con acqua nebulizzata.

#### *3.4.6 Demolizione di camini o torri di elevata snellezza in acciaio*

La demolizione di eventuali strutture particolarmente snelle sarà realizzata per mezzo di successivi sezionamenti con accompagnamento a terra delle porzioni sezionate.

Seguendo le procedure operative di stabilimento, dovrà essere prevista una piattaforma aerea apposta volta a garantire l'accesso in sicurezza del personale alla quota di sezionamento; la porzione di struttura da rimuovere sarà attrezzata con golfari di sollevamento e supportata mediante gru di idonea portata e sbraccio; successivamente si procederà al sezionamento della struttura ed al posizionamento a terra dello stesso. Il pezzo, una volta a terra, potrà essere ulteriormente ridotto tramite smontaggio e/o taglio meccanizzato e/o ossia-cetilenico.

### **3.5 Gestione dei rifiuti**

I materiali provenienti dalle attività di demolizione saranno considerati rifiuti e come tali gestiti in conformità

alla vigente normativa.

In generale l'Appaltatore individuato sarà il produttore di tutti i rifiuti derivanti dall'attività di demolizione, in quanto soggetto la cui attività genera gli stessi, incluse le acque di decontaminazione prodotte dalle stesse attività di demolizione, i rifiuti contenenti amianto e i materiali di coibentazione.

In generale, in fase esecutiva, saranno adottate tutte le possibili tecniche di demolizione selettiva e criteri di separazione dei materiali, finalizzate a massimizzare il recupero dei materiali di risulta.

Per ottimizzare il recupero del materiale metallico (classe di codice CER 17.04), oltre che per evitare la contaminazione e la miscelazione delle varie parti demolite, gli elementi composti di ferro/acciaio saranno disassemblati il più possibile in opera, al fine di separarli preliminarmente dagli altri elementi strutturali (quali calcestruzzo o altri materiali).

I rifiuti prodotti saranno opportunamente confezionati. Il confezionamento potrà essere effettuato presso l'area predisposta all'interno del deposito temporaneo o direttamente a piè d'opera.

Preliminarmente al conferimento a destino, ove necessario, i rifiuti saranno gestiti in regime di deposito temporaneo in aree interne al sito opportunamente segregate e chiaramente identificate con il relativo codice CER. La segregazione dei vari depositi temporanei sarà realizzata mediante cassoni in acciaio, barriere new jersey o altri sistemi di separazione fisica idonei.

Si rimanda alla Tavola D02 – “*planimetria di dettaglio dell'impianto di calcinazione*” (rev01) per l'indicazione delle aree adibite allo stoccaggio temporaneo dei materiali provenienti dalle demolizioni, con la relativa suddivisione per tipologia di rifiuto. Ulteriori aree potranno essere individuate all'interno dello stabilimento a fronte dell'avanzamento delle fasi di demolizione che potranno comportare la disponibilità di nuovi spazi.

### 3.5.1 Materie prime e residui di produzione

Come anticipato al paragrafo 2.5.1, tutte le giacenze di materie prime e residui di produzione saranno reimpiegati e commercializzati dal gruppo Unicalce S.p.A. Eventuali risulteranno qualitativamente non commerciabili saranno allontanate secondo le procedure e le prassi previste dalla legge.

### 3.5.2 Rifiuti generati dalle attività di demolizione

Si riporta nel seguito una tabella riassuntiva dei rifiuti che ad oggi si ritiene verosimile generare.

