

REGIONE EMILIA ROMAGNA  
*Provincia di Modena*  
COMUNE DI SAN CESARIO SUL PANARO

**VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE**  
**PROGETTO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE**  
**DELLA CAVA DI GHIAIA E SABBIA**  
**“PONTE ROSSO 2013”**  
**POLO ESTRATTIVO 9**

RELAZIONE TECNICA



DATA:

Novembre 2013

PRATICA N°:

144/12

FASCICOLO N°:

03

COMMITTENTE E PROPRIETÀ:

**GRANULATI DONNINI S.p.A.**

Strada Cave Montorsi, 27/a

41126 Modena

PROGETTISTA:

Dott. Geol. Andrea Dolcini

STUDIO:

*GEODES s.r.l.*

CCIAA n° 11027/2000 – R.E.A. di MO n° 317764

Cod.Fisc. e Part. I.V.A. 02625920364

Via Michelangelo, 1 – 41051 Castelnuovo Rangone (Mo)

Tel.: (059) 536629-535499 - Fax.: (059) 5331612

E-mail: geodes.srl@fiscali.it

Pec: geodes@pec.geodes-srl.it



## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE DELLA CAVA</b>	<b>6</b>
2.1	UBICAZIONE.....	6
2.2	TIPOLOGIA DI CAVA E MATERIALE ESTRATTO .....	7
2.3	PREVISIONI ESTRATTIVE.....	7
2.4	OBIETTIVI DELL'INTERVENTO .....	9
<b>3.</b>	<b>STATO DI FATTO (TAV. 2-5)</b>	<b>10</b>
3.1	AREA CAVA PONTE ROSSO .....	11
3.2	AREA AGRICOLA .....	13
<b>4.</b>	<b>INDICAZIONI PROGETTUALI</b>	<b>14</b>
4.1	INDICAZIONI GIACIMENTOLOGICHE.....	16
4.2	DATI CATASTALI.....	17
4.3	SUPERFICI INTERESSATE DALL'INTERVENTO.....	18
4.4	PROFONDITÀ MASSIME DI SCAVO.....	20
4.5	VOLUME TOTALE E VOLUME UTILE ESCAVABILE.....	21
4.6	VOLUME DEL CAPPELLACCIO E MATERIALI PER OPERE DI RISISTEMAZIONE.....	22
4.7	SUPERFICIE SOGGETTA A RICHIESTA DI DEROGA AI RISPETTI DI LEGGE E VOLUMI SOTTESI (ART. 104 D.P.R. 128/59) .....	25
<b>5.</b>	<b>MODALITÀ DI INTERVENTO</b>	<b>28</b>
5.1	OPERE PRELIMINARI (TAV. 3-5).....	28
5.1.1	<i>MONITORAGGI</i> .....	32
5.2	FASE DI ESCAVAZIONE (TAV. 4-5).....	34
5.3	FASE DI RISISTEMAZIONE (TAV. 5-6-7-8).....	37
5.3.1	<i>RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE ENTRO L'AREA DI CAVA</i> .....	40
5.4	FASI DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ESCAVAZIONE E SISTEMAZIONE.....	40
5.5	PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE.....	42
5.6	DESCRIZIONE TECNICA.....	43
5.7	VIABILITÀ E LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI LAVORAZIONE .....	45
5.8	STABILITÀ DELLE SCARPATE.....	47

## ALLEGATI

- 1a Visure catastali
- 1b Estratto di mappa catastale
- 2 Schede monografiche capisaldi
- 3 Parametri sismici
- 4 Nomina Direttore Responsabile

## 1. PREMESSA

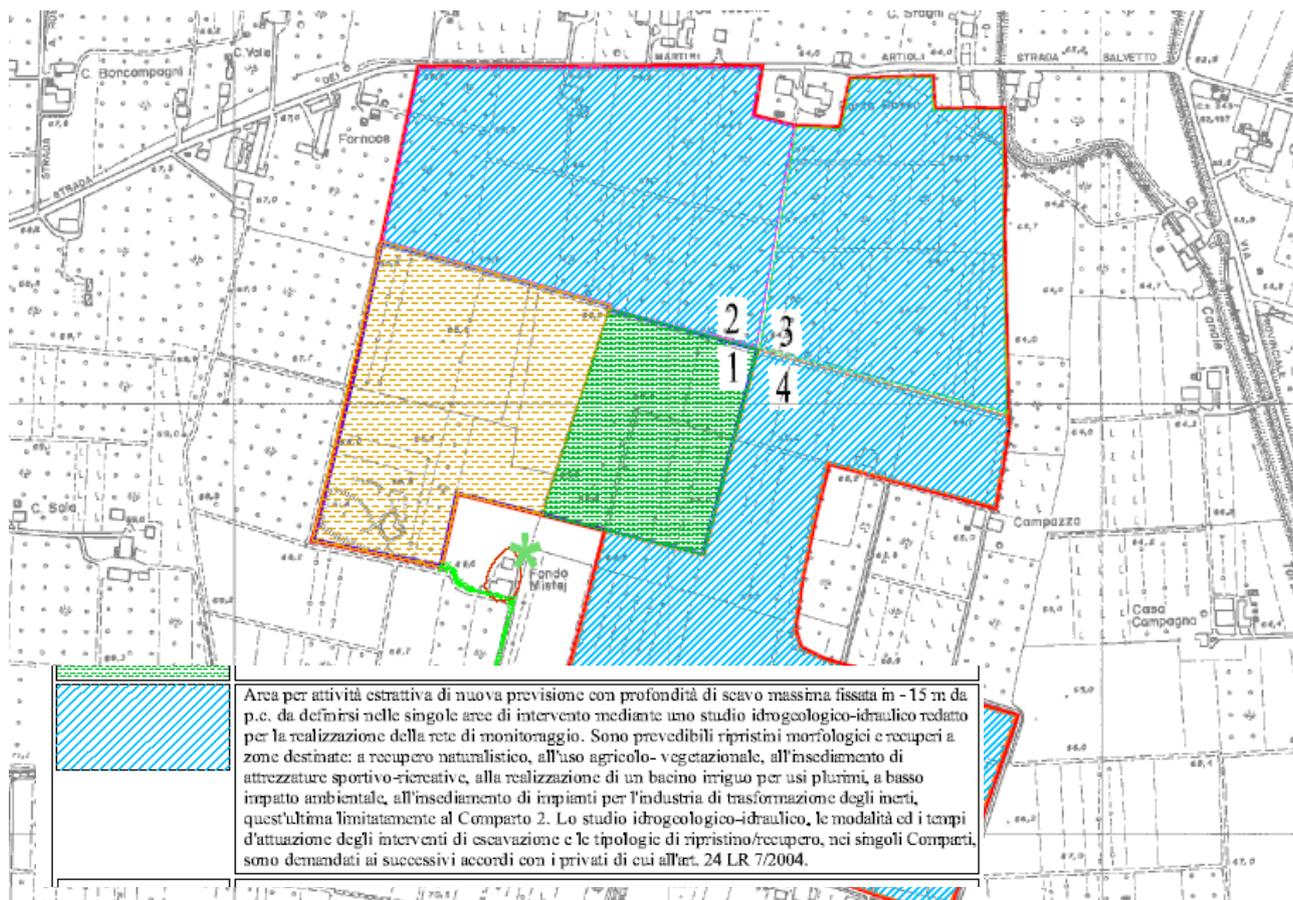
Su incarico della Ditta **Granulati Donnini S.p.A.** si è provveduto alla stesura della presente Relazione tecnica, costituente parte integrante della documentazione allegata all'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del Progetto di coltivazione e sistemazione della cava denominata "Ponte Rosso 2013" (PCS), ubicata in Comune di San Cesario sul Panaro (Mo) all'interno del Polo estrattivo n° 9 "Via Graziosi", confermato dalla Variante Generale al Piano Infraregionale Attività Estrattive (PIAE 2009), avente valenza di Piano per Attività Estrattive per il Comune di San Cesario sul Panaro (PAE 2009), approvati con Del. C.P. n° 44 del 16/03/2009.

Relativamente all'attuazione del Polo estrattivo n° 9, in conformità all'art. 24 comma 5 del PAE 2009, che demanda la definizione delle modalità e dei tempi d'attuazione degli interventi di escavazione e delle tipologie di ripristino/recupero nei singoli comparti a successivi accordi con i privati, è stato sottoscritto tra il Comune di San Cesario ed i soggetti privati interessati, tra cui la ditta Granulati Donnini S.p.A., in data 13/11/2013 l'"Accordo, ai sensi dell'art. 24 della L.R. n. 7/2004 e dell'art. 11 della L. 241/1990, relativo all'attuazione del Polo estrattivo n. 9 "Via Graziosi" secondo le previsioni del PAE vigente del Comune di San Cesario", approvato con D.C.C. n. 48 del 23/09/2013 (Accordo 2013), .

Le previsioni estrattive decennali fissate dal PIAE 2009 per il Polo n° 9 saranno soddisfatte mediante la coltivazione dei comparti estrattivi 2, 3 e 4 individuati dal PAE 2009 in adiacenza al comparto 1, esaurito e già destinato a bacino irriguo (Fig. 1).

Così come stabilito nell'Accordo 2013, l'esaurimento delle potenzialità del Polo n° 9 avverrà in 2 fasi estrattive, della durata di 5 anni ciascuna, suddivise in 4,5 anni di escavazione e 0,5 anni di ripristino generale, con sovrapposizione del semestre finale ed iniziale delle due fasi, per una durata complessiva di 9,5 anni.

Il presente PCS della cava Ponte Rosso 2013, redatto in conformità alle direttive e prescrizioni contenute nel PIAE-PAE 2009 in merito alle condizioni generali di esercizio dell'attività estrattiva e agli specifici criteri di attuazione degli interventi di scavo e ripristino, recepisce le indicazioni stabilite nell'Accordo 2013 e riguarda lo sfruttamento delle potenzialità estrattive fissate dal PIAE 2009 per i comparti 2 e 3 nella **prima fase attuativa** definita nell'Accordo 2013. In particolare verrà esaurita la potenzialità del comparto 2 per la parte competente alla Ditta Granulati Donnini S.p.A., su cui insiste già una cava autorizzata oggetto delle precedenti pianificazioni (cava Ponte Rosso), ed iniziato lo sfruttamento delle potenzialità del comparto 3, attualmente destinato ad area agricola.



**Figura 1:** Estratto da tavola 2C del PAE di San Cesario sul Panaro – Zonizzazione e indicazione dei comparti

Uno degli obiettivi primari del PAE/PIAE 2009 è lo spostamento e/o chiusura dei tre frantoi attualmente ubicati in Comune di San Cesario sul Panaro nel sedime del Fiume Panaro, in aree dichiarate incompatibili con l'attività di trasformazione di materiali inerti; a tale scopo è favorita ed incentivata la loro ricollocazione in zone idonee.

Per il comparto 2 del Polo n° 9, il PAE 2009 prevede una destinazione a "Zona produttiva per **impianti di trasformazione materiali lapidei**"; in particolare, la sistemazione conseguente all'attività estrattiva consentirà il ricollocamento in un unico nuovo impianto dei due frantoi "San Cesario" e "Ex Lamces", di proprietà della Committenza, attualmente ubicati lungo il Fiume Panaro in aree da recuperare a fini naturalistici. Lo spostamento degli impianti seguirà il necessario iter autorizzativo in ambito edilizio ed avverrà nel rispetto dei contenuti metodologici e normativi del Piano di Qualificazione e Sviluppo Aziendale (PQSA) approvato con Del. C.C. n° 77 del 29/10/2003, dell'Impegno unilaterale per lo spostamento degli impianti del Frantoio di San Cesario all'interno del Polo n. 9 - Comparto 2", acquisito agli atti comunali il 14/06/2004 prot. 8364 e del Piano Particolareggiato di Iniziativa Pubblica approvato con Del. C.C. n° 116 del 19/12/2001.

Per il comparto 3, che dovrà avere una destinazione finale a "Zona agricolo-vegetazionale", è previsto un impiego a servizio dell'impianto durante il periodo di attività di trasformazione inerti nel comparto 2, così come consentito dal PAE 2009 e definito nella Relazione-Accordo 2013.

Il presente progetto è parte integrante degli allegati alla domanda per la procedura **VIA** ai sensi degli artt. 9 e 10 della L.R. n° 9/99 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale", che, aggiornata alle disposizioni di cui alla parte II del D.Lgs. n° 152/2006 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. n° 4/2008 ne costituisce il riferimento normativo. Con Del. G.R. n° 1238 del 15/07/2002 sono state definite le "Linee guida generali per redazione e valutazione degli elaborati per la procedura di verifica (screening) e del SIA per la procedura di VIA" ai sensi dell'art. 8 della L.R. n° 9/99. Queste ultime sono state successivamente recepite e modificate/integrate limitatamente ai progetti di attività estrattive tramite le "Linee guida per le procedure di valutazione di impatto ambientale dei progetti di cave e torbiere", che costituiscono il riferimento del presente documento.

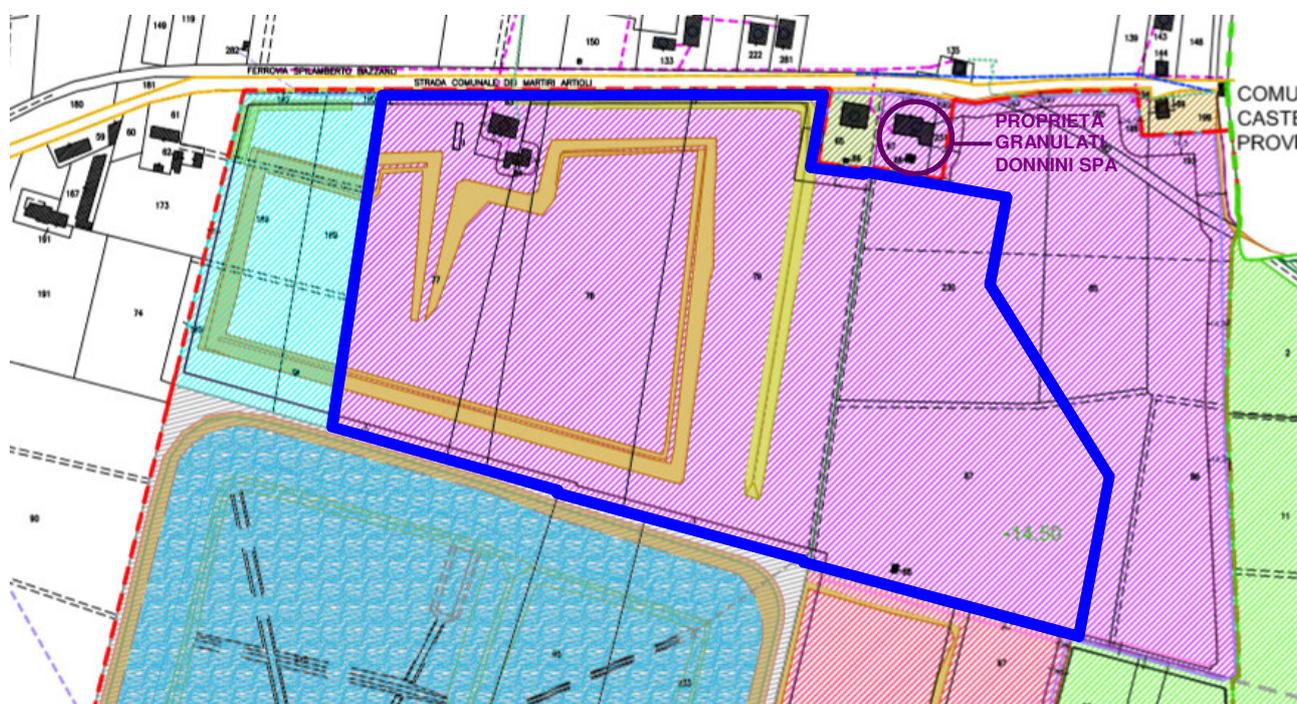
Ai sensi dell'allegato B.3 e dell'art. 4 della Legge Regionale 9/99 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale" Titolo II così come modificati dall'art. 53 della Legge Regionale 30/07/2013 n. 15 "Semplificazione della disciplina edilizia", il Progetto di coltivazione e sistemazione della cava Ponte Rosso 2013 rientra nella categoria B.3.4. "cave e torbiere", tra i progetti assoggettati a procedura di VIA "qualora essi siano realizzati in ambiti territoriali in cui entro un raggio di un chilometro siano localizzati interventi, già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, appartenenti alla medesima tipologia progettuale". La cava in oggetto è ubicata all'interno del Polo estrattivo n° 9 ed in prossimità del Polo n° 12, ove coesistono diverse attività estrattive attive e pianificate a distanza inferiore ad 1 km dai confini dell'area di intervento, pertanto il PCS viene assoggettato a procedura di VIA tramite istruttoria da parte dell'ente competente (Comune di San Cesario), al fine di determinarne la fattibilità e la compatibilità ambientale.

