



# PROVINCIA DI MODENA COMUNE DI MODENA

Settore Ambiente e Protezione Civile  
Ufficio Attività Estrattive

OGGETTO

**ATTUAZIONE DEL PIANO DELLE ATTIVITÀ  
ESTRATTIVE DEL COMUNE DI MODENA.  
AMBITO ESTRATTIVO COMUNALE "RANGONI"**

PROGETTO

**STUDIO IMPATTO AMBIENTALE**

**PIANO DI COLTIVAZIONE E  
SISTEMAZIONE CAVA DI GHIAIA  
E SABBIA "RANGONI"**

TITOLO

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

ELAB.

**C7**

SCALA

.

DATA EMISSIONE

**04 SET. 2015**

DATA RILIEVO

.

FILENAME

15-072-RGN-CR07\_PGRifiuti.pdf.p7m

REV. N.

0

IN DATA

04/09/2015.

PROPRIETÀ

**UNICAL S.P.A.**

Via Luigi Buzzi, 6 - 15033 Casale Monferrato (AL)

ESERCENTE

**GRANULATI DONNINI S.P.A.**

Via Cave Montorsi, 27/A - 41126 Loc. San Damaso (MO)

PROGETTISTA

**Dott. Geol. Stefano Cavallini**

Studio Geologico Associato

**DOLCINI - CAVALLINI**

Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel: 059-535499 - Fax: 059-5331612

e-mail: sgadc@tiscali.it

PEC: geodes@pec.geodes-erl.it

C. F. e P. IVA: 02350480360



COLLABORATORI

**Ing. Simona Magnani**

**Ing. Lorenza Cuoghi**

**Arch. I. Lorenzo Ferrari**

**Dott. Geol. Mara Damiani**

**GEODES s.r.l.**

Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel: 059-535499 - Fax: 059-5331612

e-mail: geodes.erl@tiscali.it

PEC: geodes@pec.geodes-erl.it

CONSULENZE SPECIALISTICHE

.

.

.



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>PIANO DI GESTIONE DI RIFIUTI ESTRAZIONE</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>GESTORE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE</b>	<b>9</b>

## 1 PREMESSA

Su incarico della ditta GRANULATI DONNINI S.P.A., 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, che costituisce parte integrante del progetto definitivo di coltivazione e sistemazione della cava di ghiaia e sabbia denominata RANGONI, nell'ambito delle previsioni estrattive fissate dal PIAE/PAE 2009 della Provincia di Modena, sottoposto all'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA). Il sito estrattivo si sviluppa all'interno del Ambito Estrattivo "Rangoni", in località Marzaglia, in Comune di Modena.

Il progetto è redatto in conformità alle norme e prescrizioni contenuti nella Variante generale al PIAE 2009 con valenza ed effetti di PAE per il Comune di Modena e riporta le condizioni generali di stato di fatto dell'area di cava in oggetto e descrive le modalità di esercizio dell'attività estrattiva, sia riguardo alle fasi di escavazioni sia a quelle di sistemazione; in esso vengono riportati puntualmente la localizzazione degli scavi e le volumetrie dei materiali asportati e necessari alla sistemazione della cava, le modalità e le tempistiche di attuazione dell'intervento estrattivo e ripristinatorio.

Dal punto di vista catastale la cava RANGONI è individuata nel Foglio 131 mappale 73 e 82 e nel Foglio 166 mappali 3, 159 e 160 nonché in una porzione relitta di strada vicinale denominata Stradello Cave Rangoni del N.C.T. del Comune Censuario di Modena.

## 2 PIANO DI GESTIONE DI RIFIUTI ESTRAZIONE

In conformità al D.Lgs. n. 117 del 30 maggio 2008 verranno di seguito considerati “rifiuti di estrazione” i materiali derivanti dallo sfruttamento della cava RANGONI, definiti all’art. 3 comma 1 lettera d), e diversi da quelli definiti all’art. 3 comma 1 lettera e) ed f). Il presente piano di gestione dei rifiuti di estrazione è finalizzato al riutilizzo degli stessi nell’ambito del medesimo sito di lavorazione che li ha prodotti, ovvero nel progetto di coltivazione e sistemazione in oggetto, per le sistemazioni finali dell’area di cava, ai sensi dell’art. 5 comma 2 punto 3) e dell’art. 10 del D.Lgs. 117/2008.