**Tabella 3.1** – Rifiuti potenzialmente generabili dalle attività di dismissione dell'impianto.

descrizione	CER	descrizione CER	destinazione
acciaio	170405	ferro e acciaio	recupero
	170101	cemento	recupero
calcestruzzo	170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	recupero
	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	recupero
materiale elettrico	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	recupero
	170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	recupero
cemento/amianto	170605	materiali da costruzione contenenti amianto	smaltimento
isolanti in fibra minerale	170603	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	smaltimento
refrattari	161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	recupero
plastica	170203	plastica	smaltimento
altri	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	smaltimento
MCA isolanti	170601*	materiali isolanti contenenti amianto	smaltimento
MCA materiali da demolizione	170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	smaltimento
materiali contenenti FAV	170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	smaltimento

### Materiali contenenti amianto

Si rimanda al report di approfondimento delle indagini conoscitive allegato al piano per la descrizione, ubicazione e quantità dei materiali contenenti amianto (MCA) attualmente noti. I materiali saranno rimossi preliminarmente alla dismissione di ciascuna struttura o comunque con modalità e tempistiche compatibili con il processo di demolizione.

### Fibre artificiali vetrose

Come per i materiali contenenti amianto si richiamano i contenuti del rapporto d'indagine allegato al piano per la descrizione, ubicazione e quantità dei materiali contenenti fibre artificiali vetrose (FAV) attualmente rinvenuti. I materiali saranno rimossi con le medesime modalità sopra indicate.

### Ferro e acciaio

Le attività di demolizione genererà una notevole quantità di ferro e acciaio, che sarà inviata interamente a recupero.

### Cemento armato

Si prevede la produzione di una notevole quantità di rifiuti di cemento armato durante la demolizione. Gli edifici, numerosi sili di stoccaggio e le strutture di supporto ai forni e agli impianti stessi sono costituiti in cemento armato e/o presentano componenti e tamponature perimetrali di tale materiale.

## **3.6 Caratterizzazione rifiuti**

Prima dell'avvio a smaltimento o recupero, il produttore effettuerà la caratterizzazione dei rifiuti mediante analisi merceologiche e/o analitiche, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

## **3.7 Avvio a recupero o smaltimento dei rifiuti prodotti**

I rifiuti prodotti saranno avviati a recupero o smaltimento tramite operatori autorizzati.

Nel caso in cui il rifiuto risultasse idoneo al recupero potrà essere destinato agli utilizzi previsti nel d.M. Ambiente 5 febbraio 1998.

Per i rifiuti che verranno conferiti in discarica, il produttore dovrà espletare le procedure di ammissione in discarica (rif. d.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36, art. 11).

I rifiuti potranno essere gestiti da Unicalce S.p.A. o dalla ditta appaltatrice delle opere di demolizione.

## **3.8 Impianti di trattamento rifiuti**

Gli eventuali impianti di trattamento rifiuti mobili, data la connotazione temporanea del cantiere di demolizione, saranno preventivamente autorizzati.

In particolare, le attività che si prevede di effettuare negli impianti di trattamento mobili, riguarderanno i soli materiali in cemento armato e prevederanno:

- eventuale pretrattamento con pinza frantumatrice montata su escavatore cingolato per riduzione dimensionale della risulta e contestuale deferrizzazione;
- frantumazione, deferrizzazione secondaria e selezione granulometrica in linea.

L'esecutore delle attività provvederà all'allestimento degli eventuali impianti di trattamento e sarà responsabile dell'ottenimento di tutti i permessi necessari al loro esercizio, della conduzione e manutenzione degli impianti/attrezzature di trattamento e dei monitoraggi dei diversi presidi ambientali.

## **3.9 Aree di stoccaggio**

Una volta rimosse dalla loro posizione attuale, le apparecchiature, le strutture e i materiali saranno posizionati in apposite aree di raccolta dedicate alla successiva caratterizzazione e al successivo smaltimento e/o recupero (cfr. Tavola D02 – “*planimetria di dettaglio dell'impianto di calcinazione*” (rev01)). Tale modalità

operativa consente di:

- mantenere libere, e quindi più sicure, le aree di lavoro (di demolizione);
- facilitare l'accesso e la movimentazione dei mezzi di cantiere (gru ed escavatori);
- eliminare i rischi ambientali;
- consentire il successivo campionamento per la caratterizzazione dei materiali da smaltire;
- consentire la raccolta di quantità sufficienti di materiali per ottimizzare il numero di trasporti verso la destinazione finale (smaltimento e/o recupero).