## 2. INQUADRAMENTO GENERALE DELLA CAVA

### 2.1 UBICAZIONE

L'area interessata dalla cava Ponte Rosso 2013 appartiene al Polo estrattivo comunale n° 9 denominato "Via Graziosi", posto circa 3 km a sudest dal capoluogo San Cesario sul Panaro, in una zona di pianura in destra idrografica del Fiume Panaro, distante circa 1,3 km (Tav. 0).

L'area in disponibilità della Committenza ha forma indicativamente trapezoidale e interessa il comparto 3 e la porzione orientale del comparto 2 già oggetto di coltivazione autorizzata, individuati dal PAE 2009 entro il Polo n° 9 (Fig. 1, 2).



**Figura 2:** Estratto da tavola 2 della Relazione-Accordo 2013 con indicazione della superficie in disponibilità alla Committenza (in viola); il contorno indicativo dell'area di intervento è evidenziato in blu.

Dal punto di vista cartografico l'area è ricompresa nei seguenti elaborati:

- IGMI, scala 1:25'000, tavoletta Spilamberto (fig. 87 IV SO),
- Carta Topografica, scala 1:25'000, tavola 220 NO "Castelfranco Emilia",
- Carta Tecnica Regionale, scala 1:10'000, sezione 220050 "Spilamberto",
- Carta Tecnica Regionale, scala 1:5'000, elemento 220051 "Piumazzo".

Detta area è identificata al Catasto Terreni del Comune di San Cesario (Mo) al Foglio 36 Mappali nn. 63-64-77-78-79-85-86-87-88-182-183-193-195-230, per una superficie catastale

complessiva pari a 187.420 m<sup>2</sup> (All. 1a e 1b, Tav. 1).

Essa è delimitata a nord e ad est dal limite del Polo, confinante a nord con la strada comunale Via Martiri Artioli e con tre gruppi di fabbricati di proprietà rispettivamente, procedendo da ovest verso est, Solignani Armando, Granulati Donnini S.p.A. e Rioli Roberta, e ad est con il Canale Torbido per un breve tratto settentrionale e con la proprietà Finelli Lino più a sud.

A sud confina con i comparti 4, anch'esso destinato ad attività estrattiva di nuova previsione (rispettivamente, procedendo da est verso ovest, proprietà Finelli Lino - ditta esercente Consorzio Cave Bologna s.c.a.r.l., e Unioncave s.c.a.r.l.), ed 1, già scavato e ripristinato a bacino irriguo (proprietà Comune di San Cesario sul Panaro), mentre ad ovest confina con la proprietà Sinercave S.r.l., facente parte del comparto 2, su cui insiste la preesistente cava Fornace.

Per l'individuazione delle proprietà confinanti si è fatto riferimento alla Tav. 2 dell'Accordo 2013; nel seguito gli edifici e le aree ubicati in adiacenza alle attività in progetto saranno identificate come sopra.

Gli interventi oggetto del presente piano di coltivazione riguardano la porzione occidentale della proprietà Granulati Donnini S.p.A. (mappali nn. 63, 64, 77, 78, 79, 85-parte, 87-parte, 88, 230-parte del Foglio 36 - cfr. § 4.2); l'area di intervento sarà pertanto confinante sul lato est con residue proprietà della ditta esercente.

## **2.2 TIPOLOGIA DI CAVA E MATERIALE ESTRATTO**

La cava, avente la funzione di soddisfare una quota del fabbisogno provinciale di inerti pregiati di conoide, si configura come "cava di pianura" con metodo di coltivazione a fossa; ai sensi della Del. G.R. n° 70/1992, il materiale ghiaioso e sabbioso estratto dalla cava appartiene al gruppo "Ia" definito come "sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale".

## **2.3 PREVISIONI ESTRATTIVE**

Il PIAE 2009 assegna all'intero Polo estrattivo n° 9 una potenzialità estrattiva in ampliamento di 1.610.000 m<sup>3</sup> di materiali lapidei.

A tale quantitativo utile di nuova previsione è da sommarsi la volumetria risultante dalla precedente pianificazione autorizzata (PAE 1998); in particolare i residui, secondo la proposta di assegnazione contenuta nell'Accordo 2013, derivano dai Poli estrattivi 7, 8 e 9, per un totale di materiale utile pari a 223.279 m<sup>3</sup> (Tab.1) e la loro estrazione è vincolata all'approvazione di apposita Variante specifica al PAE in fase di predisposizione da parte del Comune come stabilito nella D.C.C. n. 48 del 23/09/2013 di approvazione dell'Accordo 2013.

PROPRIETA	VOLUMI NUOVA PREVISIONE PAE (m <sup>3</sup> )	VOLUMI RESIDUI POLO 9 (m <sup>3</sup> )	VOLUMI RESIDUI POLO 8 (m <sup>3</sup> )	VOLUMI RESIDUI POLO 7 (m <sup>3</sup> )	TOTALE VOLUMI PAE + RESIDUI (m <sup>3</sup> )
PANARO CAVE	167.620,00				167.620,00
UNIONCAVE	393.585,00		37.364,00		430.949,00
FUTURA	73.990,00				73.990,00
FINELLI	0,00				0,00
GRANULATI DONNINI	925.195,00		52.870,00	97.109,00	1.075.174,00
SINERCAVE	49.610,00	1.744,00 21.454,00	12.738,00		85.546,00
<b>TOTALI POLO 9</b>	<b>1.610.000,00</b>	<b>23.198,00</b>	<b>102.972,00</b>	<b>97.109,00</b>	<b>1.833.279,00</b>

**Tabella 1.** Previsione risorse estraibili nel Polo 9 – tabella 1 Relazione-Accordo 2013

In seguito alla Del. G.P. n° 8/2009 sono stati stabiliti vincoli di riduzione dei quantitativi estraibili previsti nei PAE comunali. Ai sensi dell'art. 5 comma 9 delle NTA del PIAE vigente sono pertanto individuate le aree cosiddette "congelate", che saranno rese disponibili ed autorizzabili solo successivamente alle determinazioni del Consiglio Provinciale in sede di revisione del PIAE; il Polo n° 9 dovrà ricomprendere le quantità da congelare riferite all'intero PAE comunale (445.000 m<sup>3</sup>).

Si specifica che, sul totale complessivo di materiale utile escavabile nel Polo n. 9 pari a 1.388.279 mc, il quantitativo di 1.110.000 mc connesso ad interventi di recupero ai sensi del PAE/PIAE, è in disponibilità degli attuatori del Polo estrattivo sulla base dell'impegno a realizzare specifici progetti di tutela e riqualificazione ambientale sottoscritto dalle ditte con l'Accordo 2013: in particolare gli interventi a cui viene riconosciuto un miglioramento ambientale tale da consentire l'autorizzabilità del volume totale vincolato sono la chiusura del Frantoio Ex Lamces, ai sensi dell'art. 17 comma 9, lettera c) del PAE, e la realizzazione di alcune piste ciclabili, ai sensi dell'art. 17 comma 9, lettera d) del PAE.

Le risorse estraibili nell'area in disponibilità alla Ditta Granulati Donnini S.p.A. nei comparti 2 e 3 ammontano in totale a:

925.195,00 m<sup>3</sup> di nuova previsione secondo il PAE 2009,  
 52.870,00 m<sup>3</sup> da recuperare in quanto giacimentologicamente non presenti nel Polo n° 8,  
 97.109,00 m<sup>3</sup> oggetto di pianificazione precedente, ma non più recuperabili nel Polo n° 7,  
 per un totale di **1.075.174,00 m<sup>3</sup>**, da suddividere in due fasi attuative di durata quinquennale.

Nell'Accordo 2013 sono individuati i volumi congelati ripartiti nelle singole proprietà insistenti nel Polo n° 9, che potranno essere svincolati ed oggetto di escavazione solo in seguito alla revisione del PIAE da parte della Provincia di Modena, così come previsto nell'art. 5 delle NTA del

PIAE 2009; per la cava in oggetto il quantitativo totale di ghiaia utile da congelare ammonta a **179.995,73 m<sup>3</sup>**.

Nella seguente tabella sono riassunti i volumi di nuova pianificazione, residui e congelati:

Volumi di nuova previsione - PAE 2009	mc	925.195,00	+
Volumi residui vecchie pianificazioni - Accordo 2013	mc	149.979,00	=
<b>Totale ghiaia utile estraibile</b>	<b>mc</b>	<b>1.075.174,00</b>	<b>-</b>
Volumi congelati - PIAE 2009	mc	179.995,73	=
<b>Totale ghiaia utile non "congelata"</b>	<b>mc</b>	<b>895.178,27</b>	

**Tabella 2.** Previsione estrattiva decennale nella cava Ponte Rosso PAE/PIAE 2009

Il presente progetto di coltivazione riguarda la prima fase estrattiva, nella quale si prevede l'estrazione di un quantitativo ghiaioso utile pari a **643'818 m<sup>3</sup>**, tramite l'esaurimento del comparto 2 e l'inizio dello sfruttamento del comparto 3.

## 2.4 OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

Contestualmente a quanto indicato nel PAE 2009 gli obiettivi dell'intervento di coltivazione della cava Ponte Rosso 2013 sono i seguenti:

- soddisfacimento di una quota del fabbisogno provinciale di inerti pregiati con la minimizzazione dell'impatto ambientale, anche tramite il contenimento delle attività estrattive nelle aree già interessate da scavi;
- recupero dei residui non scavati di precedente pianificazione secondo quanto previsto nell'art. 19 del PIAE 2009;
- realizzazione della sistemazione di tutte le aree oggetto dell'attività estrattiva;
- accoglimento degli impianti di lavorazione degli inerti attualmente ubicati nel Polo n° 8 in aree non idonee lungo il Fiume Panaro, per i quali sono già previsti lo smantellamento e la ricollocazione.

### 3. STATO DI FATTO (TAV. 2-5)

Nell'estate 2011 è stato eseguito dal Geom. Lorenzoni un rilievo topografico utilizzato per la predisposizione degli allegati all'Accordo 2013 (cfr. tav. 3a allegata alla Relazione-Accordo 2013). Tale rilievo appare rappresentativo dello stato di fatto dell'area d'intervento in quanto successivamente ad esso non sono stati eseguiti lavori che abbiano modificato morfologicamente l'area in oggetto, ad eccezione che per alcuni depositi di terreno (cfr. Tav. 2). Nell'allegato 2 si riportano le schede monografiche dei caposaldi di riferimento determinati per la stesura dell'Accordo 2013, comprensive delle coordinate Gauss-Boaga e delle quote assolute in metri s.l.m.; tali capisaldi costituiranno la rete di riferimento per i successivi rilievi topografici di controllo annuale degli stati di avanzamento dell'escavazione nei settori in ampliamento. Il piano campagna naturale nell'area di intervento è posto a una quota compresa tra 66.2 m e 64.0 m s.l.m..

Nel sito oggetto dell'intervento di escavazione e sistemazione sono ad oggi distinguibili:

- un'area già sottoposta ad attività estrattiva consolidata nel comparto 2 all'interno della quale sono presenti e riconoscibili alcune opere accessorie all'esercizio di cava, quali la pista di risalita, gli arginelli di mitigazione, i depositi di materiali terrosi, ecc..
- un'area agricola ad est, pianeggiante e attualmente destinata a colture di tipo seminativo.

In prossimità dell'accesso all'area di cava, internamente al limite di Polo, sono presenti alcuni fabbricati destinati a ristrutturazioni e riconversioni per un loro riutilizzo al servizio dell'impianto di trasformazione che sarà trasferito nel comparto.

A sud è inoltre presente un pozzo censito al mappale n. 88 Foglio 36 del Catasto di San Cesario sul Panaro, utile per le attività agricole attualmente attive nel comparto 3.

Una descrizione visiva dello stato di fatto dell'area di intervento è riportata nel fascicolo 5 "Documentazione fotografica".

Ad ovest e a sud l'area di intervento confina con ambiti interni al Polo estrattivo; verso est, come sarà dettagliato nei successivi paragrafi, l'intervento in oggetto riguarderà, nella prima fase, la parte più occidentale del comparto 3 e quindi dell'area in disponibilità alla ditta esercente; per ottenere l'esaurimento delle potenzialità estrattive del comparto 3 pianificate dal PAE 2009, con l'attuazione di entrambe le fasi estrattive, non sarà comunque necessario spingere le attività fino al margine orientale del Polo n° 9 (cfr. Tav. 5a dell'Accordo 2013).

In adiacenza ed esternamente al confine nord dell'area in disponibilità alla Committenza, sono presenti tre gruppi di edifici; da ovest verso est, il primo è stato recentemente restaurato ed è ora abitato, il secondo è di proprietà della ditta esercente, mentre il terzo, al margine orientale

della proprietà Granulati Donnini S.p.A., non sarà interessato né prossimo all'area di intervento oggetto della presente fase autorizzativa.

Si segnala la presenza, lungo la Via Martiri Artioli, di una linea telefonica e di una linea di media tensione interrata derivante dal riposizionamento, durante le precedenti fasi estrattive, in accordo con l'ENEL di Modena, di una linea aerea che interessava l'area di scavo.

Dal punto di vista vegetazionale, in prossimità ai fabbricati menzionati, sono presenti due alberi individuati nella tavola 4 "Azzonamento" del PRG di San Cesario sul Panaro come "di interesse paesaggistico" e "monumentale" (cfr. fasc. 4 "Relazione agrovegetazionale").



**Figura 3:** Veduta aerea dell'area di intervento, con indicazione approssimativa dell'area di proprietà Granulati Donnini S.p.A. (linea bianca sottile) e dell'area di scavo (linea rossa).

L'area di intervento appartiene interamente al territorio rurale identificato dall'art. 28 del PTCP della Provincia di Modena come "Connettivo ecologico diffuso" ed è inoltre attraversata, in direzione est-ovest, da un "Collegamento ecologico" di cui al comma 3 dell'art. citato (cfr. fasc. 1 "Relazione sulla conformità del progetto alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica" e fasc. 2 "Individuazione e valutazione degli impatti ambientali connessi al progetto di cava - Descrizione dell'ambiente di riferimento e fattori sinergici").

### 3.1 AREA CAVA PONTE ROSSO

La porzione occidentale del comparto 2 è già stata sottoposta ad attività estrattiva autorizzata (aut. n° 8927/04 del 24/06/2004 e aut. n° 9052/04 del 26/06/2004) delle cave Ponte Rosso, di proprietà Granulati Donnini S.p.A. e Fornace, di proprietà Sinercave s.r.l..

La depressione interna all'area di intervento è stata realizzata negli anni 2004 – 2009; in conformità con le NTA del PAE 1998 allora vigente e ss.mm.ii., essa raggiunge la profondità di -10 m dal piano campagna, con un franco di circa 30 m dalla Via Martiri Artioli a nord e dal confine del comparto 1 a sud (bacino irriguo); le scarpate di scavo hanno una pendenza di circa 45° e sono generalmente interrotte da una banca orizzontale alla profondità di 8 m dal piano campagna; i fronti di scavo sono stati lasciati attivi in previsione degli ampliamenti estrattivi oggetto del presente PAE, aventi carattere di urgenza anche in vista della destinazione dell'area di cava al trasferimento di impianti per la lavorazione e trasformazione degli inerti.

È presente una rampa di accesso al fondo cava, in ghiaia, in corrispondenza dell'ingresso dell'area, immediatamente ad ovest dei fabbricati di proprietà Granulati Donnini S.p.A. compresi all'interno del limite di Polo, dove sono presenti anche il cartello indicatore della cava, il cancello carraio, un impianto di pesa ed un box prefabbricato.

Nell'ambito dell'attività estrattiva autorizzata precedente sono già state realizzate le opere preliminari e di mitigazione previste dai relativi piani di coltivazione, alcune delle quali risultano idonee e necessarie alla mitigazione degli impatti ambientali derivanti dall'intervento di coltivazione in oggetto e dalle successive attività dell'impianto.

