



ESERCENTE

PROVINCIA DI MODENA COMUNE FORMIGINE

Servizio Pianificazione Territoriale, Mobilità, Edilizia

OGGETTO

**ATTUAZIONE DEL PIANO DELLE ATTIVITÀ
ESTRATTIVE DEL COMUNE DI FORMIGINE.
POLO ESTRATTIVO INTERCOMUNALE N. 5
PEDERZONA - FASE A.**

DATA EMISSIONE

DATA RILIEVO

FILENAME

REV. N.

IN DATA

22-123-E16-R7i-Rifiuti.pdf

1

12/06/2023.

PROGETTO

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

**PIANO DI COLTIVAZIONE E
SISTEMAZIONE
CAVA DI GHIAIA E SABBIA
CASA VECCHIA (E16)**

TITOLO

**PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI
ESTRAZIONE (Art. 5, comma 3 D.Lgs. 117/2008)**

ELAB.

R7i

PROPRIETÀ

FRANTOIO FONDOVALLE S.R.L.
Via Provinciale, 700 - 41055 Montese (MO)

LA MODENESE Soc. Cons a R.L.
Strada Pederzona, 16/A - 41043 Magreta di Formigine (MO)

PROGETTISTA

Dott. Geol. Stefano Cavallini

Studio Geologico Associato

DOLCINI - CAVALLINI

Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel: 059-535499 - e-mail: sgadc@tiscali.it

PEC: sgadc@pec.epap.it

C. F. e P. IVA: 02350480360



COLLABORATORI

**Ing. Lorenza Cuoghi
Arch. I. Lorenzo Ferrari**

CONSULENZE SPECIALISTICHE

GEODES s.r.l.

Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel: 059-536629

e-mail: geodes.st@tiscali.it

PEC: geodes@pec.geodes-st.it

1 PREMESSA

Su incarico del FRANTOIO FONDOVALLE S.R.L., si è provveduto alla stesura del presente piano di gestione dei rifiuti di estrazione ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. n. 117/2008, a corredo del Piano di Coltivazione e Sistemazione della cava denominata CASA VECCHIA (E16) (PCS), compresa all'interno del Polo estrattivo n. 5 "Pederzona" in Comune di Formigine (Mo).

Il PCS, redatto in conformità alle norme e prescrizioni contenute nella Variante PIAE 2009 della Provincia di Modena avente valenza di PAE per il Formigine (PAE 2009) e nei successivi strumenti attuativi, comprende la descrizione dello stato di fatto e dell'esercizio dell'attività estrattiva nelle fasi di escavazione e di ripristino, con individuazione puntuale delle modalità e tempistiche di intervento, della localizzazione e delle volumetrie di scavo e dei materiali disponibili e necessari per la completa sistemazione della cava.

Dal punto di vista catastale la cava Casa Vecchia (E16) è individuata nel Foglio 2 sui mappali 29, 30, 213, 259, 260, 311, 349 e 27 del N.C.T. del Comune Censuario di Formigine, in disponibilità della Ditta richiedente.

2 PIANO DI GESTIONE DI RIFIUTI ESTRAZIONE

In conformità al D.Lgs. n. 117 del 30 maggio 2008 saranno di seguito considerati “rifiuti di estrazione”, ai sensi dell’art. 3 comma 1 lettera d), i materiali derivanti dallo sfruttamento della cava diversi da quelli definiti all’art. 3 comma 1 lettere e) “terra non inquinata” ed f) “risorsa minerale o minerale”.

Il presente piano di gestione dei rifiuti di estrazione è finalizzato alla ricollocazione degli stessi nei vuoti prodotti dall’attività estrattiva, utilizzandoli al fine del ripristino dell’area di cava, ai sensi degli artt. 5 (comma 2 punto 3) e 10 del D.Lgs. n. 117/2008.