Al fine di facilitare lo smaltimento saranno create delle aree di raccolta omogenee per tipologia (ad esempio materiali ferrosi, acciaio inox, alluminio, rame, coibentazioni, laterizi, etc.) opportunamente confinate tramite barriere fisiche quali new jersey o altri sistemi di idonee caratteristiche.

Presso tali aree potranno essere eventualmente effettuate ulteriori riduzioni della pezzatura del materiale. In generale, i rifiuti pericolosi saranno allontanati e avviati a discarica con priorità rispetto alle altre attività operative. Le eventuali quantità stoccate temporaneamente saranno collocate entro contenitori e protette con sistemi volti a prevenire ogni possibile dilavamento da acque meteoriche e dispersione dei relativi reflui. Lo stoccaggio dei rottami di ferro e calcestruzzo o di altri materiali inerti sarà su ubicato su aree di piazzale.

### **3.10 Reimpiego delle materie prime seconde**

L'attività di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi derivanti dalle operazioni di demolizione e frantumazione presso gli impianti mobili installati in cantiere, ovvero materiali che potranno assumere la qualifica di materie prime seconde (in sigla M.P.S.) potranno essere reimpiegati all'interno dello stabilimento per il riempimento dei sottofondi del forno e degli edifici di produzione demoliti.

## **4 IMPATTI AMBIENTALI**

All'epoca della fermata dell'impianto, le produzioni furono interrotte adottando gli accorgimenti necessari volti ad evitare eventuali contaminazioni delle matrici ambientali del contesto in cui si trova lo stabilimento. L'area oggetto dell'intervento di dismissione è di ampie dimensioni, situata all'interno di un complesso industriale confinato, tramite murature e recinzioni, dai nuclei abitati della valle Chiaravagna.

Stante comunque la ridotta distanza tra gli edifici abitati e il sito di intervento, si riportano alcune considerazioni generali relative agli impatti ambientali potenzialmente prodotti e le relative azioni di mitigazione.

In particolare, sono individuabili i seguenti ambiti sensibili:

- polveri;
- vibrazioni;
- rumore;
- acque;
- suolo.

Per ognuna delle componenti ambientali si riportano di seguito alcune considerazioni generali sulla tipologia d'interferenza generata e sulle possibili soluzioni per la mitigazione degli effetti prodotti.

Per i primi tre comparti sono interessate dagli impatti le aree più vicine alle zone di lavorazione, per un periodo comunque limitato allo svolgimento delle attività di demolizione.

Al fine di garantire adeguata protezione dei recettori dai potenziali impatti in fase di demolizione, verranno poste in atto tutte le misure di monitoraggio e mitigazione previste dall'AIA vigente e dagli altri strumenti autorizzativi vigenti. Eventuali integrazioni specifiche dei protocolli di monitoraggio e/o mitigazione saranno definiti e comunicati in fase esecutiva.

#### 4.1 Recettori sensibili

Si riporta in tabella seguente una sintesi dei potenziali recettori sensibili individuati nelle vicinanze del sito (raggio 1 km).

**Tabella 4.1** – Elenco recettori potenzialmente sensibili nel raggio di 1 km.

tipologia	presenza
attività produttive	sì
case di civile abitazione	sì
scuole, ospedali, ecc.	no
impianti sportivi e/o ricreati infrastrutture grandi comunicazioni	no
opere di presa idrica destinate al consumo umano	sì
corso d'acqua, laghi, mare	sì
riserve naturali, parchi, zone agricole	no
pubblica fognatura	sì
metanodotti, gas dotti, acquedotti oleodotti	sì
elettrodotti di potenza	sì

#### 4.2 Emissione di polveri

La produzione di polveri durante la demolizione degli edifici e di altre componenti deriva dall'azione di schiacciamento e frantumazione esercitata dalla pinza idraulica sulla struttura nel punto di azione e dall'impiego del frantoio mobile.