In particolare a contorno della cava esistente sono presenti:

- la recinzione realizzata con rete metallica plastificata e pali in ferro in fronte alla Via Martiri Artioli, corredata da cartelli monitori ogni 40 m;
- il fosso di guardia coincidente con il fossato stradale lungo la Via Martiri Artioli, esterno alla recinzione;
- gli argini in terra con funzione di barriera acustica, alti circa 3 m lungo il lato nord della cava; i terrapieni, che risultano inerbiti e rinverditi con una siepe arbustiva corredata da apposito impianto di irrigazione, saranno ricollocati all'ottenimento della deroga di avvicinamento a 10 m dalla Via Martiri Artioli al fine di esaurire le potenzialità estrattive del settore di intervento (cfr. § 5.1);
- l'argine di mitigazione alto circa 3 m sul lato ad est della precedente area di cava ed il relativo fosso di guardia; il terrapieno, in previsione delle attività di ampliamento degli scavi, è stato soltanto inerbito e sarà ricollocato;
- la recinzione, realizzata con rete metallica plastificata e pali in ferro, a confine con il bacino irriguo lungo il confine sud del comparto 2, funzionale per la nuova attività.

Le zone a piano campagna poste a sud e ad est internamente agli argini di mitigazione, sono attualmente destinate allo stoccaggio dei materiali terrosi derivanti dalle precedenti escavazioni; altre aree di stoccaggio e rampe di risalita provvisorie in terra sono individuate a fondo cava. In fase di coltivazione della cava Ponte Rosso sono stati estratti in totale 126'685 m<sup>3</sup> di materiale

terroso (cfr. Relazioni annuali per le annualità di esercizio 2004-2009), costituito dal cappellaccio e dagli sterili interni al banco di ghiaia; non essendo stati effettuati lavori di sistemazione, tale quantitativo risulta interamente depositato a contorno o all'interno dell'area scavata.

Al fine di garantire la possibilità di monitoraggio delle acque sotterranee sono già presenti, internamente all'area in disponibilità, i punti di controllo così individuati (cfr. § 5.1.1):

- pozzo in vicinanza dei fabbricati colonici prossimi all'ingresso;
- piezometro 1, ubicato a valle idrogeologica (nord) dello scavo, realizzato per il monitoraggio della falda superficiale.

### 3.2 AREA AGRICOLA

La porzione orientale del comparto 2 ed il comparto 3 risultano destinati a colture seminate non irrigue, rappresentative dell'ambito territoriale nel quale è collocato il Polo n° 9, caratterizzato da un ambiente a bassa naturalità profondamente modificato dalle trasformazioni agricole.

Sulla linea di confine tra i comparti 2 e 3, in direzione sudsudovest-nordnorddest, in linea con l'appoderamento consolidato dell'area, sono presenti una recinzione provvisoria un fosso di drenaggio delle acque superficiali.

Lungo il margine meridionale del comparto 3 scorre un fosso di scolo.

Tra i comparti 3 e 4 è inoltre presente, alla profondità di circa 4 m dal piano campagna, una condotta a servizio del bacino irriguo per il collegamento con il Canal Torbido. Nell'Accordo 2013 è previsto, al fine di esaurire le potenzialità estrattive definite dal PIAE-PAE 2009 per il Polo n° 9, il suo ricollocamento mediante abbassamento verticale sul fondo dello scavo; nella presente fase autorizzativa, gli scavi si manterranno a 10 m di distanza dal tubo interrato, pertanto coinvolgeranno soltanto una parte della relativa fascia di rispetto, per la quale saranno chieste le necessarie deroghe.

In adiacenza al margine nordorientale del comparto 3 scorre il canale Torbido, utilizzato per scopi irrigui. Parte dell'area in disponibilità alla Committenza è pertanto classificata come "Zona di tutela ordinaria" ai sensi dell'art. 19 del PTCP; tale fascia non è interessata dagli interventi progettati nella presente fase autorizzativa, ma sarà oggetto delle attività pianificate nella seconda metà del decennio previsto dal PIAE 2009 (seconda fase ed eventuale "scongelo" delle risorse bloccate a seguito di apposita verifica ai sensi degli art. 5 e 19 del PIAE).

## 4. INDICAZIONI PROGETTUALI

Il presente progetto riguarda lo sfruttamento delle potenzialità del Polo n° 9, al fine di portarne a compimento le previsioni estrattive e di sistemazione decennali in attuazione del PIAE-PAE 2009.

L'esaurimento delle potenzialità estrattive del PAE sarà articolato secondo due successive fasi di attuazione quinquennali, la cui progettazione definitiva ed esecutiva sarà da assoggettare ad autorizzazione estrattiva ai sensi dell'art. 11 e seguenti della L.R. n° 17/91.

Il presente piano di coltivazione e recupero si pone a prosecuzione dell'attività svolta fino ad ora nella cava Ponte Rosso, al fine di sfruttare le previsioni estrattive e di sistemazione per quanto riguarda la prima delle due fasi attuative definite nell'Accordo 2013 nei comparti 2, da esaurire per la parte di competenza della ditta Granulati Donnini S.p.A., e 3.

Le fasi di coltivazione verranno suddivise a loro volta in lotti successivi di scavo di durata annuale, ad eccezione dell'ultimo, di durata semestrale (cfr. § 4.5 e 5.2) poiché l'ultimo semestre di ciascuna fase sarà destinato esclusivamente al ripristino.

Le aree in ampliamento sono interessate marginalmente da infrastrutture; in particolare devono essere mantenute fasce di rispetto:

- da Via Martiri Artioli, da una linea telefonica e da un elettrodotto interrato di media tensione sul lato nord;
- dal bacino irriguo e da una condotta di adduzione sul lato sud.

L'escavazione delle suddette aree di rispetto è individuata nelle planimetrie di progetto (Tav. 3 e 4) e avverrà a seguito del rilascio delle autorizzazioni di cui agli artt. 104 e 105 del D.P.R. n° 128/59.

Il quadro progettuale prevede, in seguito alla messa in opera delle necessarie opere preliminari e di mitigazione, l'approfondimento degli scavi all'interno della cava esistente nel comparto 2, fino al raggiungimento delle profondità indicate dal PAE 2009 e definite nel successivo Accordo 2013, ed il loro ampliamento verso sud in avvicinamento al bacino già realizzato nel comparto 1 del Polo n° 9 fino a 10 m dal confine di proprietà, verso nord fino a 10 m dalla Via Martiri Artioli, verso nordest fino a una distanza pari alla profondità di scavo dal confine del Polo, ed infine verso est fino al completamento del comparto 2 e fino al raggiungimento della volumetria da autorizzare nel comparto 3.

L'intervento di escavazione risulta propedeutico alla preparazione dell'area per l'accoglimento dell'impianto di trasformazione degli inerti che dovrà sostituire due frantoi attualmente presenti nella fascia fluviale del Fiume Panaro ("Ex Lamces" e "San Cesario"). Secondo quanto disposto nella Circolare 29/12/1994 n° 21986/852 "Criteri per la valutazione delle Modalità di Trasferimento di impianti di lavorazione e trasformazione degli inerti ubicati nella Provincia di Modena", le vecchie strutture dovranno essere demolite e le aree interessate ripristinate con rinaturalizzazione dell'ambito fluviale. Il PAE 2009 indica il comparto 2 del Polo n° 9 come unico sito idoneo ad ospitare impianti di prima lavorazione e impianti produttivi connessi alla trasformazione dei materiali estratti e alla produzione dei materiali.

Come definito nell'Accordo 2013, l'attivazione dell'impianto di frantumazione avverrà entro 1 anno dal rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione dello stesso, a condizione che siano passati almeno 6 mesi dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva del comparto 2.

Anche al fine di rendere possibile tale urgente ricollocamento, che costituisce uno dei principali obiettivi del PAE 2009 ed è auspicabile per la riduzione degli impatti ambientali dovuti alla cava in oggetto, l'escavazione interesserà dapprima l'area destinata all'accoglimento del nuovo impianto e gli interventi di sistemazione dell'area di scavo procederanno contestualmente a quelli di scavo per la predisposizione del sito alle opere necessarie alla realizzazione dell'impianto (lotti 1 e 2).

In funzione della destinazione finale dei comparti 2 (a "Zona produttiva per impianti di trasformazione materiali lapidei") e 3 (a servizio dell'impianto nella sua fase di esercizio), si prevede una sistemazione della cava volta all'accoglimento del nuovo frantoio; per la definizione delle opere di realizzazione dello stesso sarà necessario fare riferimento alle relative fasi attuative ed al rilascio del titolo abilitativo, in particolare per la modalità di sistemazione del fondo cava.

Nel presente progetto vengono inoltre previsti e computati interventi necessari per la realizzazione di una sistemazione generale della cava, da realizzarsi nel caso della mancata installazione del nuovo impianto, al fine di garantire la possibilità di un eventuale rilascio dell'area al termine delle attività estrattive.

Le scarpate di risistemazione saranno formate da terreno naturale, debitamente accantonato in fase di scavo, ed avranno una inclinazione pari a 30°, con l'inserimento di una banca larga 5 m posizionata alla profondità di 8 m dal piano di campagna.

Sarà realizzato il ritombamento a piano campagna di una fascia di circa 10 m da via Martiri Artioli e di un'area di servizio all'ingresso della cava nell'ambito della realizzazione della rampa definitiva di accesso al fondo.

Per quanto riguarda il fondo cava, occorrerà fare riferimento alla progettazione esecutiva dell'impianto, che dovrà prevedere la posa di materiali impermeabilizzanti al fine di garantire la protezione della falda secondo le indicazioni contenute nella Relazione-Accordo 2013 definendo un idoneo pacchetto di pavimentazione; ove non avvenisse il previsto trasferimento del frantoio "San Cesario", il fondo cava verrà tombato parzialmente con la messa in posto di uno strato di materiale terroso spesso circa 0,5 m.

Saranno svolti interventi di sistemazione vegetazionale per la rinaturalizzazione delle scarpate e delle fasce perimetrali; si ipotizza inoltre una sistemazione di tipo leggero, a prato, sul fondo cava nel caso non avvenga l'installazione del nuovo impianto.

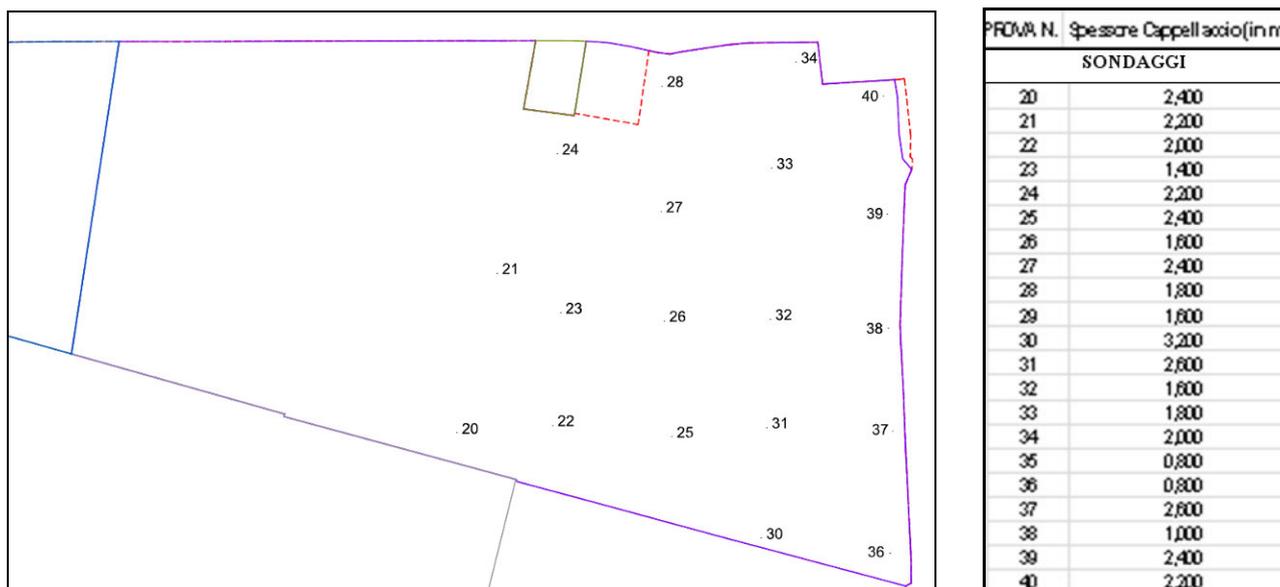
Nelle prime annualità si prevede l'estrazione di un quantitativo di materiale maggiore, al fine di esaurire la potenzialità dell'area di insediamento del nuovo comparto industriale.

La tempistica e la sequenza di esecuzione degli interventi in progetto (approfondimento, estensione dei fronti di scavo verso nord e verso sud, avanzamento del fronte verso est), saranno dettate dalle necessità cogenti per la realizzazione dell'impianto così come definite nel relativo progetto: i lotti 1 e 2 sono rappresentati graficamente uniti nelle tavole perché gli scavi e i ripristini potranno essere gestiti, nel rispetto dei quantitativi annuali previsti, anche secondo una progressione non "lineare", al fine di destinare eventuali aree all'installazione delle componenti necessarie all'attivazione del frantoio.

#### **4.1 INDICAZIONI GIACIMENTOLOGICHE**

Le escavazioni pregresse e le verifiche geologiche eseguite nell'ambito della redazione dell'Accordo 2013 hanno permesso la ricostruzione dell'andamento spaziale del giacimento ghiaioso all'interno della area in disponibilità alla Committenza all'interno del Polo n° 9 (cfr. Fasc. 2 della Relazione-Accordo); il cappellaccio, formato da una porzione superficiale pedogenizzata (suolo) e da altri materiali quali limi e argille variamente miscelati (sterili), ha uno spessore variabile da 0.80 m a 3.2 m dal p.c.; il suo valore medio nell'area in ampliamento si attesta attorno a 2.0 m (Fig. 4).

All'interno del banco ghiaioso sono state rilevate spesse intercalazioni di materiali limosi, che vengono stimate in percentuale pari a circa il 15% del materiale ghiaioso, così come verificato sulla base di valutazioni giacimentologiche e di osservazioni eseguite su aree comprese nel Polo n° 9, tra le quali la pregressa cava Ponte Rosso, ed indicato negli allegati all'Accordo 2013 (cfr. § 2.7 Relazione-Accordo, Fasc. 2 della Relazione-Accordo).



**Figura 4:** Estratto della carta con l'ubicazione delle prove penetrometriche eseguite, tratto dal fasc. 2 della relazione-Accordo 2013. Nella tabella a fianco è riportato il valore assunto per lo spessore del cappellaccio in ciascuna prova penetrometrica eseguita (cfr. risultati prove penetrometriche contenuti nel fasc. 2 della relazione-Accordo 2013).

## 4.2 DATI CATASTALI

La superficie catastale di proprietà della Committenza all'interno del Polo n°9 ammonta a 187'420 m<sup>2</sup>.

L'intervento di coltivazione e sistemazione di seguito progettato e descritto, riguarda una superficie complessiva di 141'000 m<sup>2</sup>, interessando i mappali 63, 64, 77, 78, 79, 85, 87, 88 e 230 del foglio n° 36 del Comune censuario di San Cesario sul Panaro (Tav. 1).

L'attività estrattiva vera e propria interesserà i mappali 77, 78, 79, 87, 88 e 230.

Interventi accessori interesseranno i mappali 77, 78, 79, 230, 85, 87 e 88; i mappali 63 e 64 saranno invece oggetto di interventi correlati alla realizzazione dell'impianto, oggetto di specifica progettazione.

Nella presente fase progettuale, le opere di sistemazione interesseranno principalmente il comparto 2 (mappali 77, 78 e 79) e marginalmente il comparto 3 (mappali 87 e 230).

Foglio n°	Mappale n°	Superficie catastale (mq)	Superficie intervento (mq)	Superficie di scavo (mq)	Tipo di intervento
36	63	1'445	1'445*	0	Fabbricati in disponibilità alla ditta esercente destinati a riconversione a servizio dell'impianto, non oggetto del presente piano di coltivazione.*
36	64	135	135*	0	
36	77	26'410	26'410	24'442	Opere di mitigazione a piano campagna. Scavo lotti 1 e 2. Aree pertinenziali e di servizio. Ripristino.
36	78	3'036 24'314	27'350	25'263	Opere di mitigazione a piano campagna. Scavo lotti 1 e 2. Ripristino.
36	79	40'907	40'907	35'347	Opere di mitigazione a piano campagna. Scavo lotti 1, 2, 3 e 4. Ripristino.
36	230	22'174	17'295	9'336	Opere di mitigazione a piano campagna. Scavo lotti 4 e 5. Stoccaggio materiale terroso. **
36	87	30'240	26'967	6'577	Opere di mitigazione a piano campagna. Scavo lotti 4 e 5. Stoccaggio materiale terroso. **
36	88	31	20	7	Il pozzo manterrà funzione a servizio delle attività agricole in essere nella porzione orientale della proprietà fino a quando possibile e sarà poi chiuso e demolito.
36	85	12'360	471	0	Opere di mitigazione a piano campagna. Stoccaggio materiale terroso. **
36	182	1'300	0	0	Terreni in disponibilità alla ditta esercente (comparto 3) non oggetto del presente piano di coltivazione, su cui perdureranno le attività coltivate in essere
36	195	1'932	0	0	
36	86	12'006 7'425 1'305	0	0	
36	193	2'400	0	0	
<b>TOTALE</b>		<b>187'420 ***</b>	<b>141'000</b>	<b>100'972</b>	

\* Interventi previsti a servizio della realizzazione dell'impianto.

