

**PROGETTO ESECUTIVO DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE
SULLA BASE DELLA CARATTERIZZAZIONE E ANALISI DI RISCHIO
SITO ORFANO DENOMINATO “EX CAVA DI PATERNO” (COD. SISBON FI354)**

RELAZIONE CIVILE - INDUSTRIALE

SETTEMBRE 2025

INDICE DI REV.	DATA	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO
REV00	Settembre 2025	M. Raspolli	S. Dantoni	A. Lucioni
REV01	Emissione a valle verifica	Ottobre 2025	S. Dantoni/ G. Fratini	M. Raspolli

DOCUMENTO A CURA DI:



GRUPPO DI LAVORO:

Ing. Andrea Lucioni

Dott. Geol. Marco Raspolli

Dott.ssa Samanta Dantoni

Ing. Guido Fratini

Dott. Cristiano Barbieri

Dott. Matteo Lunardini



SOMMARIO

1. PREMESSA	4
2. NOTE PRELIMINARI	5
3. INQUADRAMENTO DEL SITO	6
3.1 LOCALIZZAZIONE, TIPOLOGIA E USO DEL SITO.....	6
3.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO	7
3.3 USO ATTUALE E PASSATO DELL'AREA	7
4. FASI PREPARATORIE ALLE OPERE DI DEMOLIZIONE.....	11
4.1 POSSIBILITÀ DI MOVIMENTAZIONE E DEPOSITO IN CANTIERE.....	11
5. FASE DI DEMOLIZIONE	12
5.1 FASE 1 + FASE 2 – DEMOLIZIONE DEL TETTO E DELLE TAMPONATURE MURARIE	13
5.2 FASE 3 – SPOSTAMENTO DETRITI IN CASSONI.....	16
5.3 FASE 4 – SVUOTAMENTO DEL CAPANNONE.....	16
5.4 FASE 5 – DEMOLIZIONE DELLE STRUTTURE IN C.A. FUORI TERRA	17
6. PRODUZIONE DI RIFIUTI	19
7. MITIGAZIONE AMBIENTALE DURANTE L'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE	20
7.1 RUMORE.....	20
7.2 POLVERI.....	20
7.3 VIBRAZIONI.....	20

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica generale descrive il progetto di demolizione, nonché le modalità operative di abbattimento del capannone principale presente nell'area Piazzale del sito. Lo scopo dell'intervento è quello di togliere i rifiuti presenti all'interno del capannone ed inserirli nella vasca in progetto ubicata nella zona EST del sito. All'interno del documento verranno presentate le scelte progettuali che saranno attuate durante i lavori di demolizione, nel rispetto dei documenti in possesso, nonché di tutte le norme di legge o regolamenti vigenti applicabili. Le strutture del fabbricato, in stato di abbandono, non evidenziano deterioramenti tali da determinare crolli improvvisi, anche durante le fasi di demolizione

Lo studio si basa su di un modello operativo che consente di individuare e pianificare le fasi di lavoro in funzione di:

- 1) tipologia della struttura da demolire
- 2) tecnologie di demolizione disponibili
- 3) contesto ambientale nel quale la struttura si inserisce minimizzazione degli impatti ambientali
- 4) massimizzazione delle condizioni di sicurezza per gli operatori
- 5) interferenze



FIGURA 1-1: COROGRAFIA AREA D'INDAGINE (FONTE: GOOGLE EARTH)

2. NOTE PRELIMINARI

Ai sensi dell'art. 151 commi 1 e 2 del D.Lgs 81/08 è ONERE del DATORE DI LAVORO dell'IMPRESA ESECUTRICE redigere il piano delle demolizioni che dovrà tener in debito conto di quanto riportato nel presente elaborato. Le valutazioni e le raccomandazioni riportate in questa relazione sono basate esclusivamente su informazioni ottenute dalle osservazioni effettuate in sito dal personale tecnico e dall'analisi di documenti e disegni tecnici reperiti. Lo stato dei luoghi descritto è riferito allo stato degli stessi al momento dei sopralluoghi. Possibili lacune nelle informazioni o nei dati presenti nella relazione non possono essere escluse in quanto non è stato possibile valutare il capannone al suo interno.

3. INQUADRAMENTO DEL SITO

3.1 LOCALIZZAZIONE, TIPOLOGIA E USO DEL SITO

L'area oggetto del presente documento è rappresentata dall'ex Cava Paterno ubicata nel Comune di Vaglia nella frazione di Paterno a circa 3,5 km da via Bolognese e individuata come "Sito Orfano" a seguito dell'entrata in vigore del D.M. 269/20.