Per tali attività sarà previsto l'impiego di sistemi di abbattimento delle polveri emesse mediante getti d'acqua nebulizzata utile a consentire l'abbattimento significativo delle polveri libere e volatili. Un altro sistema utilizzato potrà essere il *dust-buster*, che consiste in una cisterna collegata ad un braccio telescopico multidirezionale che garantisce l'irrorazione di acqua nebulizzata in corrispondenza del punto di produzione delle polveri. In particolare, quest'ultima tecnica consente di abbattere le polveri in corrispondenza della zona di produzione, contenendone la diffusione e minimizzando il ruscellamento delle acque.

Tutte le acque dilavanti le superfici e i manufatti interessati da demolizione, eventualmente defluenti sulle aree pavimentate di piazzale, saranno ricondotte integralmente al sistema di raccolta e decantazione già esistente.

#### 4.3 Vibrazioni

La demolizione di elementi posti ad elevata quota dal piano campagna con caduta a terra di materiale frantumato (per altezze > 10 m) può generare onde d'urto significative che possono trasmettersi agli edifici più prossimi al sito. Gli effetti causati dalla caduta di un corpo sono fenomeni molto complessi con sollecitazioni indotte al suolo stimabili in genere solo approssimativamente. Per tale motivo le demolizioni di elementi ad altezza superiore a 10 m saranno eseguite per porzioni di ridotte dimensioni, in modo da ridurre l'impatto al suolo.

#### 4.4 Rumore

Le attività previste comporteranno un temporaneo scadimento della qualità del clima acustico in relazione in generale ai seguenti fattori:

- tipologia del materiale demolito (ferro, cemento, laterizio, ecc.);
- altezza rispetto al piano di caduta;
- taglia delle macchine impiegate;
- possibile contemporaneità di lavorazioni rumorose.

Tuttavia, tale potenziale impatto si avrà ragionevolmente solo nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione e per un periodo limitato; pertanto, non si prevedono particolari problematiche legate all'impatto acustico, che potrà anche in prima battuta essere minimizzato attraverso un'attenta gestione del cronoprogramma delle attività ritenute più impattanti.

Le attività di demolizione saranno condotte in deroga ai vigenti limiti di rumorosità imposti di legge mediante acquisizione di autorizzazione con procedura semplificata, previo accertamento che:

- a livello previsionale l'intensità rumorosa non dovrà superare gli 80 dB(A) sulla facciata dell'edificio più esposto;
- la durata del cantiere sarà inferiore a 365 giorni consecutivi;
- le operazioni che comportano l'uso di macchinari e/o attrezzature rumorose si svolgeranno esclusivamente nei giorni dal lunedì al venerdì, con esclusione dei giorni festivi;
- gli orari di esercizio dell'attività rumorosa temporanea saranno ricompresi nei seguenti orari dalle 8 alle 12 e dalle 13 alle 19.

Tutti i lavori comportanti emissioni rumorose saranno inoltre condotti nel rispetto della normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

#### **4.5 Acque**

L'impianto della Unicalce S.p.A. è munito di un sistema di raccolta, gestione e smaltimento delle acque che recapita le stesse ad un sistema di decantazione e successiva restituzione in corpo idrico superficiale nel punto di scarico con codice n. CI03003.

Le attività di demolizione saranno effettuate prevalentemente su aree pavimentate (in prevalenza mediante calcestruzzo e asfalto), con sistemi di raccolta, regimazione e trattamento (sedimentazione) delle acque. Scrupolosa attenzione sarà inoltre posta per evitare sversamenti accidentali ed ogni tipo di interferenza con il corpo idrico superficiale e sotterraneo.