\*\* Lo stoccaggio del cappellaccio interesserà inoltre il fondo cava (mappali 77, 78, 79, 87 e 230) in posizione propedeutica ai ripristini.

\*\*\* La superficie catastale totale dei soli mappali interessati almeno in parte dall'area di intervento è pari a **161'052 mq.**

Si segnala inoltre che indicativamente sui mappali 179 e 183 verranno realizzati, nell'ambito della gestione coordinata della rete integrata di monitoraggio tra tutti gli attori del Polo n°9, due nuovi piezometri di controllo, 1BIS e 8 (cfr. § 5.1 e fig. 8).

**Tabella 3.** Terreni in disponibilità e superfici interessate dagli interventi in progetto

### 4.3 SUPERFICI INTERESSATE DALL'INTERVENTO

L'area interessata dal piano di coltivazione della cava Ponte Rosso 2013 rientra all'interno del perimetro di PIAE-PAE 2009, ed in particolare nei settori d'intervento 2 e 3; si estende su una superficie in disponibilità alla ditta esercente pari a 141'000 m<sup>2</sup>, suddivisa come specificato nella seguente tabella.

Destinazione	Comp.	Area (mq)	Tipo di intervento
Area di scavo in approfondimento	2	47'429	Escavazione lotti 1, 2
Area di scavo in ampliamento	2 - 3	53'543	Escavazione lotti 1, 2, 3, 4, 5
Aree a ripristino (intera area di scavo)	2 - 3	100'972	Fondo cava per ripristino morfologico; scarpate per ripristino morfologico e vegetazionale; ritombamento fascia a nord e area accesso e rampa
Fasce di rispetto perimetrali	2 - 3	12'045	Opere provvisorie di mitigazione a piano campagna: terrapieni, recinzioni, fossi di guardia, siepi, ecc.
Area di stoccaggio <sup>(1)</sup>	3	26'011	Stoccaggio materiale terroso ad est dello scavo
Area di servizio presso i fabbricati	2	1'927	Area destinata a riconversione, principalmente a servizio dell'impianto, non oggetto del presente piano di coltivazione
<b>Area intervento totale <sup>(2)</sup></b>	2 - 3	<b>141'000</b>	

*(1) Altre aree di stoccaggio saranno individuate sul fondo dello scavo in posizioni propedeutiche ai ripristini*

*(2) Le aree di scavo e di ripristino sono sovrapposte, pertanto il totale non coincide con la somma dei singoli contributi. Si segnala inoltre che indicativamente sui mappali 179 e 183 verranno realizzati, nell'ambito della gestione coordinata della rete integrata di monitoraggio tra tutti gli attori del Polo n°9, due nuovi piezometri di controllo, 1BIS e 8 (cfr. § 5.1 e fig. 8).*

**Tabella 4.** Superfici e destinazioni d'intervento

L'area di scavo in approfondimento coincide con l'area di cava della preesistente cava Ponte Rosso, pari a circa 47'429 m<sup>2</sup>.

L'area di scavo in ampliamento rappresenta la superficie effettiva di nuova escavazione; essa ha un'estensione totale di 53'543 m<sup>2</sup> ed interessa il comparto 2 per circa 38'304 m<sup>2</sup>, ed il comparto 3 per circa 15'239 m<sup>2</sup>.

L'area di scavo totale è pari a circa **100'972 m<sup>2</sup>**.

L'area destinata ad interventi di ripristino è costituita dallo scavo nella sua interezza; sulle scarpate si prevedono interventi di sistemazione morfologica e vegetazionale (area piana circa 31'049 m<sup>2</sup> in totale); il fronte di scavo verso est potrà essere lasciato attivo in considerazione delle previsioni estrattive del PIAE-PAE 2009, ma viene ipotizzato un suo ripristino morfologico e vegetazionale di tipo "leggero" (area piana circa 8'200 m<sup>2</sup>), al fine di fornire un quadro completo e di computare i volumi e gli interventi necessari alla sistemazione totale della cava. Il fondo cava sarà sottoposto ad un tombamento parziale impermeabilizzante in vista dell'accoglimento dell'impianto (circa 66'232 m<sup>2</sup>); lungo il fronte settentrionale sarà realizzato il ritombamento totale di una fascia larga circa 10 m, fino ad una distanza di 20 m da Via Martiri Artoli (circa 2'463 m<sup>2</sup>); ad ovest dell'accesso alla cava, nell'ambito della realizzazione della rampa finale che sarà ubicata principalmente entro l'adiacente proprietà Siner cave s.r.l., sarà ritombata un'ulteriore porzione dello scavo (1'763 m<sup>2</sup>), in continuità con l'area di servizio a piano campagna mantenuta in prossimità dei fabbricati.

La fascia di rispetto perimetrale è rappresentata dalle aree nelle quali sono progettate opere di mitigazione: terrapieni, recinzioni, fossi di guardia, siepi e piste di manutenzione (circa 12'045 m<sup>2</sup>).

L'area di stoccaggio del materiale terroso è individuata principalmente nella sezione orientale del comparto 3 (circa 26'011 m<sup>2</sup>); altri depositi provvisori saranno realizzati sul fondo cava in posizione propedeutica alla sistemazione morfologica del fondo stesso e/o a ridosso delle scarpate per la realizzazione di rampe provvisorie di risalita.

Le pertinenze dei fabbricati prossimi all'ingresso (1'927 m<sup>2</sup>), saranno funzionali soprattutto all'esercizio delle attività legate all'impianto e saranno pertanto eventualmente dettagliate nel relativo progetto.

#### **4.4 PROFONDITÀ MASSIME DI SCAVO**

La massima profondità di scavo è stata determinata, per i diversi settori del Polo n° 9, sulla base dello "Studio Idrologico ed Idrogeologico relativo al Polo Estrattivo n° 9 Via Graziosi" (Studio idrogeologico), elaborato dal Comune di San Cesario sul Panaro e facente parte dell'Accordo 2013 (cfr. fasc. 2 "Individuazione e valutazione degli impatti ambientali connessi al progetto di cava - Descrizione dell'ambiente di riferimento e fattori sinergici").

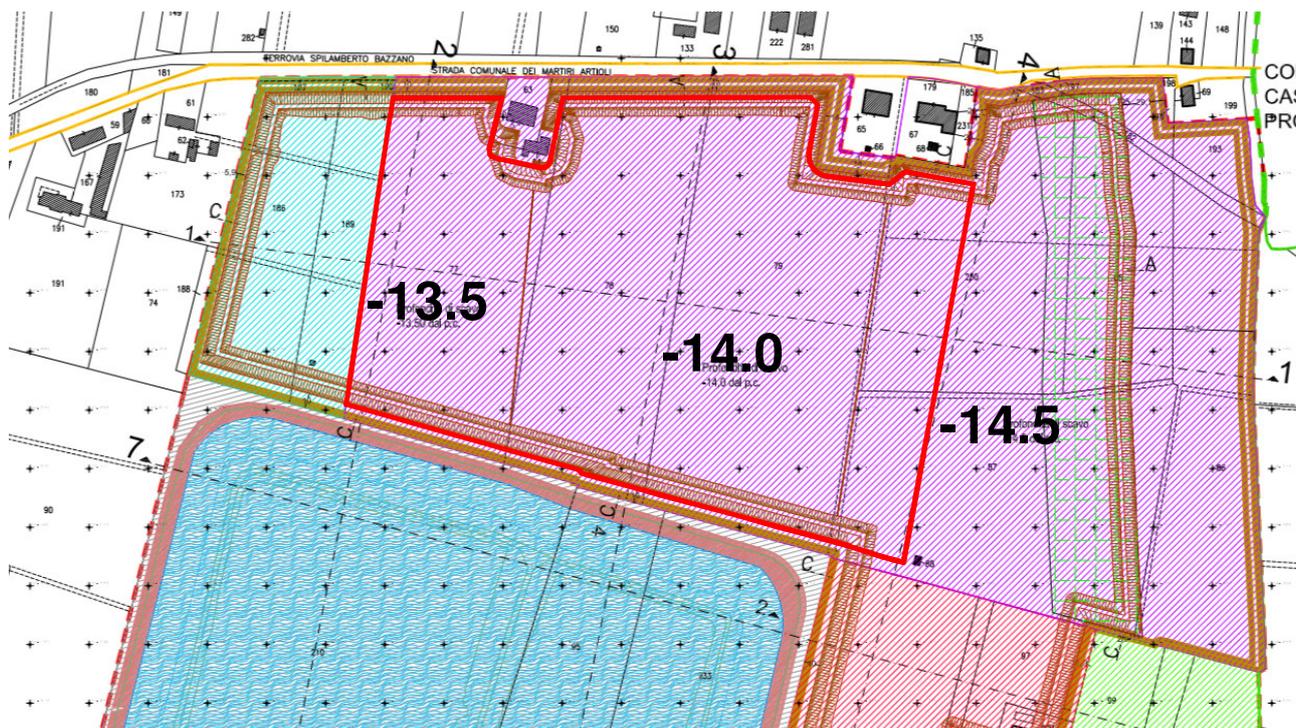
Nel rispetto di quanto previsto nell'art. 21 delle NTA del PAE 2009, e fissata la massima profondità di scavo consentita nel Polo n° 9, pari a - 15 m dal p.c., gli scavi saranno approfonditi fino ad un massimo di 1,5 m dalla quota di soggiacenza della falda (Fig. 5-6, Tav. 5a della Relazione-Accordo 2013).

Nell'ambito dello Studio idrogeologico citato, sulla base della ricostruzione dell'andamento della falda freatica, sono state ricavate aree omogenee di escavazione con quote pari alla soggiacenza media aumentata di 1,5 metri (Fig. 5-6).

Gli scavi saranno pertanto approfonditi fino a una profondità media pari a circa -13.5 m dal piano campagna nell'area occidentale, fino a -14.0 m dal piano campagna nella porzione centrale e fino a -14.5 nella parte orientale della cava.

Nello specifico, nel rispetto del medesimo art. 21 del PAE 2009, le profondità di progetto del fondo scavo sono state ricostruite a partire dalla carta della soggiacenza della falda ricostruita nello Studio idrogeologico di cui sopra; aggiungendo ai livelli di soggiacenza un franco di 1,5 m si è ottenuta la morfologia finale di scavo, avente quote comprese tra 53.3 e 50.1 m s.l.m. (Tav. 4).

Il mantenimento del franco di 1,5 m dalla falda dovrà essere garantito anche nel caso di rilevamento di episodi temporanei di aumento della quota di soggiacenza.



**Figura 5:** Estratto da tavola 5a (Tavola di scavo) della Relazione-Accordo 2013 con indicazione della morfologia e della profondità dello scavo. L'area in disponibilità alla Committenza è evidenziata in colore viola, l'area di scavo è individuata dalla linea rossa.



**Figura 6:** Estratto da allegato 17 allo "Studio Idrologico ed Idrogeologico relativo al Polo Estrattivo n. 9 Via Graziosi" prodotto dal Comune di San Cesario sul Panaro (Mo) - Carta della soggiacenza della falda freatica con indicazione della massima profondità di scavo.

#### 4.5 VOLUME TOTALE E VOLUME UTILE ESCAVABILE

L'attività estrattiva in progetto, compresa nei settori 2 e 3 del Polo n° 9 individuato dal PIAE-PAE 2009, comporterà l'escavazione complessiva di circa **862'313 m<sup>3</sup>** di materiale, comprendenti:

- circa 104'880 m<sup>3</sup> - terreni di copertura alle ghiaie (cappellaccio);
- circa 757'433 m<sup>3</sup> - materiali ghiaiosi tout venant, provenienti dall'escavazione fino alla profondità media di 13,5 m nell'area ovest, di 14 m nell'area centrale e di 14,5 m nell'area est della cava Ponte Rosso 2013, costituiti a loro volta da:
  - circa 113'615 m<sup>3</sup> (pari al 15% del volume di ghiaia) - scarti e/o sterile (spurghi) costituiti da limi e argille interclusi al materiale ghiaioso;

- circa 643'818 m<sup>3</sup> di ghiaie e sabbie utili commercializzabili (rispettivamente 513'469 m<sup>3</sup> e 130'349 m<sup>3</sup> nei comparti 2 e 3).

Il materiale sarà estratto nell'arco di tempo individuato dalla durata quinquennale della prima delle due fasi attuative del PIAE-PAE 2009, in cinque periodi, quattro annuali ed uno semestrale, corrispondenti ai lotti di scavo 1 - 5, i cui quantitativi sono esplicitati nella seguente tabella.

I quantitativi espressi fanno riferimento al completo sfruttamento delle aree a disposizione, comprese le fasce di rispetto normate dall'art. 104 del D.P.R. n° 128/59, per le quali dovrà essere richiesto specifico decreto autorizzativo (cfr. § 4.7).

DEFINIZIONI		Unità	LOTTO 1	LOTTO 2	LOTTO 3	LOTTO 4	LOTTO 5	TOTALE
a)	Superficie area scavo	mq	33'416*	33'416*	14'598	14'516	5'026	100'972**
b)	Volume scavo complessivo	mc	206'747	206'747	192'620	192'720	63'479	862'313
c)	Volume cappellaccio (1,96 m)	mc	19'003	19'003	28'595	28'434	9'845	104'880
d)	Volume materiale ghiaioso (b-c)	mc	187'744	187'744	164'025	164'286	53'634	757'433
e)	Volume scarto e/o sterile in banco (15 %d)	mc	28'162	28'162	24'603	24'643	8'045	113'615
f)	<b>Volume ghiaia utile commercializzabile (Ia) (d-e)</b>	<b>mc</b>	<b>159'582</b>	<b>159'582</b>	<b>139'422</b>	<b>139'643</b>	<b>45'589</b>	<b>643'818</b>

\*Area di scavo in ampliamento 9'701, 5 mq

\*\*Area di scavo in ampliamento 53'543 mq

**Tabella 5.** Superfici di scavo e volumi di materiale estratto

#### 4.6 VOLUME DEL CAPPELLACCIO E MATERIALI PER OPERE DI RISISTEMAZIONE

Come precedentemente descritto e dedotto dalle relazioni annuali relative alla gestione della precedente attività estrattiva Ponte Rosso, è attualmente disponibile in cava un quantitativo di materiale terroso pari **126'685 m<sup>3</sup>**; tale volumetria risulta stoccata principalmente nelle fasce a piano a campagna ad est e a sud della depressione, in parte sul fondo o per la realizzazione di rampe provvisorie di risalita, ed in parte a formare i terrapieni di mitigazione presenti a nord e ad est.

La coltivazione della cava Ponte Rosso 2013 renderà disponibili circa ulteriori **218'495 m<sup>3</sup>** di materiale non ghiaioso utile per le opere di risistemazione:

- terreni di copertura alle ghiaie, per uno spessore medio del cappellaccio di 1,96 m, per circa 104'880 m<sup>3</sup>,

- spurghi interni al banco ghiaioso, la cui consistenza è quantificata nel 15% della ghiaia

lorda, per circa 113'615 m<sup>3</sup>; se la separazione degli sterili non fosse possibile in fase di scavo, ad esempio in caso di rinvenimento di lenti terrose di spessore limitato, gli spurghi sarebbero separati dal materiale ghiaioso utile in frantoio, e non figurerebbero tra i materiali terrosi stoccati in cava; tale evenienza dovrà essere rendicontata in sede di relazione annuale (cfr. § 5.5).

Il quantitativo totale di materiale terroso disponibile per le operazioni di ripristino assomma a **345'180 m<sup>3</sup>**.