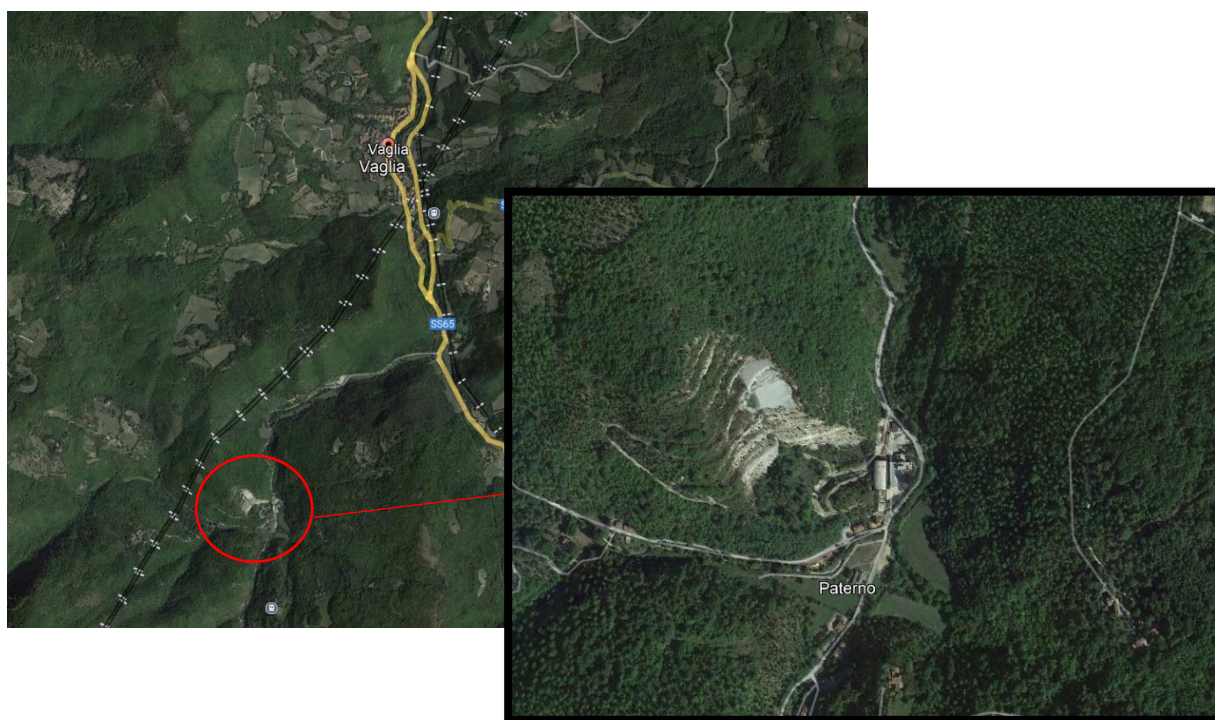


FIGURA 3-1: UBICAZIONE EX CAVA PATERNO

Il sito, all'interno del quale veniva svolta, da parte della Soc. Calce Paterno Sr, l'attività di cava e produzione di calce ventilata, ad oggi è oggetto di procedimento di bonifica in quanto è stata accertata, dagli enti competenti, una gestione non autorizzata di discarica abusiva di rifiuti speciali e pericolosi, che è ritenuta l'origine della potenziale contaminazione rilevata nella matrice suolo.

In ragione di quanto sopra, pertanto, il sito è censito all'interno del Sistema Informativo Siti Interessati da procedimento di BONifica (SISBON) della Regione Toscana con una superficie di intervento pari a circa 38.380 mq.

In particolare, l'ex area produttiva oggetto del procedimento di bonifica è costituita da una zona produzione calce (rappresentata dal piazzale e dai capannoni) e da un'area di estrazione dei materiali da cava e ricade nelle particelle 77, parte delle particelle 78, 79, 80, 99, 102 e 115 del Foglio 24 del Comune di Vaglia. Le particelle catastali sopraelencate risultano rispettivamente di proprietà:

- 77, 80, 102 e 115: INDUSTRIALE VAGLIA S.R.L. IN LIQUIDAZIONE;
- 78, 79 e 99: Istituto Diocesano per il Sostentamento del Clero.

3.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Dal punto di vista urbanistico l'area è classificata come *AT3 – Ambito della dorsale di Monte Morello* per l'area del piazzale di cava, mentre l'area di cava è classificata come *Cave e bacini/giacimento/risorsa da PRAE 247 – A -12 (al) – CE1*, così come riportato sulla tavola Disciplina dei suoli – Territorio rurale DIS 01 del Piano Operativo vigente del Comune di Vaglia.