Durante tutta la fase di demolizione le acque meteoriche saranno comunque gestite come da Autorizzazione Integrata Ambientale vigente.

Come prescritto da ARPA Liguria con nota prot. U.0035017.15 del 15 dicembre 2023, al fine di accertare l'efficienza del sistema di raccolta delle acque meteoriche, durante tutte le fasi di demolizione, con frequenza settimanale, si provvederà a monitorare visivamente il torrente Chiaravagna allo scopo di individuare eventuali alterazioni delle acque e attivare le azioni del caso, preventivamente individuate mediante la definizione di un'apposita procedura contenente, inoltre, la modalità di registrazione delle osservazioni visive.

#### **4.6 Suolo**

La gestione dei rifiuti e materiali sarà condotta conformemente alla normativa vigente e con tutti gli accorgimenti necessari al fine di minimizzare ogni possibilità di contaminazione del suolo. Si evidenzia come la maggior parte delle attività di demolizione interesserà aree pavimentate.

#### **4.7 Monitoraggio ambientale**

Come già descritto al capitolo 2.6, i monitoraggi ambientali già previsti secondo quanto stabilito in sede di A.I.A. per la fase di esercizio saranno eseguiti, ove applicabile e pertinente.

In considerazione delle valutazioni espresse ai paragrafi precedenti in merito agli impatti ambientali, della temporaneità delle attività di demolizione previste nelle varie fasi, del contesto industriale dell'impianto che è di fatto costituito da una serie di edifici/tettoie/strutture distribuiti in un'ampia area con presenza diffusa di ricettori sensibili, costituiti da abitazioni civili, prossime al sito, si provvederà all'esecuzione di una serie di verifiche e controlli tesi ad accertare il contenimento degli impatti sulla matrice ambientale.

A conclusione dei lavori, al fine di accertare la corretta ultimazione delle attività e l'avvenuto ripristino del sito saranno eseguiti, come richiesto da ARPA Liguria:

- una campagna di monitoraggio tesa a verificare la qualità della matrice suolo costituita da 3 sondaggi spinti fino alla frangia capillare e finalizzata alla ricerca di C>12, C<12, IPA, As, Cd, Cr<sub>Tot</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Ni, Pb, Cu e Zn (con limiti di riferimento di cui alla colonna B di tabella 1 dell'allegato 5 Titolo V Parte IV del d.lgs. 152/2006);
- una campagna di analisi delle acque sorgive e di sottosuolo, con investigazione degli analiti già oggetto di monitoraggio eseguito per la fase di esercizio, coerentemente con le prescrizioni del piano di monitoraggio e controllo vigente.

Eventuali integrazioni specifiche dei protocolli di monitoraggio e/o mitigazione saranno definite e comunicate in fase esecutiva.

**Tabella 4.2** – Sintesi delle componenti ambientali oggetto di controllo e monitoraggio.

aspetto ambientale	punti di misura intervento	oggetto del monitoraggio	riferimento	frequenza
<b>SUO – suolo</b>	3 sondaggi a carotaggio	C>12, C<12, IPA, As, Cd, Cr <sub>Tot</sub> , Cr <sub>VI</sub> , Ni, Pb, Cu e Zn	valori di concentrazione limite per siti industriali	a conclusione dei lavori
<b>ACQ – acqua di falda</b>	monitoraggio acque di falda POZZO P1, sorgente Buxio	pH, idrocarburi totali, IPA, As, Cd, Cr <sub>Tot</sub> , Cr <sub>VI</sub> , Ni, Pb, Cu e Zn	valori di concentrazione limite per siti industriali	prima dell'inizio dei lavori e a conclusione dei lavori
<b>ACQ – acqua di falda</b>	livello della falda POZZO P1	quota piezometrica	rilevazione diretta del livello	prima dell'inizio dei lavori e a conclusione dei lavori
<b>ACQ – acqua superficiale</b>	torrente Chiaravagna, a valle del punto di rilascio	torbidità e altre caratteristiche macroscopiche	–	durante i lavori, settimanalmente
<b>RUM</b>	rumore al perimetro dello stabilimento e presso i recettori individuati in fase esecutiva	dB(A)	DPCM marzo 1991 e valori di deroga	all'occorrenza
<b>RIF</b>	rifiuti non pericolosi	quantitativo prodotto	registro di carico e scarico	alla produzione
<b>RIF</b>	rifiuti pericolosi	quantitativo prodotto	registro di carico e scarico	alla produzione
<b>RIF</b>	caratterizzazione CER	tutti i rifiuti derivanti dalla dismissione	laboratorio accreditato	una tantum