DEFINIZIONI		Unità	MATERIALE GIÀ IN CAVA	LOTTO 1	LOTTO 2	LOTTO 3	LOTTO 4	LOTTO 5	TOTALE
a)	Cappellaccio (spessore 1,96 m)	mc		19'003	19'003	28'595	28'434	9'845	<b>104'880</b>
b)	Spurghi (15% ghiaie in posto)	mc		28'162	28'162	24'603	24'643	8'045	<b>113'615</b>
c)	Materiale terroso reperibile in cava	mc	126'685						<b>126'685</b>
d)	<b>TOTALE MATERIALI TERROSI (a+b+c)</b>	mc	<b>126'685</b>	<b>47'165</b>	<b>47'165</b>	<b>53'198</b>	<b>53'077</b>	<b>17'890</b>	<b>345'180</b>

**Tabella 6.** Materiale terroso disponibile per la sistemazione

Per il ripristino previsto nel presente piano di coltivazione (cfr. § 5.3) è necessario il riutilizzo di materiali terrosi per circa **171'596 m<sup>3</sup>** complessivi, così suddivisi:

- circa 17'514 m<sup>3</sup> per il ritombamento a piano campagna dell'area prossima all'ingresso destinata a servizi accessori ed all'accesso alla rampa definitiva di accesso al fondo cava;
- circa 33'002 m<sup>3</sup> per il ripristino del fondo cava tramite la posa di uno strato di materiali spesso circa 0,5 m (intervento computato per completezza - la definizione puntuale del pacchetto impermeabilizzante sarà oggetto del progetto dell'impianto);
- circa 31'000 m<sup>3</sup> per il ritombamento a piano campagna della fascia fino a 20 m di distanza da Via Martiri Artioli;
- circa 66'580 m<sup>3</sup> per il ripristino morfologico delle scarpate definitive a nord ed a sud a 30° con una banca larga 5 m alla profondità di circa 8 m dal piano campagna;
- circa 23'500 m<sup>3</sup> per il ripristino delle scarpate est e sudest a 30° con una banca larga 5 m alla profondità di circa 8 m dal piano campagna (intervento computato per completezza – il fronte di scavo verso est potrà essere lasciato attivo nel suo profilo di rilascio a fine scavo in vista dei futuri ampliamenti).

Vengono inoltre conteggiati i volumi necessari per la realizzazione delle opere preliminari (cfr. § 5.1), pari a circa **5'653 m<sup>3</sup>**:

- circa 4'237 m<sup>3</sup> per i terrapieni aventi carattere definitivo, dovendo assolvere la loro funzione durante l'esercizio delle attività di trasformazione degli inerti, divisi in:

- circa 3'114 m<sup>3</sup> per la realizzazione dell'argine nord, che deriveranno dal ricollocamento dell'attuale argine, all'eventuale ottenimento delle deroghe;
- circa 1'123 m<sup>3</sup> per la realizzazione dell'argine sud al confine con il bacino irriguo;
- circa 1'416 m<sup>3</sup> per la realizzazione dell'argine di mitigazione a contorno dell'area di stoccaggio del materiale terroso, che avrà carattere provvisorio e sarà ricollocato per l'attuazione della prossima fase estrattiva (secondo quinquennio del PIAE-PAE 2009).

Nella seguente tabella 7 sono schematizzati i volumi necessari per il completo ripristino morfologico della cava Ponte Rosso 2013.

INTERVENTO	Unità	TIPOLOGIA DI MATERIALE	TOTALE
Argine di mitigazione definitivo nord – Via Artioli e casa in ristrutturazione	mc	Cappellaccio, spurghi	3'114
Argine di mitigazione definitivo sud – Bacino irriguo	mc	Cappellaccio, spurghi	1'123
Argine di mitigazione provvisorio est – area di stoccaggio e casa proprietà Granulati Donnini	mc	Cappellaccio, spurghi	1'416
Ripristino del fondo cava	mc	Cappellaccio, spurghi	33'002
Tombamento a piano campagna fascia 10 m lungo via Martiri Artioli	mc	Cappellaccio, spurghi	31'000
Realizzazione area accesso - rampa	mc	Cappellaccio, spurghi	17'514
Ripristino delle scarpate	mc	Cappellaccio, spurghi	90'080
<b>TOTALE MATERIALE TERROSO NECESSARIO</b>	mc	<b>Cappellaccio, spurghi</b>	<b>177'249</b>

*Nella presente tabella non è computato il quantitativo di terreno necessario per la realizzazione della rampa finale in terra di accesso al fondo cava, che interessa la proprietà Sinercave S.r.l. ed esula pertanto dalla presente progettazione.*

**Tabella 7.** Opere preliminari e di sistemazione morfologica

In cava rimarrà pertanto un esubero di materiale terroso pari a circa **167'931 m<sup>3</sup>**. Tale volumetria risulta a disposizione per i futuri interventi di ripristino e può essere gestita nel rispetto delle normative vigenti in materia, all'interno del Polo n° 9 ed in particolare nell'ambito della realizzazione del nuovo impianto di frantumazione nel comparto 2, di proprietà della ditta Granulati Donnini (rampa finale di accesso al fondo cava, etc.). Interventi coordinati di gestione del materiale terroso per i ripristini e altri interventi accessori, saranno eventualmente dettagliati nei relativi progetti relativi (impianto, eventuali tombamenti o terrapieni, etc.).

#### **4.7 SUPERFICIE SOGGETTA A RICHIESTA DI DEROGA AI RISPETTI DI LEGGE E VOLUMI SOTTESI (ART. 104 D.P.R. 128/59)**

Nel progetto di escavazione sono coinvolte aree per le quali si rende necessaria la richiesta di deroga, ai sensi dell'art. 104 del D.P.R. n° 128/59, a causa dell'interferenza degli scavi con gli ambiti di rispetto di alcune infrastrutture.

Si tratta in particolare delle fasce di rispetto relative al bacino irriguo ed alla relativa condotta di adduzione, a Via Martiri Artoli, alle linee telefonica ed elettrica di media tensione interrata lungo Via Martiri Artoli.

Le distanze di rispetto, previste dal D.P.R. n° 128/59 e dalle NTA del PAE 2009, sono:

- profondità di scavo da proprietà esterne confinanti con il Polo;
- 20 m dal ciglio del bacino irriguo a sud;
- 20 m dal tubo di adduzione al bacino tra i comparti 3 e 4;
- 20 m da Via Martiri Artoli;
- 20 m dai n° 8 sostegni della linea telefonica;
- 20 m dalla linea elettrica interrata;
- 20 m dagli edifici abitati.

Rispetto all'edificio di proprietà Solignani Armando, recentemente restaurato ed ora abitato, si manterranno le seguenti distanze:

- circa 24,5 m dall'edificio, superiori ai 20 m previsti dagli artt. 104 del D.P.R. 128/59 e 46 delle NTA del PAE 2009,
- 14 m, corrispondenti alla profondità di scavo, dal confine di proprietà.

Lo studio acustico eseguito secondo quanto definito nell'Accordo 2013 ha infatti mostrato che lo scavo eseguito con gli accorgimenti necessari (in trincea e con apposito argine di mitigazione) alla distanza di 30-25 m dall'edificio e quindi a ridosso del previsto dell'argine di mitigazione, non incrementa significativamente l'impatto acustico sul recettore (cfr. fasc. 2 "Individuazione e valutazione degli impatti ambientali connessi al progetto di cava - Descrizione dell'ambiente di riferimento e fattori sinergici").

Si evidenzia inoltre che gli alberi individuati dal PRG di San Cesario sul Panaro in prossimità dell'area di scavo (cfr. § 3) e le relative zone di rispetto rientrano nelle distanze che verranno comunque mantenute dagli edifici e dalle proprietà altrui, pertanto non costituiscono un vincolo per l'attività estrattiva.

Al fine di consentire l'escavazione dei quantitativi massimi estraibili previsti nel Polo n° 9 e così come stabilito nell'Accordo 2013, è intenzione della ditta esercente richiedere l'autorizzazione in deroga di avvicinamento, ai sensi dell'art. 105 del suddetto D.P.R. n° 128/59, per tutte le infrastrutture interferenti con lo scavo, in particolare:

- Comune di San Cesario sul Panaro, per l'avvicinamento a Via Martiri Artioli, al bacino irriguo ed al condotto adduttore che lo collega al Canale Torbido;
- ENEL Distribuzione S.p.A., ente gestore delle linee elettriche di media tensione (MT);
- Telecom Italia S.p.A., ente gestore della linea telefonica.

Nella successiva tabella 8 sono elencate le infrastrutture interferenti con gli scavi e per ciascuna di esse sono riportate le distanze di avvicinamento e le superfici da derogare, nonché l'ente gestore e/o proprietario dell'infrastruttura.

INFRASTRUTTURA	DIST. IN DEROGA DA CIGLIO SCAVO (m)	SUPERFICIE IN DEROGA (mq)	LOTTO DI INTERVENTO	ENTE GESTORE	
Bacino irriguo <sup>(1)</sup>	3	468	1-2	Comune San Cesario s/P	
Condotto adduttore	8	606	3, 4, 5	Comune San Cesario s/P	
Via Martiri Artioli	10	2'530	1-2, 3	Comune San Cesario s/P	
Linea telefonica palo 2	11,5	262	1651 (2)	1-2	Telecom Italia SpA
Linea telefonica palo 3	11,5	300		1-2	Telecom Italia SpA
Linea telefonica palo 4	11,5	300		1-2	Telecom Italia SpA
Linea telefonica palo 5	11,5	300		1-2	Telecom Italia SpA
Linea telefonica palo 6	11,5	300		1-2	Telecom Italia SpA
Linea telefonica palo 7	11,5	289		1-2, 3	Telecom Italia SpA
Linea telefonica palo 8	4,5	10		3	Telecom Italia SpA
Linea elettrica interrata	13	3'002		1-2, 3	ENEL Distribuzione SpA
<b>TOTALE <sup>(3)</sup></b>		<b>4'076</b>			

(1) L'avvicinamento sarà a 10 m dal confine di proprietà, come da Accordo 2013; rispetto al ciglio della scarpata del bacino l'avvicinamento massimo sarà pari a circa 17 m;

(2) Area totale in deroga per la linea telefonica, diversa dalla somma delle singole superfici in deroga per i singoli sostegni a causa delle compenetrazioni tra le fasce di rispetto;

(3) Area totale in deroga, le superfici in deroga per la linea telefonica e per la viabilità sono contenute nella fascia di rispetto derogata per la linea elettrica

**Tabella 8.** Infrastrutture interferenti con gli scavi – distanze di deroga

Le aree descritte sono individuate nelle tavole 3 e 4.

Qualora non venisse richiesta o ottenuta l'autorizzazione di deroga di avvicinamento a tutte od anche ad una delle suddette infrastrutture, l'escavazione procederà in pieno rispetto dell'art. 104 del D.P.R. n° 128/59, mantenendo le distanze di legge dalle rispettive infrastrutture non derogate.

Nelle successive tabelle 9.1 e 9.2 è riportata la quantificazione dei materiali sottesi dalle aree in deroga e di quelli privi di vincoli.

DEFINIZIONI		Unità	Aree in deroga					Totale
			Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3	Lotto 4	Lotto 5	
a)	Superficie area scavo	m <sup>2</sup>	1642,5	1642,5	250	414	127	<b>4'076</b>
b)	Volume scavo complessivo	mc	24.584	24.584	2.779	5.986	1.199	<b>59'132</b>
c)	Volume cappellaccio (1,96 m)	mc	3.219	3.219	490	811	249	<b>7'989</b>
d)	Volume materiale ghiaioso (b-c)	mc	21.365	21.365	2.289	5.175	950	<b>51'143</b>
e)	Volume scarto e/o sterile in banco (15%)	mc	3.205	3.205	343	776	143	<b>7'671</b>
f)	<b>Volume ghiaia utile commercializzabile (I<sub>a</sub>) (d-e)</b>	mc	<b>18.160</b>	<b>18.160</b>	<b>1.946</b>	<b>4.399</b>	<b>808</b>	<b>43'472</b>

DEFINIZIONI		Unità	Aree non soggette a deroga					Totale
			Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3	Lotto 4	Lotto 5	
a)	Superficie area scavo	m <sup>2</sup>	31'773.5*	31'773.5*	14.348	14.102	4.899	<b>96'896**</b>
b)	Volume scavo complessivo	mc	182.163	182.163	189.841	186.734	62.280	<b>803'181</b>
c)	Volume cappellaccio (1,96 m)	mc	15.784	15.784	28.105	27.623	9.596	<b>96'891</b>
d)	Volume materiale ghiaioso (b-c)	mc	166.380	166.380	161.736	159.111	52.684	<b>706'280</b>
e)	Volume scarto e/o sterile in banco (15%)	mc	24.957	24.957	24.260	23.867	7.903	<b>105'944</b>
f)	<b>Volume ghiaia utile commercializzabile (I<sub>a</sub>) (d-e)</b>	mc	141.422	141.422	137.476	135.244	44.782	<b>600'346</b>

\*Area di scavo in ampliamento 8'059 m<sup>2</sup>

\*\*Area di scavo in ampliamento 49'467 m<sup>2</sup>

**Tabella 9.** Aree e volumi soggetti e non a deroghe

Nel presente elaborato e nelle tavole, i dati e le considerazioni di progetto fanno riferimento sempre all'ipotesi di deroga di avvicinamento concessa, che contempla i quantitativi massimi estraibili.

## 5. MODALITÀ DI INTERVENTO

### 5.1 OPERE PRELIMINARI (TAV. 3-5)

Come descritto nel § 3.1, a servizio della cava Ponte Rosso esistente sono già state realizzate diverse opere preliminari di mitigazione ed urbanizzazione che risultano propedeutiche alla realizzazione dell'intervento in progetto:

- il cancello di chiusura corredato di cartello identificatore,
- l'impianto di pesa con annesso box prefabbricato, che potrà essere impiegato nelle prime fasi di coltivazione,
- la recinzione sui lati nord e sud lungo tutta l'estensione della cava Ponte Rosso,
- il piezometro di monitoraggio denominato 1 all'interno della proprietà Granulati Donnini, oltre ad altri pozzetti messi in opera nell'ambito del Polo n° 9 (Fig. 8).
- il ricollocamento di una linea elettrica di MT che ha assunto l'attuale posizione lungo Via Martiri Artioli a seguito di spostamento ed interrimento.

Di seguito si elencano gli interventi necessari alla prosecuzione dell'attività estrattiva.

Le nuove aree di scavo verranno individuate mediante picchettamento dei lotti.

Sarà aggiornato il cartello identificatore con i nuovi estremi autorizzativi; dovranno essere specificati il comune di competenza, la denominazione della cava ed il tipo di materiale estratto, il nome della ditta esercente, il nome ed il recapito telefonico del direttore dei lavori e del sorvegliante, gli estremi dell'atto autorizzativo e la scadenza dell'autorizzazione convenzionata.

Il terrapieno di mitigazione lungo Via Martiri Artioli presenta già carattere definitivo, essendo sagomato nel rispetto delle prescrizioni morfologiche, rinverdito e corredato da idoneo impianto di irrigazione, ma sarà oggetto di ricollocamento entro la fascia di rispetto di 10 m in avvicinamento Via Martiri Artioli in seguito all'ottenimento della relativa deroga, al fine di sfruttare completamente le potenzialità estrattive del comparto 2; il nuovo argine, interrotto solo in corrispondenza dell'accesso alla cava, sarà prolungato attorno ai fabbricati di proprietà Solignani Armando; per una lunghezza totale di circa 361 m, avrà un'altezza pari a 2,5 m lungo la strada e a 3 m in corrispondenza degli edifici, una larghezza alla base di circa 6,5 m e alla testa di circa 0,5 m. Lungo Via Martiri Artioli ed in prossimità dell'edificio Solignani, il terrapieno avrà carattere definitivo, dovendo esercitare la sua funzione mitigativa anche durante le previste attività dell'impianto di trasformazione degli inerti, e verrà adeguatamente piantumato al fine di creare

una barriera vegetale e dotato di impianto di irrigazione a goccia (cfr. fasc. 4 "Relazione agrovegetazionale").