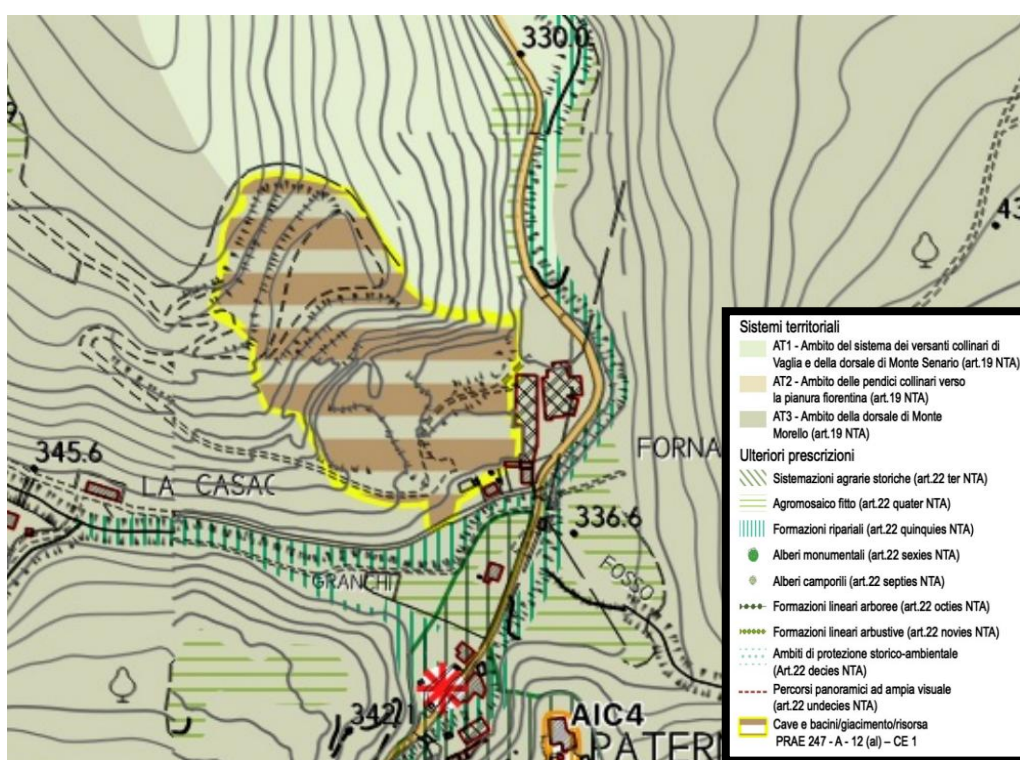


FIGURA 3-2: STRALCIO TAVOLE DISCIPLINA DEI SUOLI – TERRITORIO RURALE DIS 01 – PIANO OPERATIVO DEL COMUNE DI VAGLIA

La Variante del R.U. di Vaglia approvata dal consiglio comunale di Vaglia in data 29/09/2005 avente per oggetto "I.r. 1/05. Variante al R.U. del comune di Vaglia per realizzazione del progetto PREVAM nella cava di Paterno. Approvazione definitiva" individua l'area a seguito della Bonifica o realizzazione del progetto PREVAM come area **E1* Zona Agricola speciale**.

3.3 USO ATTUALE E PASSATO DELL'AREA

Il sito denominato ex Cava Paterno è un'area di cava che si colloca all'interno dell'area produttiva costituita da due zone:

- produzione della calce idrata (rappresentata dal piazzale e dai capannoni);
- area di estrazione materiali di cava.

Fino all'incirca agli anni 2000 nel sito venivano svolte attività di cava legate alla produzione di calce ventilata.