## 5 RIPRISTINO DELL'AREA

Tutte le operazioni di dismissione, demolizione e successivo smaltimento/recupero dei rifiuti derivanti dalle attività saranno come precedentemente illustrato condotte al fine di interferire con le matrici ambientali del sito.

A conclusione della fase di demolizione dell'impianti, su tutte le aree di intervento, si provvederà ad un'attenta pulizia e all'allontanamento di tutti i rifiuti residui e di tutte le sostanze/materiali derivanti dalle operazioni di demolizione che possano costituire nel tempo fonte di inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo, etc.).

Le materie prime seconde M.P.S. potranno essere reimpiegate per la saturazione di vuoti e sottofondi al fine di ricreare aree sufficientemente pianeggianti e consentire un idoneo riutilizzo del sito.

## 6 ALLEGATI

Si allega al presente elaborato la seguente documentazione:

- Relazione G3692-S02. Risultati delle analisi del monitoraggio dei suoli e delle acque sotterranee richieste per l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale P.D. n. 5159-2;

- Tavola D01 – “planimetria generale dello stabilimento” (rev00);
- Tavola D02 – “planimetria di dettaglio dell’impianto di calcinazione” (rev01);
- Tavola D03 – “sezioni e viste dell’impianto di calcinazione” (rev00);
- Environmental Due Diligence Fase 2 – Red flags and capex report (rev00) di 3Anetwork Soluzioni per l’Ambiente, Genova, 7 novembre 2023.

## 7 CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

Per la realizzazione delle opere previste a progetto di presunto comportino un impegno di circa 10 mesi di attività di campo. Si riporta in figura seguente un diagramma di Gantt con il cronoprogramma di prima stima.

fase	attività	mesi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	predisposizione autorizzativa piano di dismissione	■	■										
2	dismissione edifici e impianto sul piazzale q. 46 m s.l.m.			■	■	■	■	■	■				
3	dismissione edifici e impianto sul piazzale q. 35 m s.l.m.					■	■	■	■	■	■		
4	caratterizzazione materiali		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
5	smaltimento a discarica dei rifiuti non recuperabili			■	■	■	■	■	■	■	■		
6	reimpiego in sito dei materiali recuperabili quali M.P.S.				■	■	■	■	■	■	■		
7	monitoraggi												■

Figura 7.1 – Cronoprogramma di massima delle attività.