La cava in oggetto, compresa nel settore occidentale del Polo n. 5, comporterà l’escavazione di materiali di origine alluvionale (ghiaie e terre), la cui quantificazione precisa potrà avvenire solo in fase esecutiva, per un quantitativo totale di circa 247’100 mc, ripartiti come di seguito:

- ~ 192’184 mc di ghiaia e sabbia oggetto di commercializzazione (art. 3 comma 1 lettera f), risorsa minerale o minerali per l’edilizia);
- ~ 43’990 mc di terre derivanti dallo strato di copertura del giacimento ghiaioso, cappellaccio, (art. 3 comma 1 lettera e), terra non inquinata);
- ~ 10’116 mc di sterili o scarti, costituiti da lenti argillose e limose di origine alluvionale intercluse nell’ammasso ghiaioso, costituenti i rifiuti di estrazione ai sensi dell’art. 3 comma 1 lettera d) e definiti come “sterili” alla lettera l) del medesimo articolo.

Le aree oggetto di scavo, per quanto conosciuto, non sono state oggetto di interventi di bonifica né hanno ospitato attività pericolose; i lotti in ampliamento insistono su aree attualmente destinate a agricoli seminativi o ad incolto erbaceo ed arbustivo.

Il materiale primario estratto è costituito da ghiaie e sabbie ed è utilizzato come prodotto lavorato, frantumato e vagliato, per misti stabilizzati, per il confezionamento del calcestruzzo e per conglomerati bituminosi, talora anche come “tout venant” per sottofondi e riempimenti. Le ghiaie sono composte da litotipi calcarei, calcareo-marnosi ed arenacei, con granulometria variabile, con presenza di una matrice prevalentemente limo-sabbiosa e sabbiosa; esse appartengono, secondo la classificazione A.A.S.H.O., al tipo “A1a”, presentando quindi buone qualità sia per sottofondazioni sia come materiale per la produzione di calcestruzzi e conglomerati bituminosi.

Il materiale secondario estratto è costituito da terreni naturali vergini di origine alluvionale, a litologia prevalentemente limosa o limo-sabbiosa con inclusi litoidi posti a copertura del giacimento ghiaioso, in uno strato avente uno spessore complessivo mediamente stimato in 1,66 m. Il livello superiore, costituito da terreno organico e/o vegetativo per uno spessore di circa 0,8 m (circa 21’200 mc), sarà integralmente riutilizzato in cava per il miglioramento della sistemazione

naturalistica in progetto. Lo strato sottostante (circa 22'790 mc) sarà impiegato integralmente per la realizzazione di parte delle opere morfologiche previste.

Altri materiali secondari sono costituiti da limi e limi argillosi interclusi nel giacimento ghiaioso, depositatisi a formare corpi lentiformi o livelletti, di spessore variabile da pochi centimetri a parecchi decimetri, o come abbondante matrice fine diffusa e legata alle ghiaie del giacimento, con distribuzione differenziata in funzione delle differenti condizioni fluvio-dinamiche tipiche dei corsi d'acqua a canali anastomizzati o a "braided" nelle zone di conoide dell'alta pianura modenese. Nel primo caso (rinvenimento di lenti e livelletti entro il banco ghiaioso), lo sterile può essere separato meccanicamente in cava ed ivi lasciato per il suo riutilizzo in fase di sistemazione; nel secondo caso (ghiaie immerse in abbondante matrice limosa), la separazione dello sterile avviene necessariamente presso il frantoio negli impianti di lavaggio e selezione dell'inerte ghiaioso, con rilascio dei cosiddetti "limi di frantoio" sotto forma di fanghi più o meno palabili.

Gli spurghi rinvenuti, prevalentemente argillosi e sterili, frammisti a ghiaie e sabbie, per le loro caratteristiche granulometriche e tessiture non trovano un adeguato mercato al di fuori dell'ambito di cava, mentre risultano idonei alla realizzazione dei riempimenti e/o del recupero della cava stessa o delle aree estrattive limitrofe. Il volume di tali materiali sterili entro il giacimento ghiaioso, di difficile quantificazione a priori, si stima nel 5% circa del giacimento in posto (circa 10'116 mc) e il quantitativo disponibile in cava sarà impiegato integralmente nell'ambito della sistemazione morfologica.