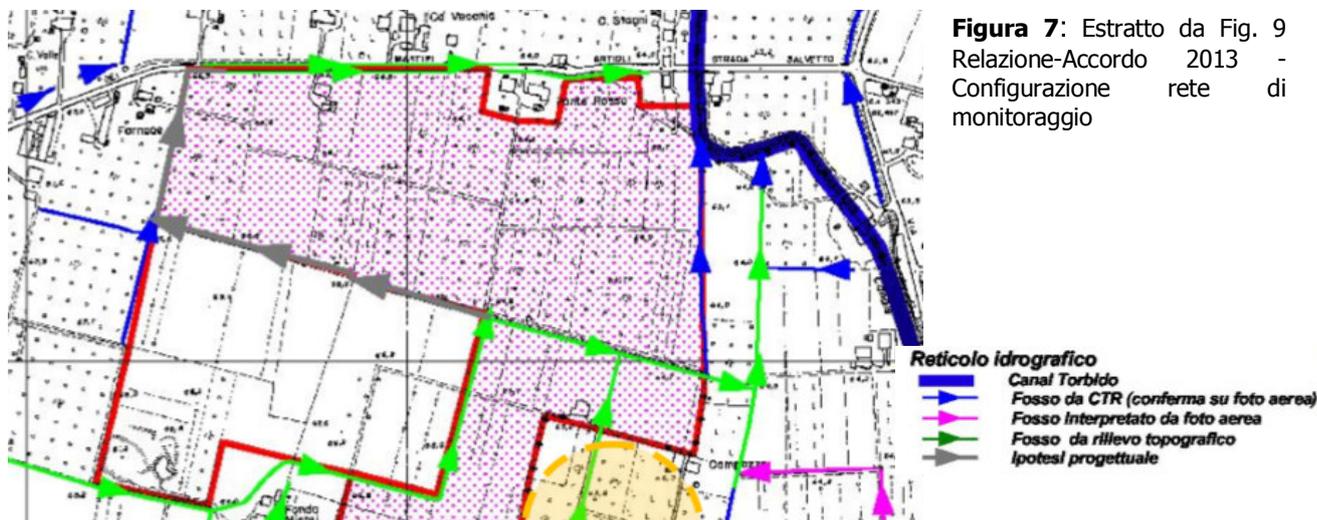
In continuità con il precedente, sarà realizzato un nuovo argine di mitigazione, avente larghezza alla base di 4,0 m e in testa di circa 0,5 m, attorno all'area di stoccaggio dei materiali terrosi (circa 424 m); tale terrapieno per un breve tratto a nord (circa 50 m) sarà in fronte all'edificio Granulati Donnini, dove avrà un'altezza pari a 3 m e potrà essere realizzato in terra armata. L'azione mitigativa dell'argine, alto circa 1,5 m lungo tutto il lato orientale, sarà incrementata dalla collocazione del materiale terroso stoccato a partire dai bordi dell'area di stoccaggio per un'altezza pari a 2.5 m (cfr. fasc. 2 "Individuazione e valutazione degli impatti ambientali connessi al progetto di cava - Descrizione dell'ambiente di riferimento e fattori sinergici"). Lungo la parte più orientale del lato sud l'arginello garantirà la mitigazione degli impatti nelle aree interne al Polo attualmente escluse dalle previsioni estrattive. Il terrapieno confinerà quasi completamente con residue proprietà della ditta esercente ed avrà carattere provvisorio, dovendo essere nuovamente ricollocato nella prossima fase autorizzativa, pertanto non sarà rinverdito. Il ricollocamento dell'argine attualmente esistente ad est degli scavi potrà avvenire contestualmente all'inizio delle attività di scavo in ampliamento verso est.

La recinzione esistente a nord sarà prolungata dal punto in cui si interrompe (a ovest della proprietà Solignani) a contorno degli edifici presenti, lungo il lato ad est dell'area di intervento, attorno all'area destinata allo stoccaggio dei terreni (lunghezza complessiva 735 m), fino a raccorderla con quella esistente al confine con il bacino irriguo. Per i primi 145 m, in fronte agli edifici, la recinzione sarà realizzata con pali e rete metallica aventi un'altezza minima di 1.5 m e recherà cartelli monitori ogni 40 m e sarà sollevata da terra per circa 0.20 m, in modo da consentire il passaggio della selvaggina, mentre avrà carattere provvisorio nel tratto adiacente all'area di stoccaggio, confinante con ambiti interni al Polo n° 9 in cui si prevedono future attività estrattive.

Internamente alla nuova recinzione, lungo i lati nord ed est sarà realizzato il fosso di guardia, con deflusso secondo l'appoderamento sudsudovest-nordnorddest fino al raccordo con il fossato stradale lungo Via Martiri Artioli a nord; esso sarà scavato a cielo aperto a sezione obbligata trapezoidale con dimensioni di circa (60+30)x60 cm per una lunghezza di circa 540 m.

La fascia di separazione tra il comparto 1, che ospita il bacino idrico, ed il comparto 2, ospiterà un arginello di mitigazione alto 1.5 m; il terrapieno, lungo circa 344 m avrà carattere definitivo in quanto previsto a mitigazione degli impatti indotti dall'impianto di trasformazione degli inerti che occuperà il comparto 2, e sarà soggetto ad interventi di rivegetazione (cfr. fasc. 4 "Relazione agrovegetazionale").

Al piede dell'arginello sarà realizzato un fosso di guardia (344 m) che consentirà il convoglio delle acque raccolte nel collettore da realizzare sul confine del Polo ad ovest del comparto 2 (competenza Sincave S.r.l.) e nel fosso già presente lungo il confine tra i comparti 3 e 4 a sud dell'area di intervento (Fig.7, Tav.3).



**Figura 7:** Estratto da Fig. 9 Relazione-Accordo 2013 - Configurazione rete di monitoraggio

Per la realizzazione degli argini di mitigazione sarà impiegato un quantitativo di materiale terroso derivante dalla coltivazione pari a circa 5'653 m<sup>3</sup>, di cui 4'237 m<sup>3</sup> per la formazione di terrapieni definitivi.

Data la prevista contemporaneità dei lavori, urgenti anche in previsione dell'accoglimento del nuovo impianto di trasformazione degli inerti nel comparto 2, non si prevedono recinzioni né altre opere di mitigazione al confine con la cava Fornace ad ovest.

Come previsto nell'Accordo 2013 sulla base delle prescrizioni ARPA riportate nell'allegato 1 alle NTA del PAE 2009 e dello Studio idrogeologico prodotto dal Comune di San Cesario sul Panaro ed allegato all'accordo stesso, l'esistente rete di monitoraggio delle acque dovrà essere integrata con la realizzazione ex novo di n°3 ulteriori piezometri di controllo e monitoraggio delle acque sotterranee, due dei quali, denominati 1BIS (per l'acquifero freatico) ed 8 (per gli acquiferi freatico ed in pressione), all'interno dell'area di proprietà Granulati Donnini S.p.A. posti a valle idrogeologica del Polo n° 9 (Fig. 8).

La rete di monitoraggio, integrata e monitorata in modo coordinato a livello di Polo, verrà utilizzata anche per il controllo delle falde durante l'attività di frantumazione previste nel comparto 2, così come definito nell'Accordo 2013 (cfr. § 5.1.1).

Preventivamente all'inizio dei lavori di escavazione sarà necessario provvedere al ricolloccamento del materiale terroso derivante dai precedenti interventi estrattivi autorizzati

attualmente stoccato nelle aree a piano campagna a sud e ad est della cava e in alcune zone del fondo cava (126'685 m<sup>3</sup>); parte del quantitativo totale è attualmente disposta a formare i terrapieni a nord e ad est dell'area della cava Ponte Rosso, anch'essi oggetto di ricollocamento.

Il materiale terroso potrà essere stoccato nelle apposite aree di deposito, individuate nella parte orientale dell'area di intervento, a piano campagna, o in posizione propedeutica alla realizzazione dei ripristini previsti, che avverranno anche contestualmente all'escavazione. In particolare si progetta di movimentare il terreno stoccato a sud dapprima per la realizzazione dell'argine in fronte al comparto 1 e poi indirizzandolo sul fondo dello scavo non appena ottenuto il massimo approfondimento; in tal modo potrà essere impiegato, se richiesto nel progetto esecutivo dell'impianto, assieme al materiale già in posizione ed a quello derivante dall'ampiamiento in progetto, per le prime fasi di sistemazione morfologica, che riguarderanno il fondo cava. Il materiale terroso stoccato ad est sarà invece oggetto di riposizionamento nel comparto 3, per la realizzazione del nuovo argine di mitigazione orientale ed a margine dell'area destinata allo scavo in progetto. Una parte del materiale terroso potrà inoltre essere collocata in posizione propedeutica al ritombamento totale dell'area prossima all'accesso e della fascia di rispetto a Via Martiri Artigli, che dovrà avvenire in tempi brevi in quanto necessario anche per l'accoglimento dell'impianto.

Prima di provvedere all'ampiamiento orizzontale degli scavi si provvederà alla rimozione del cappellaccio, da attuarsi, come descritto nell'Accordo 2013, mantenendo separate e ben conservate le componenti "suolo" superficiale, utile per la messa a dimora e/o piantumazione di essenza vegetali, e "sterile", idoneo per riempimenti tal quali e sistemazioni morfologiche, al fine di un loro reimpiego ottimale in fase di ripristino. Successivamente alla movimentazione verrà posto all'interno dell'area di stoccaggio individuata nella parte orientale dell'area di intervento o depositato in prossimità dei fronti di ripristino.

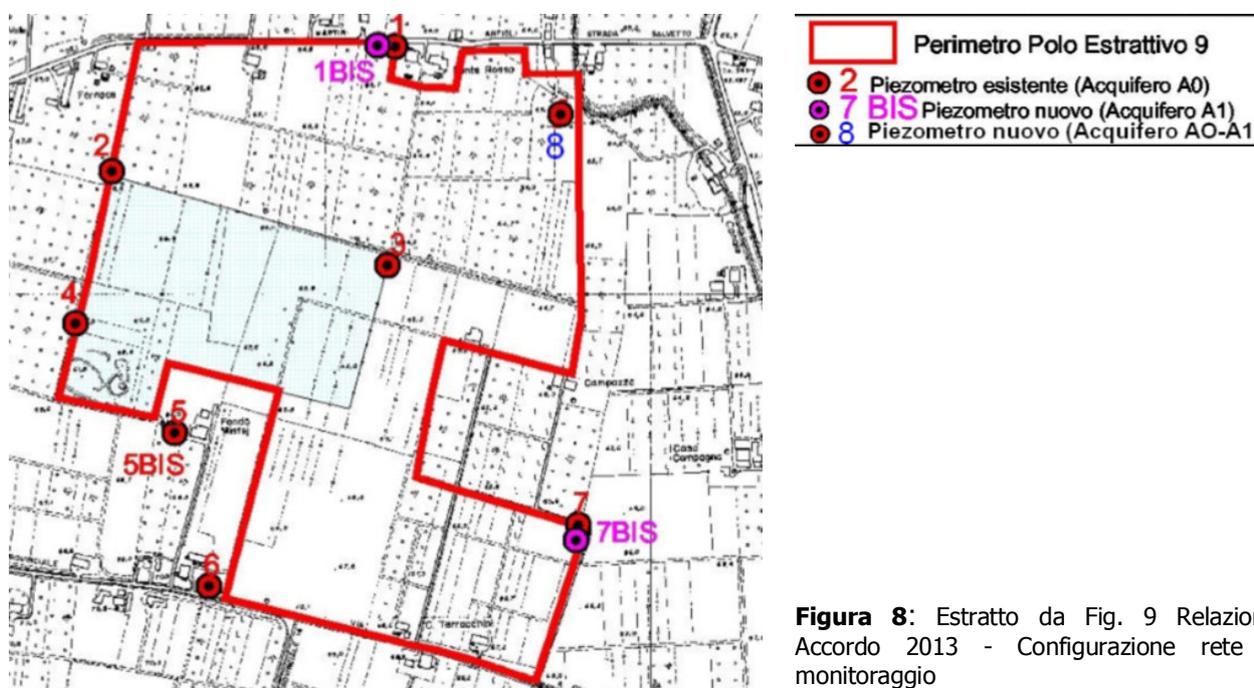
Per quanto riguarda l'accesso al fondo cava, per le prime fasi di coltivazione si potrà utilizzare la rampa esistente. Per il recupero della ghiaia sottesa ed in previsione della destinazione finale dell'area, la rampa verrà riposizionata, in fase esecutiva e di sistemazione finale, nella zona occidentale del comparto 2, quasi interamente all'interno della proprietà Siner cave S.r.l..

All'interno della cava, la viabilità "bianca" sarà sottoposta a frequenti bagnature con autocisterne al fine di limitare la produzione e diffusione delle polveri, in particolare nel periodo estivo (cfr. fasc. 2 "Individuazione e valutazione degli impatti ambientali connessi al progetto di cava - Descrizione dell'ambiente di riferimento e fattori sinergici").

### 5.1.1 MONITORAGGI

Per la definizione nel dettaglio dei monitoraggi da attivare a servizio dell'attività di cava si rimanda al fasc. 2 "Individuazione e valutazione degli impatti ambientali connessi al progetto di cava - Descrizione dell'ambiente di riferimento e fattori sinergici".

Come previsto nell'Accordo 2013 sulla base delle prescrizioni ARPA riportate nell'allegato 1 alle NTA del PAE 2009 e dello studio idrogeologico prodotto dal Comune di san Cesario sul Panaro ed allegato all'accordo stesso, il controllo delle acque sotterranee avverrà attraverso la rete di monitoraggio costituita dai piezometri individuati nella seguente figura e con le modalità sintetizzate nella successiva tabella; tale rete è da considerarsi "integrata" a beneficio di tutte le attività che verranno messe in essere all'interno del Polo 9, sia di cava sia di frantoio.



**Figura 8:** Estratto da Fig. 9 Relazione- Accordo 2013 - Configurazione rete di monitoraggio

MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE DURANTE L'ATTIVITÀ DI CAVA			
TIPOLOGIA PIEZOMETRO	PARAMETRI E FREQUENZA DI INDAGINE		
	LIVELLO FALDA	PARAMETRI FISICI (1)	MONITORAGGIO IDROCHIMICO (2)
VALLE	MENSILE	MENSILE	SEMESTRALE
MONTE	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE

**Note**

- (1) Parametri fisici considerati: conducibilità, pH, potenziale Redox, temperatura, ossigeno disciolto.
- (2) Nel caso in cui i parametri fisici mostrino valori anomali, la frequenza di monitoraggio idrochimico può diventare trimestrale o mensile.



MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE DA FINE ATTIVITÀ DI CAVA FINO A COLLAUDO			
TIPOLOGIA PIEZOMETRO	PARAMETRI E FREQUENZA DI INDAGINE		
	LIVELLO FALDA	PARAMETRI FISICI (1)	MONITORAGGIO IDROCHIMICO (2)
VALLE	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
MONTE	MENSILE	SEMESTRALE	SEMESTRALE

#### Note

(1) Parametri fisici considerati: conducibilità, pH, potenziale Redox, temperatura, ossigeno disciolto.

(2) Nel caso in cui i parametri fisici mostrino valori anomali, la frequenza di monitoraggio idrochimico può diventare trimestrale o mensile.

**Tabella 10.** Piano di monitoraggio delle acque sotterranee.

Le acque superficiali esterne all'area di cava saranno mantenute nella loro sede e separate da quelle interne mediante il sistema perimetrale di fossi di guardia ed interventi di micromodifica del reticolo minore di scolo.

Per quanto riguarda le acque superficiali interne, di pioggia e da eventuali esuberanti derivanti dal sistema di lavaggio delle ghiaie quando entrerà in funzione il frantoio, si provvederà al loro totale recupero mediante l'ausilio di vasche di stoccaggio come descritto nel relativo progetto. Nel caso effettivo di esuberanti, e quindi della necessità di conferirli al sistema di scolo superficiale, le acque dovranno essere preventivamente esaminate per verificare che le caratteristiche fisico-chimiche siano idonee alla immissione in acque superficiali. Ciò sarà possibile mediante la realizzazione di idonei pozzetti, accessibili anche agli Enti di controllo, per le verifiche periodiche delle acque delle vasche di raccolta e di quelle di eventuale immissione in superficie; tale sistema di monitoraggio dovrà essere dettagliato nel progetto dell'impianto.

Per il controllo del rumore e delle polveri, saranno messe in atto misure di mitigazione già descritte ed ogni mezzo e macchina operatrice (conformi al D.Lgs. n° 26 del 04/09/2002, sia come singola sorgente sonora che come sorgente complessiva) sarà sottoposto a:

- controllo annuale dei gas di scarico e del buon funzionamento del motore dei mezzi;
- controllo dell'integrità strutturale del sistema di scarico;
- controllo sui silenziatori e della rumorosità.