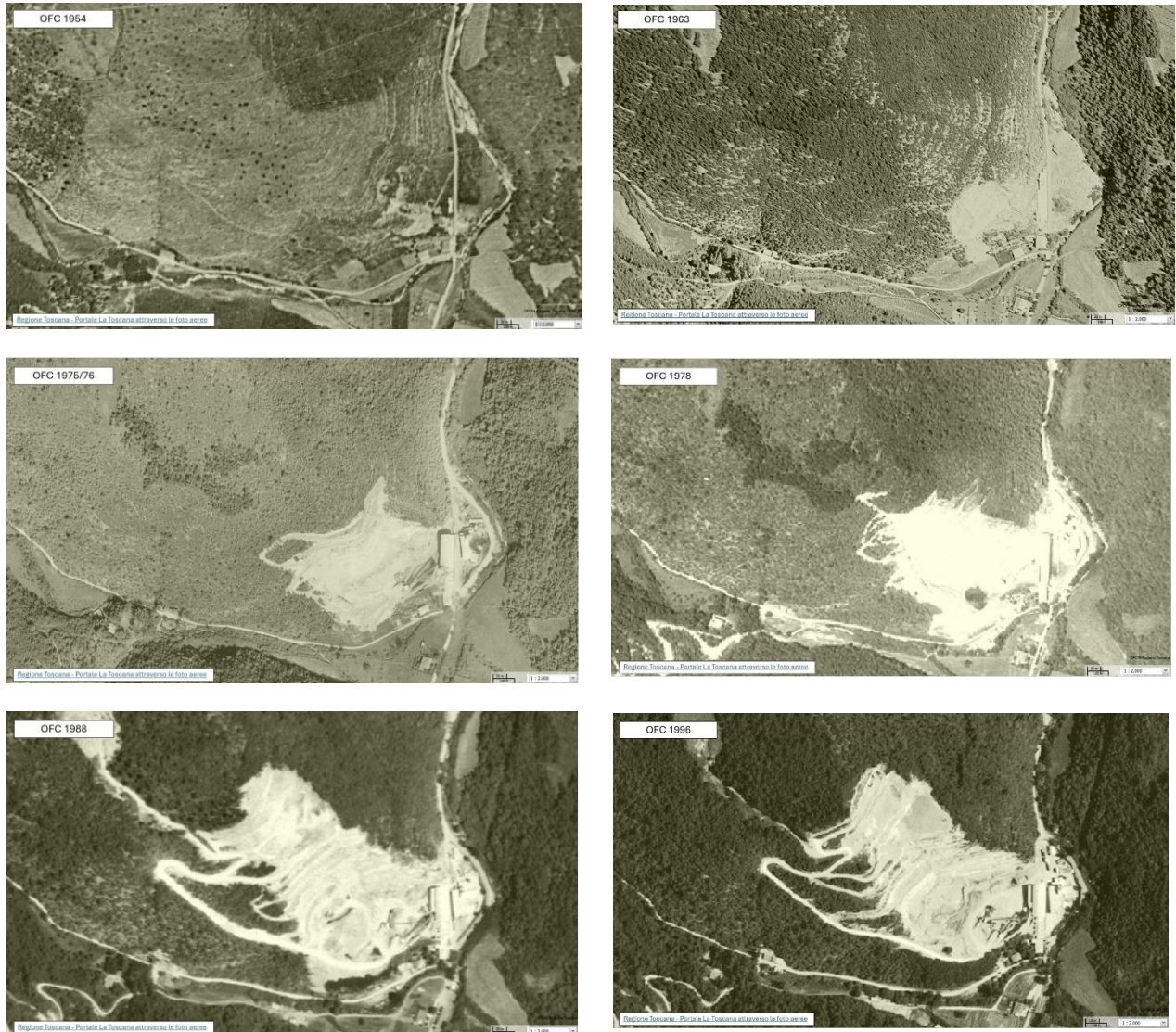


FIGURA 3-3: FOTO STORICHE DAL 1954 AL 1996

Così come riportato nella documentazione agli atti, per il sito in questione, dal 2000 al 2016, è stata accertata una gestione non autorizzata di discarica abusiva di rifiuti speciali e pericolosi. Dall'analisi delle foto storiche si nota un effettivo cambiamento nella configurazione del sito dovuto probabilmente alla presenza di cumuli di materiali conferiti presso il sito in modo non autorizzato; come si evince dalle foto storiche però sembra evidente che il conferimento di tali materiali abbia interessato solo l'area di cava e non l'area piazzale già presente prima delle attività di conferimento (anni 70).

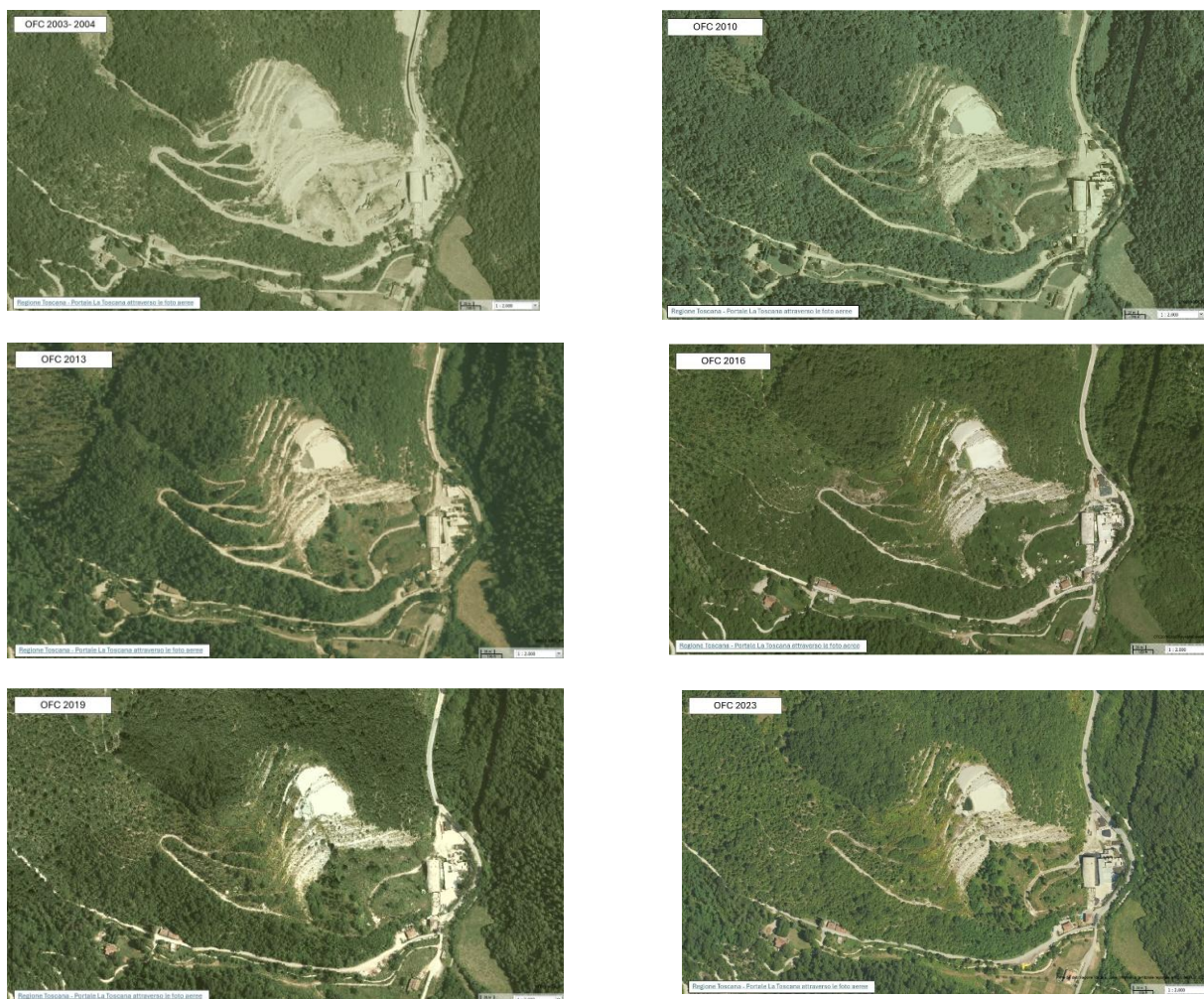


FIGURA 3-4: FOTO STORICHE DAL 2004 AL 2023

Ad oggi l'area si presenta come un'area inutilizzata suddivisa sempre in un'area piazzale, dove sono presenti ancora la strutture utilizzate quando le attività di cava erano attive, e in un'area cava caratterizzata dalla presenza di una folta vegetazione che va a coprire i cumuli presenti in questa zona e che forniscono al sito una morfologia non pianeggiante ma contraddistinta da diversi dislivelli.