I materiali terrosi estratti, come sopra quantificati e classificati, saranno quindi integralmente utilizzati per la parziale ripiena del vuoto di cava creato dall'escavazione: il cappellaccio e gli sterili saranno utilizzati per i ritombamenti del fondo cava e delle scarpate, mentre il terreno vegetale sarà posto a copertura dei rivestimenti per completare la sistemazione funzionale all'attecchimento degli impianti vegetazionali.

Durante la coltivazione i materiali terrosi asportati saranno collocati a formare arginature perimetrali di protezione e/o in stoccaggio nell'apposita area predisposta a nord della cava; al progressivo esaurimento dei fronti essi potranno essere depositati via via in prossimità o nei luoghi di utilizzo finali (fondo cava, ritombamenti, scarpate, etc.). Il materiale potrà essere accumulato provvisoriamente prima del suo utilizzo definitivo per periodi non superiori a tre anni. Le modalità di accumulo dei materiali terrosi dovranno rispettare condizioni di stabilità sufficienti a garantire l'incolumità del personale e dei luoghi; gli stoccaggi saranno effettuati all'interno dell'area di cava recintata, con divieto d'accesso ai non addetti ai lavori, parzialmente schermati tramite le misure di mitigazione in progetto.

Il progetto di sistemazione per il completo recupero ambientale delle aree estrattive, come rappresentato nelle tavole, prevede i seguenti interventi per un quantitativo complessivo massimo di circa 102'110 mc di materiali terrosi, come schematizzati nella seguente tabella.

Materiali terrosi necessari per sistemazioni morfologiche finali (*)				
D)	tombamento a p.c. settore sud lotto 3 (H=12 m; A=2128 mq)	mc	scarti, cappellaccio, terr. veg.	12'680
E)	tombamento a p.c. scarpata definitiva W lotto 1 (H=12m, Lu=200m, La=4m, A=989mq)	mc	scarti, cappellaccio, terr. veg.	11'870
F)	rinfiacco scarpata definitiva W lotto 1 (H=12m, Lu=272m, pend.=20°)	mc	scarti, cappellaccio, terr. veg.	20'810
G)	tombamento a p.c. scarpata N lotti 1 e 2 (Rio Ghirola) (H=12m, Lu=180m, La=4.5m, A=855mq)	mc	scarti, cappellaccio, terr. veg.	10'260
H)	rinfiacco scarpata definitiva N lotti 1 e 2 (H=12m, Lu=170m, pend.=20°)	mc	scarti, cappellaccio, terr. veg.	12'385
I)	tombamento a p.c. scarpata E lotti 2 e 3 (H=12m, A=200mq)	mc	scarti, cappellaccio, terr. veg.	2'400
L)	rinfiacco scarpata E lotti 2 e 3 (H=12m, Lu=262m, pend.=20°)	mc	scarti, cappellaccio, terr. veg.	22'810
M)	tombamento a piano ribassato fondo cava. (H=1.5m, Am=5920 mq, pend.~0.25%)	mc	scarti, cappellaccio, terr. veg.	8'895
N)	Totale materiali terrosi necessari per la sistemazione morfologica definitiva (mc)			102'110
(*) - Volumi di riporto per la sistemazione dell'ipotesi di massimo scavo (ottenimento di tutte le deroghe di avvicinamento)				

Risulta pertanto un deficit di materiale terroso massimo pari a circa 58'120 mc.

Per la sistemazione della cava potranno essere importati materiali di provenienza esterna (inerti, sterili, terreno vegetale, terre e rocce da scavo, limi di frantoio, etc.) che rispettino quanto indicato dall'ex art. 186 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., dal D.P.R. 120/2017 e ss.mm.ii., dal D.Lgs. 117/2008, nonché previsto dall'art. 54 delle NTA del PIAE e dall'art. 53 delle NTA del PAE (come previsto dall'art. 11 delle NTA del Piano di Coordinamento), *nonché quanto indicato nella Circolare della Provincia di Modena, Servizio Sicurezza del Territorio e Programmazione Ambientale prot n. 31753 del 04/04/2011 avente oggetto "Piano Infraregionale delle Attività Estrattive - ripristino e sistemazione finale dell'area di cava (art. 54 NTA del PIAE). D.lgs. 117/2008: attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE. indagine conoscitiva sulla presenza di 'acrilammide' ed altri analiti nei limi, nelle acque di risulta e nelle acque sotterranee di impianti di frantumazione di materiali lapidei. Comunicazioni".*