Savona, 12 gennaio 2024

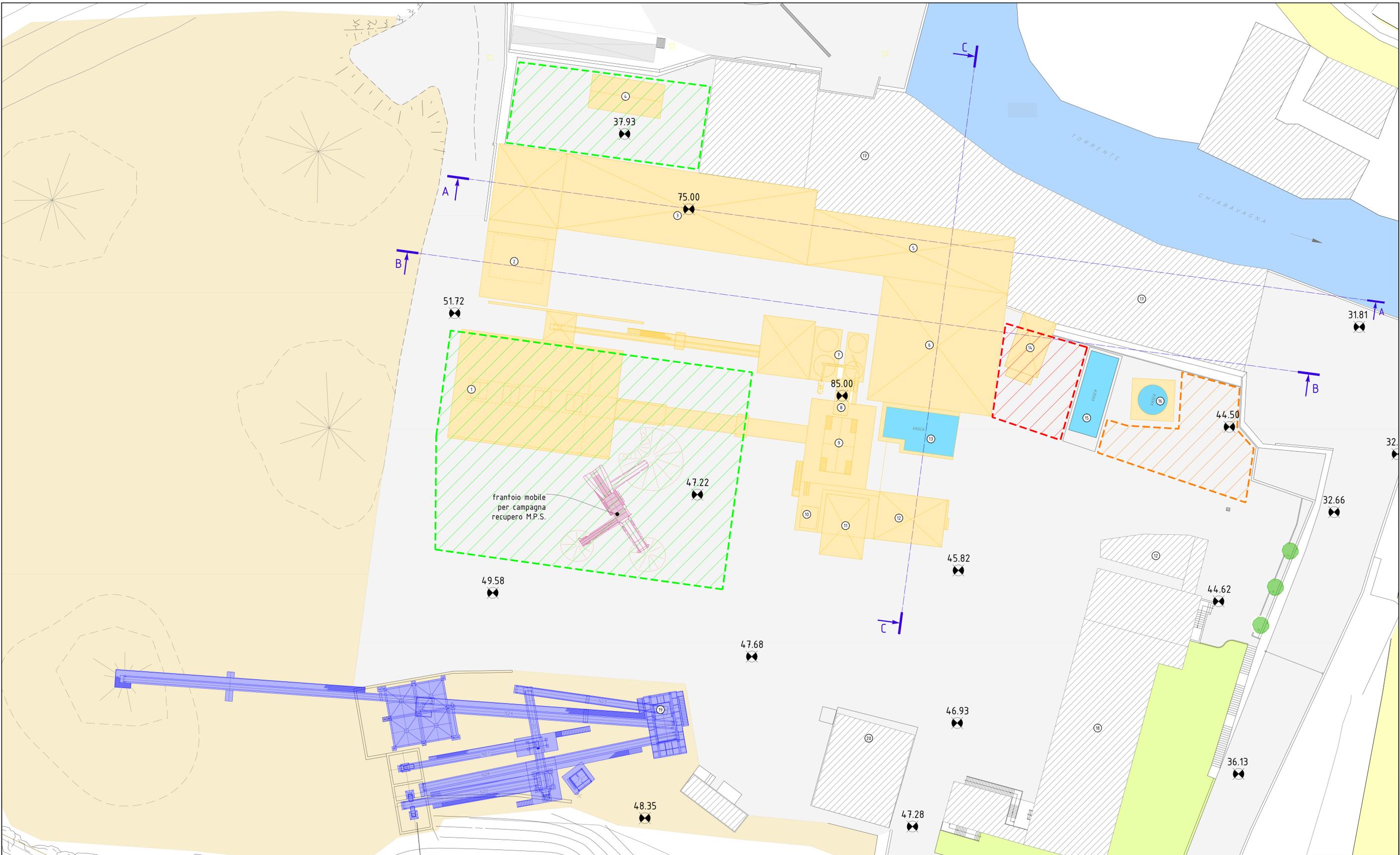
I tecnici,

geol. Massimo Bochiolo



ing. Enrico Massa





**Legenda**

	quota altimetrica		viabilità carrabile pubblica
	forno di calcinazione oggetto di dismissione e demolizione		torrente Chiaravagna
	fabbricati		area verde (superficie permeabile)
	impianto inerti		area asfaltata (superficie impermeabile)
	aree adibite a stoccaggio rifiuti non pericolosi		area sterrata (superficie permeabile)
	aree adibite a stoccaggio materiali inerti (calcestruzzo, acciaio e materiali ferrosi)		aree adibite a stoccaggio rifiuti pericolosi