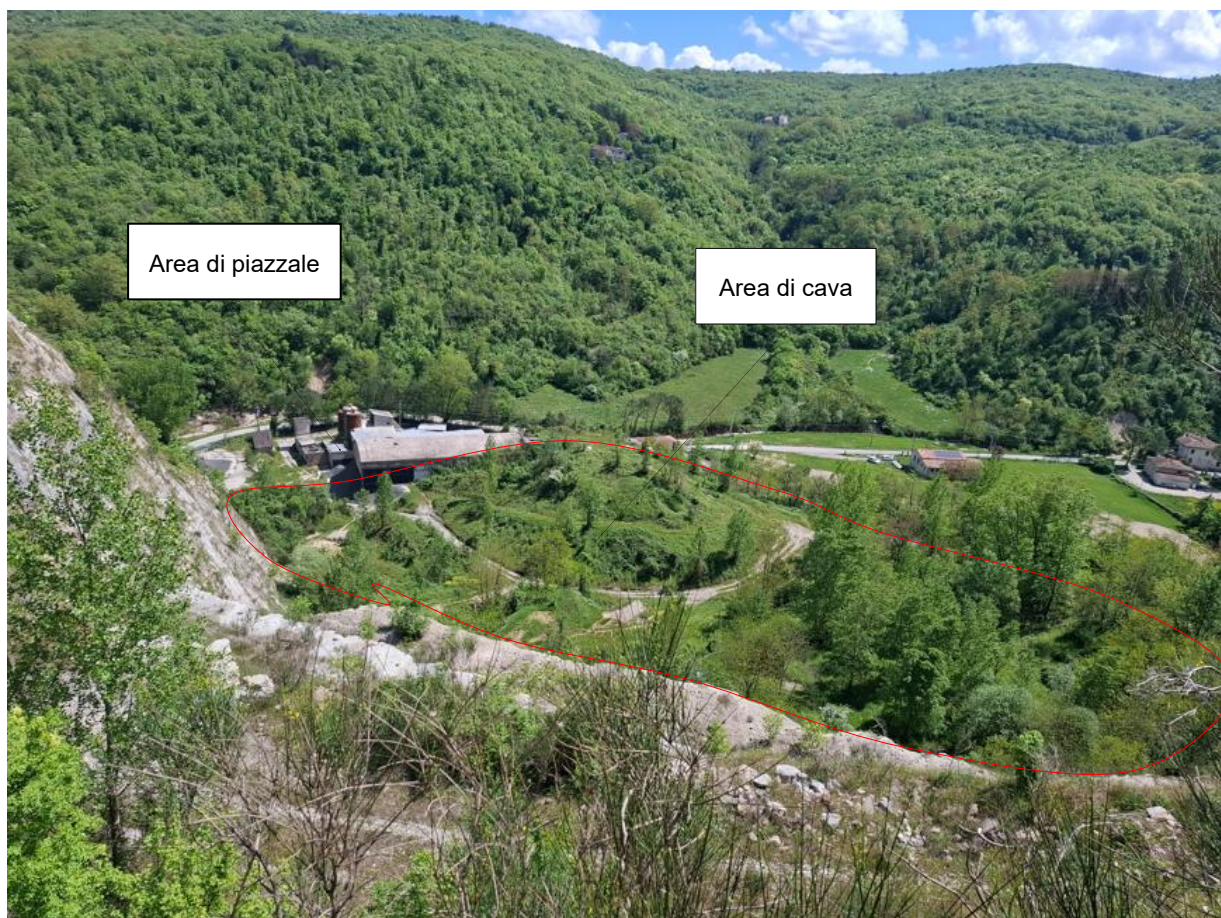


FIGURA 3-5: CONFIGURAZIONE ATTUALE DEL SITO



FIGURA 3-6: DETTAGLIO STRUTTURE PRESENTI NELL'AREA PIAZZALE

4. FASI PREPARATORIE ALLE OPERE DI DEMOLIZIONE

I lavori avranno inizio con la delimitazione dell'area di cantiere e di intervento, con la realizzazione di recinzione (tipo Orsogrill) costituita da montanti in tubi in acciaio fissati alla loro base con tappi a espansione infissi a loro volta al suolo, il montaggio della pannellatura metallica di recinzione e della cartellonistica di cantiere. Attualmente l'edificio principale oggetto di demolizione risulta in stato di abbandono. Successivamente si procederà allo scollegamento delle linee di fornitura energia, qualora presenti ed attive. Una volta ultimata la preparazione del cantiere, in merito ai lavori di demolizione, in primo luogo si procederà alla ricognizione del capannone per mezzo di cestelli per verificare attentamente la presenza di guaina bituminosa sulla copertura del tetto. Secondo una ispezione visiva risulterebbe assente e comunque l'eventuale ritrovamento, essendo tale materiale rifiuto pericoloso, dovrà essere gestito da ditta autorizzata per le specifiche lavorazioni. I rifiuti pericolosi saranno stoccati nell'area preventivamente predisposta, accumulati in contenitori appositi e infine inviati presso centri di smaltimento autorizzati. Successivamente si procederà con la fase di DEMOLIZIONE SELETTIVA, ossia con la rimozione del tetto e delle opere murarie (tamponatura). Tutti i materiali scaturenti dalla demolizione del capannone, diventando rifiuti saranno oggetto di caratterizzazione, analisi, per poter essere successivamente destinati a centri di recupero autorizzati i quali rilasceranno certificazione di regolare accettazione del rifiuto apponendo il timbro e firma di presa in carico del rifiuto su ogni singolo F.I.R. (formulario identificazione rifiuto).