In considerazione che l'area di cava ricade in "settori di ricarica di tipo A" ai sensi dell'art. 12A delle Norme del vigente PTCP, a norma dell'art. 12A, comma 2.1.c.1., "non sono ammessi tombamenti di invasi di cava con terreni eccedenti i limiti di qualità di cui alla "colonna" A della Tabella 1 riportata nell'Allegato 5 "Tutela acque" sub. 5, parte IV, Titolo V, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i."

Si può quindi concludere che la cava in oggetto non determini la produzione di rifiuti ai sensi dell'art. 183 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., né tantomeno rifiuti pericolosi ai sensi della lettera b) del medesimo articolo.

Nell'accezione di "rifiuto di estrazione", ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera d) del D.Lgs. 117/2008, potrebbero rientrare, eventualmente, i materiali di scarto estratti eccedenti le effettive necessità di sistemazione e recupero della cava e che non trovino collocazione o riutilizzazione idonee.

Ai materiali terrosi estratti precedentemente descritti non è applicabile la definizione di "rifiuto di estrazione" ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera d) del D.Lgs.117/2008, in forza del fatto che il materiale secondario estratto, come sopra definito e quantificato ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006 come modificato dall'art. 12 del D.Lgs. 205/2010, è qualificabile come sottoprodotto; esso soddisfa infatti le condizioni previste dal sopracitato articolo:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto:
il materiale deriva dalla rimozione del terreno di copertura al giacimento e dalle operazioni meccaniche di pulizia del materiale primario estratto.
- b) È certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da Parte del produttore o di terzi:
il materiale secondario estratto è riutilizzabile in cava per la sistemazione della stessa o per la sistemazione di altre aree di cava o per altre opere civili e/o miglioramenti fondiari.
- c) La sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale:
trattasi di materiali terrosi naturali vergini che non hanno subito contaminazioni e non necessitano di ulteriori trattamenti per la messa in opera (posa e stesa) per la sistemazione finale della cava, se non l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatore e ruspa).
- d) L'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e le protezioni della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana:
trattasi di materiali terrosi naturali vergini che non hanno subito contaminazioni e che per lo più vengono ricollocati nel medesimo sito di produzione/estrazione.

I materiali terrosi e gli sterili estratti o presenti in cava, qualora definibili come rifiuti di estrazione, sarebbero comunque classificabili come rifiuti inerti, nel rispetto dei seguenti criteri per la caratterizzazione dei rifiuti di estrazione inerti di cui all'allegato IIIbis del D.Lgs. 117/2008 e ss.mm.ii.:

"1. I rifiuti di estrazione sono considerati inerti quando soddisfano, nel breve e nel lungo termine, i seguenti criteri:

- a) i rifiuti non subiscono alcuna disintegrazione o dissoluzione significativa o altri cambiamenti significativi che potrebbero comportare eventuali effetti negativi per l'ambiente o danni alla salute umana;*
- b) i rifiuti possiedono un tenore massimo di zolfo sotto forma di solfuro pari allo 0,1 per cento oppure hanno un tenore massimo di zolfo sotto forma di solfuro pari all'1 per cento se il rapporto potenziale di neutralizzazione, definito come il rapporto tra il potenziale di neutralizzazione e il potenziale acido determinato sulla base di una prova statica conforme alla norma prEN 15875, è maggiore di 3;*
- c) i rifiuti non presentano rischi di autocombustione e non sono infiammabili;*
- d) il tenore nei rifiuti, e segnatamente nelle polveri sottili isolate dei rifiuti, di sostanze potenzialmente nocive per l'ambiente o per la salute, in particolare As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V e Zn, è sufficientemente basso da non comportare, nel breve e nel lungo termine,*

rischi significativi per le persone o per l'ambiente. Per essere considerato sufficientemente basso da non comportare rischi significativi per le persone e per l'ambiente, il tenore di tali sostanze non deve superare i valori limite fissati dall'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la relativa destinazione d'uso, o i livelli di fondo naturali dell'area;

e) i rifiuti sono sostanzialmente privi di prodotti utilizzati nell'estrazione o nel processo di lavorazione che potrebbero nuocere all'ambiente o alla salute umana.