Il piano di coltivazione e sistemazione della cava RANGONI prevede l’escavazione di materiali inerti (ghiaia e terre) di origine alluvionale per un quantitativo totale di circa 195’275 mc, così costituiti e quantificati:

- ~ 165’000 mc di ghiaia e sabbia che rappresentano il giacimento ghiaioso vero e proprio oggetto di commercializzazione (art. 3 comma 1 lettera f), risorsa minerale o minerali per l’edilizia);
- ~ 11’325 mc di materiali terrosi derivanti dal terreno (strato di copertura al giacimento ghiaioso (art. 3 comma 1 lettera e), terra non inquinata);
- ~ 18’950 mc (10’266+8’684) di sterili o scarti, costituiti da lenti argillose e limose (di origine alluvionale) intercluse nell’ammasso ghiaioso, oltre a terreni di riporto, prevalentemente sterili limo-argillosi, a colmamento di ex vasche delle acque di lavaggio degli inerti litoidi. Tali materiali e quantità rappresentano di fatto i “rifiuti di estrazione” ai sensi dell’art. 3 comma 1 lettera d) definiti come “sterili” alla lettera l) del medesimo articolo.

Le aree nelle quali si inseriscono i lotti di scavo, per quanto conosciuto, non sono state oggetto di interventi di bonifica o di attività pericolose. Nello specifico i lotti di scavo insistono su aree residuali di un impianto di frantumazione ad oggi demolito. La completa rimozione delle strutture in elevazione nonché la scarifica del piano di calpestio sono interventi che avverranno precedentemente all’attivazione del presente progetto, che interverrà nell’area quando la demolizione sarà completata.

Il materiale primario estratto (165’000 mc), rappresentato da ghiaie e sabbie, è utilizzato come prodotto lavorato, “frantumato” e “vagliato”, per misti stabilizzati, per il confezionamento del calcestruzzo e per conglomerati bituminosi, talora impiegato 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. Tali materiali 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 principalmente costituito da terreni naturali vergini di origine alluvionale, a litologia prevalentemente limosa o limo-sabbioso con inclusi litoidi e rappresenta lo strato inferiore dei terreni di copertura alle ghiaie, caratterizzato da uno spessore pari in media a 0,5 m nei lotti 1, 2 e 3. Queste aree non presentano lo strato superiore di 50 cm in quanto oggetto di scarifica preventiva con iter indipendente al progetto in esame. Il volume del terreno di copertura al giacimento ghiaioso è stimato in circa 11'325 mc.

Altri materiali secondari presenti in cava sono rappresentati da eventuali sterili e scarti 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 intimamente diffusa e legata alle ghiaie del giacimento. Si tratta di depositi naturali a granulometria fine legati alle 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.

Tali materiali prevalentemente argillosi e sterili, frammisti a ghiaie e sabbie, per le loro caratteristiche granulometriche e tessiturali non trovano un adeguato mercato al di fuori dell'ambito di cava, se non quello di essere di fatto utilizzati per riempimenti e per il recupero della cava stessa.

Il volume di tali materiali sterili entro il giacimento ghiaioso è, a priori, di difficile quantificazione; viene stimato nel 5% circa del giacimento, pari a circa 8'684 mc.

Inoltre, sono presenti terreni di riporto, prevalentemente sterili limo-argillosi, di colmamento di ex vasche di decantazione delle acque di lavaggio degli inerti litoidi, che inattive da lungo tempo, presentano in superficie un certo grado di pedogenizzazione. Il volume complessivo di questi terreni sterili di riporto posti sulla scarpata nord dei lotti 1 e 2, è stimato in circa 10'266 mc.

Considerate le modalità di sistemazione della cava, in attuazione della PAE del Comune di Modena, i materiali terrosi estratti, come sopra quantificati e classificati, saranno utilizzati per la parziale ripiena del vuoto di cava creato dall'escavazione e finalizzati alla sistemazione dell'area di scavo. Pertanto il cappellaccio e gli sterili saranno utilizzati per i ritombamenti parziali del fondo cava e delle scarpate, mentre con l'eventuale terreno vegetale si completerà la sistemazione funzionale all'attecchimento degli impianti vegetazionali.