Durante le fasi di demolizione più delicate e interferenti con il fabbricato di civile abitazione posto sul lato Sud al di fuori del sito, si dovranno prevedere movieri per regolamentare il traffico veicolare sul tratto di strada a confine e se necessarie soluzioni di viabilità alternativa e abbandono temporaneo della civile abitazione durante i lavori. Tali attività dovranno essere valutate dalla Direzione Lavori, il CSE, il RUP e le autorità competenti.

4.1 POSSIBILITÀ DI MOVIMENTAZIONE E DEPOSITO IN CANTIERE

L'area denominata "area piazzale" è molto vasta e consente ampia possibilità di manovra e la formazione di un'adeguata area di cantiere per il posizionamento delle macchine da demolizione al fine di una regolare esecuzione dei lavori. È possibile utilizzare il suolo esistente quale spazio per il deposito temporaneo in cantiere delle frazioni demolite che saranno caratterizzate come rifiuto e caricate su camion per essere smaltite presso idonei impianti.

5. FASE DI DEMOLIZIONE

I lavori di demolizione saranno effettuati con cautela e con ordine procedendo dall'ALTO verso il BASSO, ed in generale, in senso orizzontale; i lavori saranno condotti in maniera tale da non pregiudicare la stabilità delle strutture poste a confine in particolare la civile abitazione posta sul lato finale (zona SUD) del capannone. Le fasi della demolizione sono sottoelencate:

1. demolizione di copertura in latero cemento con escavatore idraulico di idonee dimensioni, il materiale che non entra in benna verrà lasciato cadere sui rifiuti posti all'interno della struttura;
2. demolizione delle tamponature esterne in laterizio con mezzi meccanici;
3. ripulitura dei detriti derivanti dalla demolizione del tetto se ritenuto necessario e caduti sui cumuli;
4. svuotamento del rifiuto con pala meccanica di idonee dimensioni ed attrezzata per le demolizioni;
5. demolizione delle strutture in C.A. fuori terra con mezzi meccanici, fino al piano di calpestio.





FIGURA 5-1: VISTA CAPANNONE RILIEVO DRONE

Le dimensioni del capannone oggetti di demolizione sono pari a

	m
Lunghezza	45
Larghezza	18
Altezza	12

Il capannone andrà demolito iniziando dall'alto, sgretolandolo progressivamente fino a ridurlo in un cumulo di macerie, disassemblandolo in modo selettivo demolendo prima il tetto di copertura, poi le tamponature in latero-cemento e successivamente travi e pilastri.

5.1 FASE 1 + FASE 2 – DEMOLIZIONE DEL TETTO E DELLE TAMPONATURE MURARIE

Le prime due fasi saranno le demolizioni del tetto e delle tamponature murarie per mettere in sicurezza il fabbricato e poter entrare al suo interno con idonei mezzi meccanici per effettuare la rimozione dei rifiuti. Il tetto è costituito da cemento e muratura. Le foto successive mostrano il capannone:



FIGURA 5-2: VISTA TETTO CAPANNONE

Tamponature murarie
da demolire



Tamponature murarie
da demolire

FIGURA 5-3: VISTA FRONTALE CAPANNONE CON INDICAZIONE DELLE TAMPONATURE MURARIE



FIGURA 5-4: VISTA INTERNA DEL CAPANNONE CON INDICAZIONE DELLE TAMPONATURE MURARIE

La tecnologia con cui sarà demolito il capannone a partire dal tetto sarà a mezzo di escavatori con pinza idraulica, che è una tecnica molto usata e con costi relativamente bassi. Tale scelta è stata anche adottata per la modesta altezza del fabbricato. Eventualmente tale tecnica può essere accompagnata da tagli con seghe ad acqua di elementi strutturali in c.a. per facilitare il distacco di porzioni limitate del fabbricato. La demolizione deve essere accompagnata dalla bagnatura delle strutture per evitare diffusione di polveri. La prima fase di demolizione riguarda il tetto e le tamponature murarie, i detriti di demolizione cadranno direttamente sui rifiuti presenti all'interno del capannone. La caduta dall'alto delle macerie deve essere controllata sia dal responsabile della sicurezza, sia dall'operatore della pinza che dovranno valutare l'effetto della caduta intera della parte di struttura al posto della sua demolizione graduale per frantumazione. Le demolizioni con cesoie o pinze oleodinamiche montate su escavatori è un tipo di demolizione controllata dove il taglio o la demolizione avviene mediante frantumazione meccanica. La tecnologia prevede l'impiego di un'attrezzatura specifica montata su un automezzo semovente munita di mascelle con denti d'acciaio durissimo, azionata idraulicamente, che mordono e riducono in frammenti il cemento armato. Durante le operazioni di demolizione, in particolare nel caso dell'edificio in muratura, la ditta potrà utilizzare la cosiddetta "pinza selezionatrice" al fine di permettere la cernita, la scomposizione, ed il recupero degli elementi lignei o ferrosi (se presenti) rispetto agli elementi in latero-cemento.