**Legenda componenti impianto di calcinazione**

n.	descrizione	n.	descrizione
1	tramoggia di carico forno Maerz	11	filtro SIGE
2	tramoggia di carico forno rotante dismesso	12	cabina elettrica MT/BT
3	fabbricato forno rotante dismesso	13	vasca raccolta acque prima pioggia forno
4	cabina pressurizzazione gas forno dismesso	14	silo stoccaggio idrato
5	fabbricato reparto idratazione	15	vasca decantazione acque meteoriche
6	sili stoccaggio idrato	16	cisterna di raccolta e stoccaggio acqua
7	sili stoccaggio ossido	17	deposito magazzino quota 31.82 m s.l.m.
8	filtro depolveratore sili ossidi	18	palazzina uffici amministrativi
9	forno Maerz	19	impianto frantumazione inerti
10	cabina di comando forno Maerz	20	officina manutenzioni

Comune di Genova - Provincia di Genova  
**Dismissione forno per la produzione della calce stabilimento Unicalce S.p.A**  
 via Chiaravagna 144r, Sestri Ponente

**Piano di dismissione e ripristino del sito**

**Progettazione**  
 progettazione generale e coordinamento  
 dr. geol. Massimo BOCHIOLO, Ph.D.  
 ing. Enrico MASSA  
 via Nazario Sauro 41/SA - 17100 Savona  
 mob. +39 349 65 93 775  
 e-mail info@tecegeo.net

rilievi topografici  
 geom. Sergio PARODI  
 piazza Marconi, 5/1 - 16014 Genova (GE)  
 e-mail geomsp@libero.it

**Committente:**  
 UNICALCE S.p.A.  
 via Ponti, 18  
 24012 Val Brembilla (BG)  
 C.F. e P.IVA: 00223880166

Direttore di stabilimento Genova Sestri Ponente  
 dr. geol. Lorenzo CALLEGARO

codice elaborato										scala
commessa	lotto	sogg.	fase	categoria	tipo	numero	revisione			
2215	03	S	PE	AMB	DW	01	01			1:200
4										
3										
2										
1	integrazioni ex nota CMGE prot. 71988 15/12/23					gennaio 2024	E.M. - M.B.	M.B.		
0	emissione per avvio del procedimento					ottobre 2023	E.M. - M.B.	M.B. - A.S. - E.M.		
rev.	descrizione	data	redatto	verificato	approvato					



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## VISTO ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

Ai sensi degli artt. 147Bis 1° comma, 153 e 183 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267

**Proponente: Servizio Tutela ambientale**

**Oggetto: UNICALCE SPA. PROVVEDIMENTO FINALIZZATO ALL'ADOZIONE DI PRESCRIZIONI INTEGRATIVE PER L'APPROVAZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE DEL CICLO PRODUTTIVO DELL'INSTALLAZIONE AUTORIZZATA DALLA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA CON AIA A.D. N. 1997/2021 AI SENSI DELL'ART. 29-OCTIES TITOLO III BIS PARTE SECONDA DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II. SITA PRESSO VIA CHIARAVAGNA 144 NEL COMUNE DI GENOVA(GE). ACCERTAMENTO IN ENTRATA DI EURO 2.000,00**

Il presente atto produce effetti diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria e/o sul patrimonio dell'ente, evidenziate nelle imputazioni contabili di seguito indicate, per cui si esprime parere: FAVOREVOLE

Annotazioni o motivazioni del parere contrario:

## VISTO ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

S/E	Codice	Cap.	Azione		Importo	Prenotazione		Impegno		Accertamento		CUP	CIG	
					Euro	N.	Anno	N.	Anno	N.	Anno			
ENTRATA	3010002	0	3001628	+	2.000,00					97	2023			
Note:														
<b>TOTALE ENTRATE:</b>				+	2.000,00									
<b>TOTALE SPESE:</b>				+										

Genova li, 01/02/2024

**Sottoscritto dal responsabile  
della Direzione Risorse  
(GIOVANNI LIBRICI)  
con firma digitale**