Durante la coltivazione, per limitare le movimentazioni, materiali terrosi asportati saranno collocati nell'apposita piazzola di stoccaggio provvisoria o via via in prossimità o sui luoghi di utilizzo, quali il fondo cava e le scarpate di sistemazione. Il materiale potrà essere accumulato provvisoriamente prima del suo utilizzo definitivo, e comunque per periodi che non supereranno i tre anni. Le modalità di accumulo dei materiali terrosi manterranno sempre condizioni di stabilità sufficienti a garantire l'incolumità del personale e dei luoghi. I materiali saranno comunque collocati all'interno dell'area di cava recintata, con divieto d'accesso ai non addetti ai lavori, e schermata con appositi terrapieni perimetrali.

Il progetto di sistemazione per il completo recupero ambientale delle aree estrattive, come rappresentato nelle tavole (CT8) prevede i seguenti interventi per un quantitativo complessivo di circa 87'339 mc di materiali terrosi:

- rinfianco delle scarpate dei fronti definitivi con riporto di terreno fino alla creazione di un pendio unico a pendenza variabile tra massimo di 27° (50%) e minimo 20° (36%), ~21'522 mc;
- riporto di terreno sul fondo cava per il tombamento completo di due porzioni dei lotti 1 e 2 fino a quote prossime al piano campagna originario, ~ 16'300 mc;
- riporto di terreno sul fondo cava per il tombamento parziale dell'area a destinazione naturalistica, per uno spessore di circa 2,5 m, ~49'517 mc.

Risulta pertanto un deficit di materiale terroso pari a circa 57'064 mc.

Tale volumetria potrà essere importata come:

- a) sterile e/o spurgo di cava proveniente da altra cava, ai sensi della L.R. 17/91 e del D.Lgs. 117/2008;
- b) terra e roccia da scavo proveniente da cantieri per opere civili, ai sensi dell'art. 41bis e del D.L. n. 69 del 21/06/2013 come convertito con modifiche dalla L. 98 del 09/08/2013;

- c) sterili di frantoio (limi derivanti dalla decantazione delle acque di lavaggio degli inerti litoidi) prodotti dagli impianti di selezione e frantumazione, di proprietà della ditta Granulati Donnini S.p.A., ai sensi del D.Lgs. 117/2008

Da quanto sopra descritto consegue che l'attività estrattiva effettuata dalla ditta esercente GRANULATI DONNINI S.P.A. nella cava denominata RANGONI, sita nell'Ambito Estrattivo Comunale "Rangoni" in Comune di Modena, non produce 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 una collocazione e/o riutilizzazione idonea.

Ai materiali terrosi estratti precedentemente descritti non è comunque 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 sopraccitato 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), che eventualmente costituisce 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 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 sistemazione 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 oli 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 (cfr. fascicolo B dello Studio di Impatto Ambientale). In particolare, qualora si verifichi uno sversamento di entità rilevante dovranno tempestivamente essere inoltrate comunicazioni anche ad Arpa, Provincia e Comune di Modena.

### 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 GRANULATI DONNINI S.P.A. con sede a Modena, Via Cave Montorsi, n° 27/a.*
- *Detentore dei rifiuti di estrazione e produttore degli stessi, la ditta GRANULATI DONNINI S.P.A. presso la cava RANGONI sita in Stradello Cave Rangoni n°38 in Comune di Modena (Tav. CT1 e CT2)*
- *Sito o area di cantiere, la cava RANGONI sita in Stradello Cave Rangoni in comune di Modena; le aree suddette sono planimetricamente individuate nelle tavole CT1, CT2, CT3 e CT4 del piano di coltivazione e sistemazione.*
- *La ditta GRANULATI DONNINI S.P.A., in qualità di operatore, gestore e detentore presso la cava precedentemente individuata, nomina, 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 nella figura del Direttore Responsabile per la cava RANGONI, Ing. Gianfranco Mangiapane.*