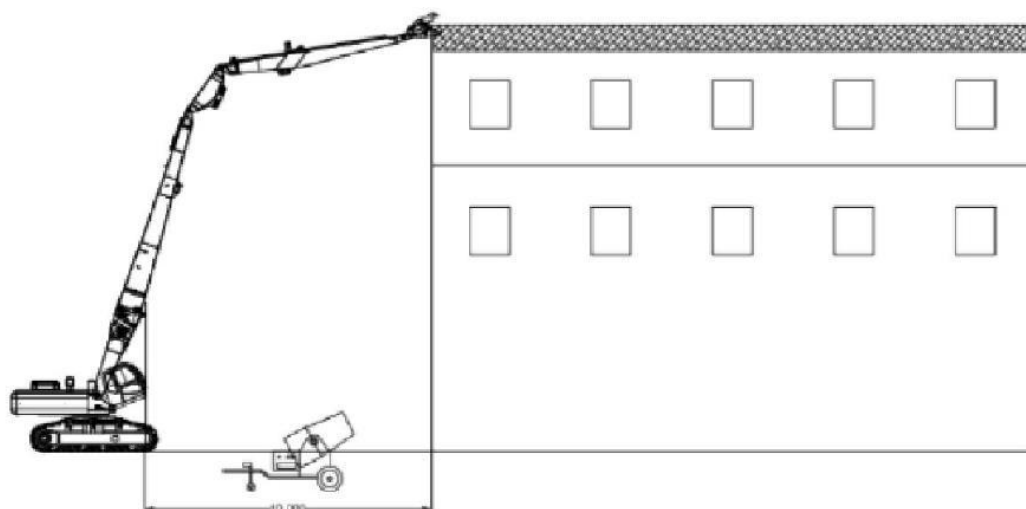


FIGURA 5-5: SCHEMA TIPO DI APPROCCIO ALLA DEMOLIZIONE DEL CAPANNONE

5.2 FASE 3 – SPOSTAMENTO DETRITI IN CASSONI

Al termine delle operazioni di demolizione descritte per gli interventi di Fase 1 e Fase 2 i detriti saranno tutti sui rifiuti presenti all'interno del capannone. Sarà necessario il recupero delle macerie che dovrà riguardare la totalità del materiale demolito e la sua sistemazione in cassoni presenti nel piazzale esterno. Le macerie saranno caratterizzate e gestite come rifiuto oppure immesse nella vasca di stoccaggio in progetto.

5.3 FASE 4 – SVUOTAMENTO DEL CAPANNONE

Al termine delle attività di demolizione e recupero delle macerie del tetto si potrà entrare in sicurezza all'interno del capannone al fine di caratterizzare il rifiuto presente.

Durante la fase di demolizione del tetto del capannone saranno realizzate anche le altre opere in progetto come il capping e la vasca di contenimento dei rifiuti. Una volta realizzata la vasca, i rifiuti con codice CER non pericoloso potranno essere spostati dal capannone all'interno della vasca. Saranno spostati nella vasca anche i cumuli esterni al capannone; una volta tolto il telo in HDPE di copertura i rifiuti saranno caratterizzati ed il materiale con codice CER non pericoloso sarà spostato all'interno della vasca di progetto. In adiacenza al capannone da demolire sono presenti edifici in lamiera e muratura. Al loro interno è probabile siano presenti rifiuti alcuni dei quali in big bags. Anche questi saranno prelevati, caratterizzati per attribuzione del codice CER e posti se non pericolosi all'interno della baia di stoccaggio di progetto.

5.4 FASE 5 – DEMOLIZIONE DELLE STRUTTURE IN C.A. FUORI TERRA

Al termine delle attività di svuotamento del capannone dai rifiuti presenti si passerà alla demolizione dello scheletro del capannone (travi e pilastri). Di seguito alcune immagini dell'esterno del capannone:



FIGURA 5-6: VISTA ESTERNA DEL CAPANNONE TRAVI E PILASTRI

La demolizione dei pilastri sarà eseguita sempre con escavatori dotati di pinza idraulica, ma in fase esecutiva si potrà prevedere di utilizzare la sega a filo diamantato per nodi particolarmente tenaci in cemento armato proprio come travi e pilastri. Si tratta di un tipo di demolizione controllata dove il taglio o la demolizione avviene mediante abrasione. La tecnologia l'impiego di una macchina munita di puleggia ruotante che mette in movimento veloce un filo di acciaio con inanellate perle di diamante industriale distanziate tra loro da piccole molle d'acciaio ricoperte di plastica. Nel caso specifico i pilastri in cemento armato saranno rimossi a pezzi, previo aggancio e sostegno in sommità e successivo distacco eseguito con martello demolitore e cannelo ossiacetilenico; inoltre, la demolizione dei pilastri può essere effettuata con l'ausilio di un mini-escavatore dotato di martello demolitore oleodinamico.