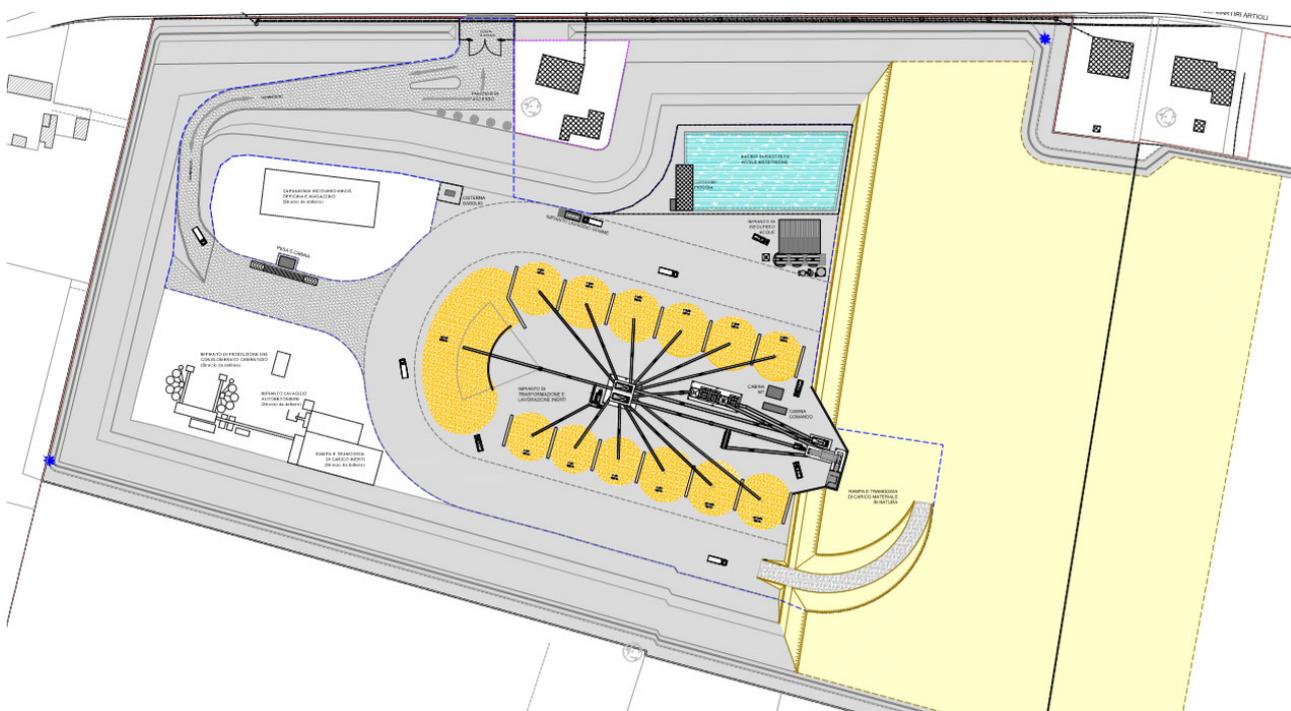
Saranno eseguite due campagne di monitoraggio, per mezzo di sistemi mobili, della durata di una settimana ciascuna (una durante la stagione invernale e l'altra durante la stagione estiva):

- per il controllo dei livelli di concentrazione delle polveri totali, dei PM10 e degli ioni NO2 (secondo modalità che saranno concordate con le Autorità competenti);
- per il controllo della rumorosità indotta dagli impianti e dal traffico sui recettori ritenuti maggiormente rappresentativi (in accordo con le Autorità competenti) con rilevazione di LAeq, livelli statistici e analisi spettrale, registrati con frequenza minima di 1 minuto.

Qualora le analisi diano valori costanti per due anni consecutivi, potrà variare la cadenza temporale sopra esposta, come pure la qualità dei monitoraggi stessi, da comunicare agli enti preposti al controllo.

## 5.2 FASE DI ESCAVAZIONE (TAV. 4-5)

Anche in considerazione della necessità ed urgenza del ricollocamento dei frantoi attualmente ubicati nel Polo n° 8, avranno la precedenza le attività estrattive volte all'esaurimento delle potenzialità estrattive nell'area destinata al posizionamento del nuovo impianto di trasformazione degli inerti (lotti 1 e 2); tale ricollocamento ridurrà inoltre gli impatti ambientali ascrivibili all'attività di cava in progetto.



**Figura 9:** Planimetria generale del nuovo frantoio San Cesario – Ipotesi di realizzazione

Si evidenzia che al termine della sistemazione morfologica l'intera area di cava coincidente con il comparto 2, sarà destinata all'accoglimento dell'impianto.

Poiché anche l'adiacente cava Fornace è destinata all'urgente ricollocamento del frantoio, si assume che l'escavazione nell'area di proprietà Siner cave S.r.l. avvenga simultaneamente all'attività estrattiva sui lotti 1 e 2 nella cava Ponte Rosso 2013.

Preliminarmente all'avvio dell'attività estrattiva vera e propria dovranno essere realizzate le necessarie opere preliminari elencate nel § 5.1.

Si specifica a tale proposito che per le prime fasi di escavazione sono funzionali gli schermi già esistenti a nord e ad est della cava Ponte Rosso; pertanto la ricollocazione del terrapieno a nord avverrà contestualmente alla coltivazione della fascia di rispetto alla Via Martiri Artioli, mentre le nuove opere di mitigazione lungo il margine orientale dell'area di intervento saranno realizzate preliminarmente all'avanzamento del fronte di scavo verso est.

Allo stesso modo la gestione degli stoccaggi di materiale terroso presenti in cava avverrà, come anticipato nel § 5.1, al fine di limitare le attività di movimentazione e di iniziare dapprima le operazioni di sistemazione morfologica dell'area di insediamento dell'impianto.

In funzione delle diverse destinazioni d'uso e degli interventi da attuare nell'area in oggetto, la coltivazione della cava dovrà seguire una sequenza di scavo dettata dalle esigenze di volta in volta cogenti. In particolare si evidenzia che nelle prime annualità si pianifica una maggiore rapidità di escavazione per consentire la predisposizione dell'area all'accoglimento dell'impianto; non necessariamente tutto il materiale utile estratto verrà destinato all'esterno.

La sequenza di scavo sarà articolata in n. 5 lotti annuali. I lotti 1 e 2 non sono distinti graficamente in tavola 4 in quanto, come anticipato, la loro coltivazione sarà gestita spazialmente in modo contestuale alle opere di installazione dell'impianto.

Le fasi di cui sopra avranno sempre inizio con lo scotico e/o rimozione del cappellaccio nelle aree in ampliamento, tale operazione seguirà ove necessario la rimozione del materiale terroso derivante dalle precedenti fasi estrattive; il materiale rimosso potrà essere stoccato nelle aree di deposito nel settore orientale della cava o in zone predisposte al fine del suo reimpiego, in prossimità dei fronti in ripristino (delle scarpate, del fondo scavo o delle aree da tombare a piano campagna).

L'operazione di scotico potrà avvenire anche per porzioni inferiori alla dimensione del lotto di volta in volta interessato e sarà effettuata con l'utilizzo di un escavatore a benna liscia.

In merito alla metodologia di escavazione, si prevede l'impiego di una strategia particolare in corrispondenza del recettore maggiormente sensibile per quanto riguarda l'impatto acustico. E' previsto infatti l'avvicinamento fino a circa 24,5 m dall'edificio abitato di proprietà Solignani, in corrispondenza della distanza di 14 m dal limite del Polo n. 9; come descritto nel fasc. 2 "Individuazione e valutazione degli impatti ambientali connessi al progetto di cava - Descrizione dell'ambiente di riferimento e fattori sinergici" si attueranno tutti gli accorgimenti per limitare la pressione sonora indotta sullo stesso. In particolare si procederà, sempre internamente all'argine di mitigazione adeguatamente piantumato, con una strategia di scavo in avvicinamento su piano ribassato di circa 5 m per i 60 m più prossimi al fabbricato, in modo da limitare l'impatto sul recettore e da rispettare i limiti acustici dettati dalla normativa vigente.

### Lotti 1 e 2

In attesa delle deroghe di avvicinamento (cfr. § 4.7) si potrà procedere agli interventi estrattivi nelle zone prive di vincoli entro l'area di insediamento dell'impianto:

- approfondimento degli scavi fino al raggiungimento della profondità di circa 14.0 m all'interno dell'area depressa;
- ampliamento rispettivamente verso nord fino a 20 m da Via Martiri Artiglioli, verso sud fino a 20 m dal bacino e verso est fino alla completa estrazione del materiale sotteso dall'area di insediamento dell'impianto (previa rimozione materiale terroso stoccato e del cappellaccio come di seguito descritto).

Ottenute le deroghe di avvicinamento a 10 m dal bacino irriguo, a 10 m dalla Via Martiri Artiglioli ed a 10 m dalle linee Telecom e MT, si procederà alla escavazione delle relative fasce di rispetto (cfr. § 4.7), per ottenere il completo esaurimento delle potenzialità estrattive nell'area destinata all'impianto.

Si evidenzia che la coltivazione dei lotti 1 e 2 comprende l'escavazione dell'attuale rampa di accesso in ghiaia e dell'area di accesso a piano campagna, che pertanto dovranno essere ricostituite con l'impiego di materiale terroso; la rampa definitiva di accesso al fondo cava è prevista nella porzione occidentale del comparto 2 entro la cava Fornace.

### Lotti 3, 4 e 5

Il fronte di scavo proseguirà poi verso est fino al completo esaurimento del comparto 2 ed all'interno del comparto 3.

Sarà richiesta l'autorizzazione allo scavo in deroga della fascia di rispetto al tubo adduttore al bacino irriguo posto alla profondità di 4 m tra i comparti 3 e 4.

Si evidenzia inoltre che sarà interessato dagli scavi anche il pozzo ad uso irriguo censito al mappale 88 del Catasto Terreni del Comune di San Cesario sul Panaro, che dovrà, una volta raggiunto dagli scavi, essere idoneamente tombato a norma di legge e demolito.

In fase operativa la coltivazione avverrà generalmente con un angolo di scavo di circa 60°, secondo due o tre "passate" di altezza pari a 5-8 m, separate da 1-2 banche orizzontali di larghezza tale da garantire la sicurezza dei mezzi e dei lavoratori, sino alla profondità massima di scavo prevista.

Lungo i limiti di cava, il profilo di fine scavo sarà formato da due scarpate aventi inclinazione di 45° separate da una banca larga almeno 3.0 m collocata alla profondità di -8 m dal piano campagna.

Le quote altimetriche di fondo scavo varieranno in funzione dell'andamento morfologico del piano campagna e del sottostante profilo della falda; generalmente il piano di cava avrà pendenza verso nordnorddest e si attesterà a quote comprese tra 50.1 e 53.3 m s.l.m.. (Tav. 4).

La viabilità interna alla cava, a cui si accede da nord attraverso il cancello lungo Via Martiri Artioli, sarà comunque garantita da piste e rampe provvisorie che seguiranno l'evoluzione degli scavi e saranno dismesse una volta completate le operazioni di scavo e ripristino. La rampa finale in terra, che garantirà l'accesso al fondo cava anche durante il periodo di attività dell'impianto, sarà ubicata a nordovest entro l'adiacente proprietà Sinercave S.r.l. (cava Fornace); per consentire l'accesso alla rampa e mantenere un idoneo spazio di manovra e servizio a piano campagna si prevede un ritombamento completo dell'area che attualmente ospita la pesa fino alla rampa stessa (cfr. § 5.3).

Durante l'attività estrattiva verranno sempre attuati tutti gli interventi idonei a garantire la stabilità dei fronti di scavo e di sistemazione e la sicurezza degli operatori di cava addetti alle operazioni di scavo, di carico e scarico e di trasporto del materiale, secondo le norme di polizia mineraria.

### **5.3 FASE DI RISISTEMAZIONE (TAV. 5-6-7-8)**

Per l'intero comparto 2 è previsto nel PAE 2009 un recupero a "zona produttiva per impianti di trasformazione materiali lapidei".

Per il comparto 3 la destinazione finale individuata è a "zona agricolo-vegetazionale", ma è consentito, limitatamente alla durata dell'impianto nel comparto 2, l'impiego dell'area al servizio del frantoio per le attività di stoccaggio temporaneo dei materiali lavorati e per la realizzazione delle vasche di sedimentazione dei limi di lavaggio delle ghiaie e delle vasche di raccolta delle acque meteoriche, così come stabilito nell'Accordo 2013.

Le attività di ripristino nell'area saranno pertanto volte alla preparazione della stessa per l'accoglimento dell'impianto di frantumazione degli inerti, che sostituirà i due frantoi di proprietà della ditta Granulati Donnini S.p.A. attualmente ubicati nel Polo n° 8 lungo il Fiume Panaro. Lo spostamento delle attività produttive all'interno del comparto 2 è previsto indicativamente entro il secondo anno di attività della cava, precisamente entro un anno dal rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione dell'impianto di frantumazione a condizione che siano passati almeno sei mesi dal rilascio dell'autorizzazione estrattiva del comparto 2 (cfr. § 2.9.2 punto i) dell'Accordo 2013).

Le attività di sistemazione morfologica nell'area di insediamento dell'impianto, così come nella adiacente cava Fornace, dovranno pertanto essere eseguite contemporaneamente alla realizzazione del nuovo frantoio.

Nella rimanente porzione dell'area, costituita dalla parte orientale del comparto 2 e dal comparto 3, le operazioni di sistemazione avverranno con le stesse modalità, ma potranno essere gestite con cadenze temporali meno rigide.

Saranno adottate soluzioni atte alla realizzazione di un sito idoneo alla collocazione degli impianti di lavorazione, soprattutto dal punto di vista della tutela degli acquiferi sotterranei, ed alla mitigazione degli impatti ambientali indotti dall'escavazione prima e dall'attività di trasformazione poi, mediante processi di rinaturalizzazione dove possibile, in particolare sulle scarpate e sugli argini di mitigazione.

Si evidenzia che, per quanto riguarda il comparto 2, il progetto esecutivo relativo all'impianto costituirà il riferimento definitivo per il ripristino, in particolare del fondo cava.

Il fondo ed il contenimento perimetrale delle scarpate dovranno essere impermeabilizzati mediante la posa di materiali tali da assicurare le condizioni di acquifero protetto per le falde sottostanti (grado di protezione pari a 30 anni).

La definizione puntuale del pacchetto impermeabilizzante effettivo del fondo cava sarà come detto oggetto del progetto esecutivo dell'impianto.

Nella presente fase progettuale si prevede, per completezza ed al fine di definire le modalità alternative di rilascio dell'area di cava nel caso non venisse realizzato il frantoio San Cesario, il ritombamento del fondo mediante la stesura di materiali terrosi derivanti dalla coltivazione fino al raggiungimento di uno spessore pari a circa 0.5 m (Tav. 6). Le quote di ripristino del fondo cava variano tra 50.6 m e 53.5 m s.l.m., con andamento sudovest-nordest. Per la sistemazione dello stesso si prevede l'utilizzo dei materiali terrosi stoccati (cappellaccio e sterili) per un totale di circa 33'002 m<sup>3</sup> (Tab. 7).

La fascia di rispetto alla Via Martiri Artioli, sarà ritombata a piano campagna fino a una distanza pari a 20 m dalla strada, come definito in fase di Accordo 2013, per una larghezza di circa 10 m, con l'impiego di circa 31'000 m<sup>3</sup> di materiale terroso (Tab. 7).

L'area prossima all'ingresso, che attualmente ospita la pesa, sarà oggetto di escavazione e dovrà essere ripristinata mediante un ritombamento completo (fino a piano campagna), per consentire l'accesso all'area di cava ed alla futura rampa di accesso al fondo cava ed all'impianto, che sarà principalmente realizzata all'interno dell'adiacente cava Fornace. In continuità con le aree adiacenti attorno agli edifici, che saranno a loro volta riconvertiti a servizio dell'impianto, la

porzione di cava ritombata costituirà un'area di servizio e manovra per il frantoio; per la sua sistemazione saranno necessari circa 17'514 m<sup>3</sup> (Tab. 7).

Le scarpate saranno sistemate tramite terreno naturale (cappellaccio e spurghi), ed avranno una inclinazione pari a 30° con una banca larga 5 m alla profondità di 8 m dal piano campagna; il materiale necessario, pari a circa 90'080 m<sup>3</sup> (Tab. 7), verrà steso a strati e compattato per conferire stabilità alla scarpata, aumentata anche dalla presenza della banca intermedia. Il fronte di scavo verso est e verso sud nel tratto confinante con il comparto 4 potrà essere lasciato attivo (circa 23'500 m<sup>3</sup>), a differenza di tutte le altre scarpate, destinate ad interventi di sistemazione morfologica e vegetazionale, in previsione dell'attuazione della seconda fase di pianificazione decennale del PIAE-PAE 2009; nel presente progetto vengono computate e descritte le operazioni necessarie al ripristino di tali fronti al fine di fornire il quadro completo delle attività necessarie per un eventuale rilascio della cava.