- 2. I rifiuti di estrazione possono essere considerati inerti senza dover procedere a prove specifiche se può essere dimostrato all'autorità competente che i criteri di cui al punto 1 sono stati adeguatamente tenuti in considerazione e soddisfatti sulla base delle informazioni esistenti o di piani e procedure validi.*
- 3. La valutazione della natura inerte dei rifiuti di estrazione è effettuata nel quadro della caratterizzazione dei rifiuti di cui all'articolo 5, comma 3, lettera a), e si basa sulle stesse fonti d'informazione”.*

Il terreno naturale vergine oggetto di estrazione (terreno di copertura e sterili inclusi), qualora dovesse essere assimilato a un “rifiuto di estrazione inerte” è classificabile ai sensi della Decisione 2000/532/CE del 03/05/2005 e ss.mm.ii. con il seguente codice CER: 01 01 02 – rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi, ovvero 01 04 08 – scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 ovvero 01 04 09 – scarti di ghiaia e argilla.

Considerate le modalità di sistemazione delle aree di cava e la tempistica di attuazione complessiva di 5 anni tra escavazione e sistemazione, si ritiene che lo stoccaggio dei materiali terrosi non supererà i tre anni, e pertanto, non è necessario procedere alla realizzazione di una struttura di deposito ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera r) del D.Lgs. 117/2008, né quindi richiederne l'autorizzazione ai sensi dell'art. 7 del medesimo decreto.

Nel processo di produzione degli sterili e spurghi di estrazione, escavazione meccanica del materiale, non viene utilizzata alcuna sostanza o prodotto che potrebbe nuocere all'ambiente o alla salute umana. inoltre lo sterile asportato non subisce sostanziali modifiche volumetriche in fase di ricollocazione, in quanto generalmente riutilizzato alla base dei riporti durante la fase di ripristino del vuoto di cava.

Gli unici eventuali “rifiuti” derivanti dal presente progetto risulterebbero materiali estratti che abbiano subito una contaminazione occasionale per contatto con altre sostanze più o meno pericolose accidentalmente presenti in cava (sversamenti accidentali di olii e/o carburanti dai mezzi d'opera, materiali abusivamente conferiti da terzi, ecc.).

Se si verificasse tale eventualità dovranno essere adottate tutte le necessarie precauzioni e procedure di legge (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) per limitare i danni ambientali e conferire il materiale contaminato ai centri specializzati al trattamento o smaltimento. In particolare, qualora si verifici uno sversamento di entità rilevante dovranno tempestivamente essere inoltrate comunicazioni anche ad Arpa, RER e Comune di Modena (cfr. fascicolo B dello Studio di Impatto Ambientale).

3 GESTORE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Ai sensi dell'art. 3 e 7 del D.Lgs. n. 117/2008 vengono definiti:

- *Operatore della gestione dei rifiuti di estrazione come sopra definiti e classificati la ditta FRANTOIO FONDOVALLE S.R.L. con sede a Montese (MO), via Provinciale, n. 700;*
- *Detentore dei rifiuti di estrazione e produttore degli stessi, la ditta FRANTOIO FONDOVALLE S.R.L. presso la cava CASA VECCHIA (E16) sita in Strada Pederzona in Comune di Formigine (Tav. CT0, CT1)*
- *Sito o area di cantiere, la cava CASA VECCHIA (E16) sita in Strada Pederzona in Comune di Formigine; le aree suddette sono planimetricamente individuate nelle tavole CT0, CT1, CT2 del Piano di coltivazione e sistemazione.*
- *La ditta FRANTOIO FONDOVALLE S.R.L. in qualità di operatore, gestore e detentore presso la cava precedentemente individuata, nominerà ai sensi dell'art. 28 del DPR 128/59 un proprio responsabile dei lavori e della sicurezza per l'intera fase di produzione, gestione dei rifiuti e sistemazione della cava CASA VECCHIA (E16)*