La demolizione secondaria, intesa come l'insieme degli interventi sui materiali demoliti, per ridurli di dimensioni, in frammenti più piccoli, per facilitarne la movimentazione, il trasporto ed il riciclaggio, deve essere eseguita a terra con pinze frantumatrici o equivalenti. Le pinze frantumatrici presentano su ciascuna delle due ganasce, numerosi denti, più piccoli di quelle delle pinze demolitrici e più vicini fra loro. La loro funzione non è tanto quella di penetrare nel pezzo di struttura afferrata, quanto quella stringendola, di frantumarla in pezzi più piccoli, di dimensioni tali da essere carriolabili. Tali operazioni di frantumazione permettono di caricare più facilmente i detriti sugli autocarri per poi immetterli in mulini (anche detti frantoi) meccanici che ridurranno i pezzi in frammenti ancora più piccoli e riutilizzabili per opere di riempimento, ed anche di costruzione. Anche le pinze frantumatrici dispongono di coltelli di acciaio, vicino al fulcro di rotazione, per tagliare le barre di ferro dell'armatura di cemento armato. Nelle operazioni di frantumazione in cantiere con le pinze frantumatrici si procede anche alla separazione delle barre di armatura dal conglomerato cementizio per il successivo recupero come rottame. Mediante

l'utilizzo di un grosso escavatore da almeno 130 t di peso con una pinza demolitrice con ganasce di notevole apertura (circa 1.500 mm) si può raggiungere una velocità di demolizione di alcune centinaia di metri cubi.

Nella parte SUD il capannone è in adiacenza ad un fabbricato di civile abitazione.



FIGURA 5-7: CAPANNONE IN ADIACENZA A CIVILE ABITAZIONE

Prima della fase esecutiva della demolizione del capannone in adiacenza al fabbricato, dovranno essere valutate dalla Direzione Lavori, il CSE, il RUP e le autorità competenti alcune

- prendere accordi con i residenti e valutare di spostarli in altra sede durante le attività di demolizione;
- stipulare un contratto Ante Operam con i proprietari della civile abitazione dello stato di fatto del fabbricato corredato di foto;
- valutare la possibilità di regolamentare il traffico veicolare con movieri o semafori durante le operazioni di demolizione in quanto la civile abitazione è nelle immediate vicinanze della starda comunale.

Le operazioni di demolizione dovranno essere realizzate con l'utilizzo di macchinari avanzati, come escavatori dotati di attrezzature specifiche o utensili da taglio di precisione, consente di effettuare l'intervento in modo controllato e selettivo. Questo approccio permette di ridurre al minimo le vibrazioni, i rumori e le emissioni di polveri, Una volta completata la demolizione, si provvede alla rimozione dei materiali di risulta e al loro corretto smaltimento, nel rispetto delle normative vigenti e dei criteri di sostenibilità ambientale.

6. PRODUZIONE DI RIFIUTI

Per deposito temporaneo si intende quanto previsto all'art. 183 c. 1 lett. bb, del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e cioè *"il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti"*. Si specifica che il produttore del rifiuto è l'appaltatore e che i rifiuti dovranno 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).

Il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito, l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose in essi contenute. Tutti i residui derivanti dall'attività di costruzione e demolizione saranno depositati conformemente alle indicazioni progettuali, in un'area del cantiere (zona di deposito temporaneo) appositamente predisposta per garantire la corretta separazione dei rifiuti per tipologia, il loro stoccaggio e l'identificazione del relativo codice CER tramite cartelli. I rifiuti da costruzione e demolizione potranno essere accumulati separatamente anche sul suolo e nel caso di rifiuti che possono dare origine alla diffusione di polveri o a percolazione, essi saranno stoccati in cassoni chiusi o coperti con teli impermeabili. In generale, l'appaltatore, produttore del rifiuto, è tenuto alla corretta classificazione e codifica dei rifiuti, mediante analisi a cura e spese dell'appaltatore, anche al fine del conferimento ad un soggetto autorizzato al trasporto e al trattamento. Per l'intervento in oggetto, durante le lavorazioni di demolizione selettiva dell'opera, si ritiene che in cantiere potranno essere presenti indicativamente le seguenti categorie di materiali di rifiuto, come da elenco dei rifiuti da normativa: CER 17 – Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

- ✓ 17 01 01 cemento
- ✓ 17 01 02 mattoni
- ✓ 17 04 05 ferro e acciaio
- ✓ 17 04 07 metalli misti
- ✓ 17 09 04 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

7. MITIGAZIONE AMBIENTALE DURANTE L'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE

Gli impatti più rilevanti sono rappresentati dalla produzione di rumore, polveri e vibrazioni.

7.1 RUMORE

Il superamento delle soglie imposte dalla norma solitamente si rilevano solo nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione. L'impresa dovrà valutare con apposita valutazione tecnica se il rumore prodotto ovvero immesso nelle aree residenziali (lato Sud) possa superare i limiti previsti dal Piano di Classificazione Acustica Comunale approvato da Comune di Vaglia. Se così fosse, l'impresa dovrà utilizzare soluzioni di mitigazione dell'impatto, secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche d'Attuazione del Regolamento Comunale per la tutela dall'inquinamento acustico.

7.2 POLVERI

Si prescrive il posizionamento di sistemi di nebulizzazione/dispersione di acqua per il contenimento delle polveri. La taratura dei sistemi di dispersione dell'acqua dovrà essere effettuata in modo da non produrre effluenti liquidi.

7.3 VIBRAZIONI

In merito alla problematica connessa alle vibrazioni, la demolizione condotta con mezzi meccanici e pinze oleodinamiche determina il collasso progressivo delle strutture per schiacciamento, consentendo di minimizzare al massimo la trasmissione di vibrazioni. In aggiunta, nella demolizione per azione di schiacciamento, la trasmissione di vibrazioni è tanto minore quanto minore è la taglia delle macchine impiegate.