Il fabbisogno di materiale terroso per i ripristini morfologici, complessivamente pari a 171'596 m<sup>3</sup> (Tab. 7), è ampiamente coperto dai terreni di copertura e dagli sterili derivanti dall'escavazione o già presenti in cava (Tab. 6).

I terrapieni perimetrali verranno mantenuti anche al termine dell'esercizio della cava in quanto risulteranno funzionali alla mitigazione degli impatti indotti dall'impianto.

Per quanto riguarda il ripristino vegetazionale, per la cui descrizione dettagliata si rimanda al fascicolo 4 "Relazione agrovegetazionale", gli interventi principali riguarderanno la realizzazione di fasce perimetrali di vegetazione autoctona e congruente con i caratteri fisico-morfologici dell'ambiente di cava, disposte in modo da assicurare un isolamento percettivo ed acustico e da garantire il contenimento delle polveri, sulle scarpate (nord 430 m e sud 340 m) e sugli argini perimetrali definitivi (nord 390 m e sud 345 m):

- sull'argine nord eventualmente oggetto di ricollocamento si reimplanteranno, ove possibile, le essenze già presenti;
- sui nuovi argini perimetrali definitivi a nord e a sud saranno realizzati filari alberati ad azione schermante mediante l'impianto di esemplari di gelso bianco;
- l'argine a mitigazione dell'area di stoccaggio sarà soltanto inerbito dato il suo carattere temporaneo;
- le scarpate saranno rivegetate con una copertura erbaceo-arbustiva costituita da quattro cordonate con talee di salice e piante arbustive, intervallate da un filare composto di ciliegi e aceri posto sulla banca orizzontale intermedia.

Si progetta inoltre, per completezza, un ripristino vegetazionale di tipo "leggero" a zona prativa sul fondo cava (circa 67'313 m<sup>2</sup>) e sulla eventuale scarpata orientale nel caso in cui il ricollocamento degli impianti di trasformazione di cui sopra non avvenisse o subisse slittamenti temporali rispetto alle previsioni.

Così come definito nel fascicolo 3 allegato alla Relazione-Accordo 2013, le aree destinate a rinverdimento-piantumazione (fasce di mitigazione e scarpate) concorreranno al soddisfacimento, di cui all'art. 3 comma 6 lett. d) del PIAE vigente, delle quote (50%) delle aree estrattive di pianura da destinare ad uso naturalistico nonché delle quote (40%) di queste ultime sulle quali realizzare dei boschi.

In riferimento all'inserimento dell'area nella rete ecologica provinciale ed in particolare alla presenza del corridoio ecologico di cui al § 3, si attueranno misure di ripristino atte a mantenere l'interscambio dei flussi biologici, quali scarpate di ripristino collegate con pendenze dolci al piano campagna ed al fondo cava, rinverdimento perimetrale all'area di intervento e delle scarpate stesse, recinzioni costruite in modo da permettere il passaggio della selvaggina.

### **5.3.1 RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE ENTRO L'AREA DI CAVA**

La regimazione delle acque meteoriche nel comparto 2 sarà dettagliata nella progettazione dell'impianto assieme alla definizione specifica delle pavimentazioni previste, e non è pertanto oggetto specifico del presente elaborato.

Nel caso non avvenga il previsto trasferimento degli impianti, sul fondo cava sarà realizzata una rete di scolo costituita da un fosso di raccolta delle acque alla base delle scarpate (circa 1000 m), a sezione trapezoidale, avente dimensioni di (60+30)x60 cm e sezione di circa 0,27 m (Tav. 6).

Il fondo cava verrà sistemato con pendenza media verso nordnordest, ove sarà creata una piccola depressione per la raccolta delle acque meteoriche onde evitarne il ristagno in cava e mantenerle lontane dal piede delle scarpate.

### **5.4 FASI DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ESCAVAZIONE E SISTEMAZIONE**

Il progetto prevede una durata dell'intervento di cinque anni; nella seconda metà del quinto anno potrà avere inizio la seconda fase attuativa del PIAE-PAE 2009 così come stabilito nell'Accordo 2013.

Le operazioni di sistemazione delle scarpate dovranno iniziare immediatamente all'ottenimento dei fronti definitivi di fine scavo (nord e sud); le attività di scavo e ripristino propedeutiche all'accoglimento del nuovo impianto nel comparto 2 saranno infatti eseguite urgentemente in modo da garantire la possibilità di trasferimento dei frantoi in tempi brevi.

In seguito al raggiungimento della massima profondità di scavo, sarà possibile procedere al ripristino del fondo ed alla livellazione delle porzioni di cava non interessate dalle movimentazioni e/o attività di cava, secondo quanto sarà definito nella progettazione esecutiva del nuovo frantoio, sfruttando, se richiesto per la realizzazione del fondo dell'area impianto, anche il terreno naturale già stoccato sul bordo meridionale della cava.

All'ottenimento delle scarpate di fine scavo sarà realizzata la sistemazione morfologica delle stesse dapprima nell'area insediamento impianto (lotti 1 e 2) e poi seguendo il fronte in avanzamento verso est.

Se al termine delle attività estrattive non sarà avvenuta la ricollocazione degli impianti di trasformazione dal Polo 8 al Polo 9, come previsto dal PAE, si dovrà procedere alla sistemazione morfologica mediante del fondo cava mediante il suo tombamento parziale, come descritto nel paragrafo precedente ed in variante rispetto alla sistemazione del fondo cava eventualmente oggetto del progetto del nuovo frantoio.

Il completamento di tutte le opere di sistemazione morfologica e vegetazionale ed accessorie dovrà avvenire entro il termine del quinto anno; secondo quanto fissato nell'Accordo 2013, l'autorizzazione del presente progetto consentirà per la seconda metà del quinto anno solo attività di ripristino.

Nella seguente tabella 11 vengono descritte sinteticamente le varie operazioni e/o interventi da effettuarsi annualmente sui lotti.

	<b>OPERE PRELIMINARI</b>	<b>ESCAVAZIONE e MOVIMENTAZIONI</b>	<b>RIPRISTINI</b>
<b>1° ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzazione dell'argine di mitigazione a sud a confine con il comparto 1 e del relativo fosso di guardia impermeabilizzato;</li> <li>• picchettamento lotti 1 e 2;</li> <li>• monitoraggio acque sotterranee;*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lotto 1 – scavo in approfondimento, scotico e scavo nelle aree in ampliamento;</li> <li>• <i>demolizione pesa, cabina di controllo e opere accessorie;</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rinfianco delle scarpate nord e sud;</li> <li>• rivegetazione fascia perimetrale sud;</li> </ul>

<b>2° ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eventuale spostamento materiale terroso residuo stoccato a sud;</li> <li>• rifacimento dell'argine di mitigazione a nord;</li> <li>• monitoraggio acque sotterranee;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eventuale completamento lotto 1 – scotico e scavo;</li> <li>• lotto 2 – scavo in approfondimento, scotico e scavo nelle aree in ampliamento;</li> <li>• <i>demolizione argine di mitigazione a nord</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tombamento a piano campagna della fascia di 10 m a nord</li> <li>• tombamento area attuale pesa e fascia di rispetto a Via Artioli</li> <li>• rinfianco delle scarpate nord e sud;</li> <li>• rivegetazione fascia perimetrale nord;</li> </ul>
<b>3° ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzazione della recinzione, dell'argine di mitigazione, del fosso di guardia a est;</li> <li>• spostamento materiale terroso stoccato a est;</li> <li>• picchettamento lotto 3;</li> <li>• monitoraggio acque sotterranee;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eventuale completamento lotto 2 – scotico e scavo;</li> <li>• Lotto 3 – scotico e scavo</li> <li>• <i>demolizione argine di mitigazione a est</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proseguimento del rinfianco delle scarpate nord e sud di seguito al fronte di scavo</li> <li>• rivegetazione scarpate nord e sud attorno all'area insediamento impianto;</li> <li>• opere accessorie, irrigazioni, e manutenzioni.</li> </ul>
<b>4° ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• picchettamento lotto 4;</li> <li>• monitoraggio acque sotterranee;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eventuale completamento lotto 3 – scotico e scavo;</li> <li>• lotto 4 – scotico e scavo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proseguimento del rinfianco della scarpate nord e sud di seguito al fronte di scavo;</li> </ul>
<b>5° ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• picchettamento lotto 5;</li> <li>• monitoraggio acque sotterranee;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eventuale completamento lotto 4 – scotico e scavo;</li> <li>• lotto 5 – scotico e scavo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sistemazione e livellazione fondo cava se la cava non avrà ancora accolto il nuovo impianto;</li> <li>• manutenzioni e cure colturali alla vegetazione delle scarpate e dei terrapieni.</li> </ul>

N.B. Non si riportano le attività legate all'installazione dell'impianto in quanto esse saranno oggetto specifico della relativa progettazione

\* Nel primo anno verranno inoltre realizzati, nell'ambito della gestione coordinata della rete integrata di monitoraggio tra tutti gli attuatori del Polo n°9, i due nuovi piezometri di controllo, 1BIS e 8 (cfr. § 5.1 e fig. 8)

**Tabella 11.** Fasi di attuazione dell'esercizio di cava.

## 5.5 PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE

Il materiale di estrazione della cava Ponte Rosso 2013 è costituito da ghiaie e sabbie.

I materiali terrosi derivanti dalla coltivazione della cava saranno impiegati per il ripristino dell'area di cava che li ha prodotti.

Il progetto di coltivazione e sistemazione definitivo è corredato dal "Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione" (fasc. 8), costituente uno allegati ai sensi del D. Lgs. n° 117/2008, al quale si rimanda per una trattazione specifica.

Nella presente fase estrattiva sarà prodotto un quantitativo totale di materiale terroso pari a 218'495 m<sup>3</sup> come descritto nella seguente tabella.

DEFINIZIONI		Unità	LOTTO 1	LOTTO 2	LOTTO 3	LOTTO 4	LOTTO 5	TOTALE
a	Terreno vegetale di copertura (circa 0.8 m)	mc	7'756	7'756	11'671	11'606	4'018	<b>42'808</b>
b	Terreno sterile di copertura (limi e argille di origine alluvionale) - cappellaccio	mc	11'247	11'247	16'924	16'828	5'827	<b>62'072</b>
c	Terreni limoso-argillosi interclusi al giacimento ghiaioso - spurghi	mc	28'162	28'162	24'603	24'643	8'045	<b>113'615</b>
d	Materiale terroso estratto (a+b+c)	mc	<b>47'165</b>	<b>47'165</b>	<b>53'198</b>	<b>53'077</b>	<b>17'890</b>	<b>218'495</b>

**Tabella 12.** Materiali terrosi estratti.

Nella presente fase progettuale si ipotizza che gli sterili presenti nel banco ghiaioso siano separabili durante lo scavo e pertanto vengano stoccati in cava; ove ciò non fosse possibile per il rinvenimento di strati sterili di spessore limitato, la separazione degli spurghi dal materiale ghiaioso utile avverrà in frantoio e dovrà essere idoneamente documentata.

Gli interventi di sistemazione morfologica previsti in cava richiederanno l'impiego di buona parte dei materiali terrosi estratti (circa 177'249 mc – cfr. Tabella 7).

I materiali in esubero potranno essere impiegati per opere di risistemazione morfologica della cava o di altre cave all'interno del Polo n° 9 nella presente e nelle prossime fasi attuative del PIAE 2009, in particolare anche all'interno dell'adiacente cava fornace per l'ottenimento della morfologia finale prevista per la realizzazione del nuovo impianto di proprietà della ditta esercente.

Si evidenzia che al quantitativo di terre in esubero derivante dalla presente fase estrattiva, sono da aggiungere 126'685 m<sup>3</sup> di materiali terrosi derivanti dalle precedenti attività di escavazione.

## 5.6 DESCRIZIONE TECNICA

I lavori di coltivazione estrattiva e ripristino verranno eseguiti dal personale e dai mezzi della ditta Granulati Donnini S.p.A..

I materiali estratti, ghiaia e sabbia saranno impiegati esclusivamente per l'alimentazione dei frantoi, che producono inerti selezionati. Il prodotto lavorato, frantumato e vagliato, è impiegato principalmente per misti stabilizzati e per il confezionamento di calcestruzzo e conglomerati bituminosi.

Per l'attività estrattiva sarà impiegata una macchina escavatrice, per la movimentazione del terreno si utilizzerà una ruspa; indicativamente cinque autocarri provvederanno al conferimento del materiale nei luoghi di recapito esterni all'area di cava, mentre nel periodo di attività dell'impianto all'interno del comparto 2 si prevede l'impiego di due dumper per le movimentazioni interne all'area di cava.



<i>Macchinario Utilizzato</i>	<i>n°</i>
Escavatore cingolato	1
Ruspa cingolata	1
Autocarri mezzi d'opera	5
Dumper	2

Per lo svolgimento dei lavori nella cava si prevede l'utilizzo dei seguenti mezzi e personale:

a) escavazione e stoccaggio del cappellaccio e materiale terroso stoccato:

- n. 1 ruspa
- n. 1 escavatore
- n. 2 autocarro
- n. 4 operai, oltre al Direttore di cava

b) escavazione e caricamento della ghiaia:

- n. 1 escavatore
- n. 1 operai, oltre al Direttore di cava

c) caricamento del cappellaccio, trasporto, scarico e sagomatura per le opere di ripristino:

- n. 1 ruspa
- n. 1 escavatore
- n. 1 autocarro
- n. 3 operai, oltre al Direttore di cava

Mezzi e personale vengono normalmente impiegati 220 giorni all'anno per 9 ore al giorno; l'orario di lavoro settimanale riguarderà un complessivo di 45 ore settimanali così distribuite:

- dalle ore 7.00 alle ore 12.00;
- dalle ore 13.00 alle ore 17.00.

## 5.7 VIABILITÀ E LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI LAVORAZIONE

La viabilità interna alla cava sarà garantita da piste provvisorie che seguiranno l'evoluzione degli scavi e saranno dismesse una volta completate le operazioni di scavo e ripristino. In particolare la rampa in ghiaia attualmente presente in posizione centrale entro il comparto 2 verrà riposizionata per consentire l'estrazione in approfondimento delle ghiaie sottese ed in vista di una sua ubicazione più consona alle caratteristiche strutturali dell'impianto attualmente in fase di progettazione; indicativamente la nuova rampa verrà realizzata, in terra, nella porzione occidentale del comparto 2 entro la proprietà Sinercave S.r.l..

La destinazione del materiale estratto sarà individuata, come di seguito descritto, in funzione del previsto ricollocamento dei frantoi di proprietà della Committenza attualmente ubicati lungo il Fiume Panaro all'interno del comparto 2 nell'unico impianto Granulati Donnini S.p.A.; si stima che l'attivazione del nuovo impianto avverrà entro 2 anni dall'inizio dell'attività estrattiva (così come si evince dalla Relazione-Accordo 2013).

Scenario 1 – Coltivazione dei lotti 1 e 2 e preparazione dell'area interna al comparto 2 per l'accoglimento dell'impianto

Il materiale verrà conferito ai cantieri dei due frantoi "Ex Lamces" e "San Cesario" (entrambi di proprietà della ditta Granulati Donnini S.p.A.), tramite autocarri cassonati a 3 o 4 assi. Questi accederanno alla viabilità pubblica dall'ingresso esistente su Via Martiri Artioli, percorreranno la strada comunale fino all'incrocio di Altolà, si immetteranno nella Strada Provinciale n°14 per svoltare a destra su Via Loda in direzione di San Cesario sul Panaro ed imboccheranno subito a sinistra la strada comunale Roversi fino al frantoio "Ex Lamces", distante circa 1,5 km dall'uscita della cava; gli autocarri proseguiranno se possibile attraverso l'esistente pista demaniale di perialveo in sponda destra per raggiungere eventualmente il frantoio "San Cesario", distante circa ulteriori 3,5 km. Al momento della redazione del presente progetto, risulta non praticabile la pista in fregio al fiume Panaro sotto al ponte di Spilamberto, che era stata individuata, nelle fasi preliminari dell'Accordo 2013, come via per raggiungere il frantoio ex Lamces.

Il massimo impatto sulla viabilità pubblica si avrà nei primi due anni, in cui il conferimento del materiale ghiaioso utile agli impianti comporterà 104 viaggi andata/ritorno al giorno.

Scenario 2 – Coltivazione dei rimanenti lotti ed attivazione contemporanea dell'impianto Granulati Donnini S.p.A. nel comparto 2

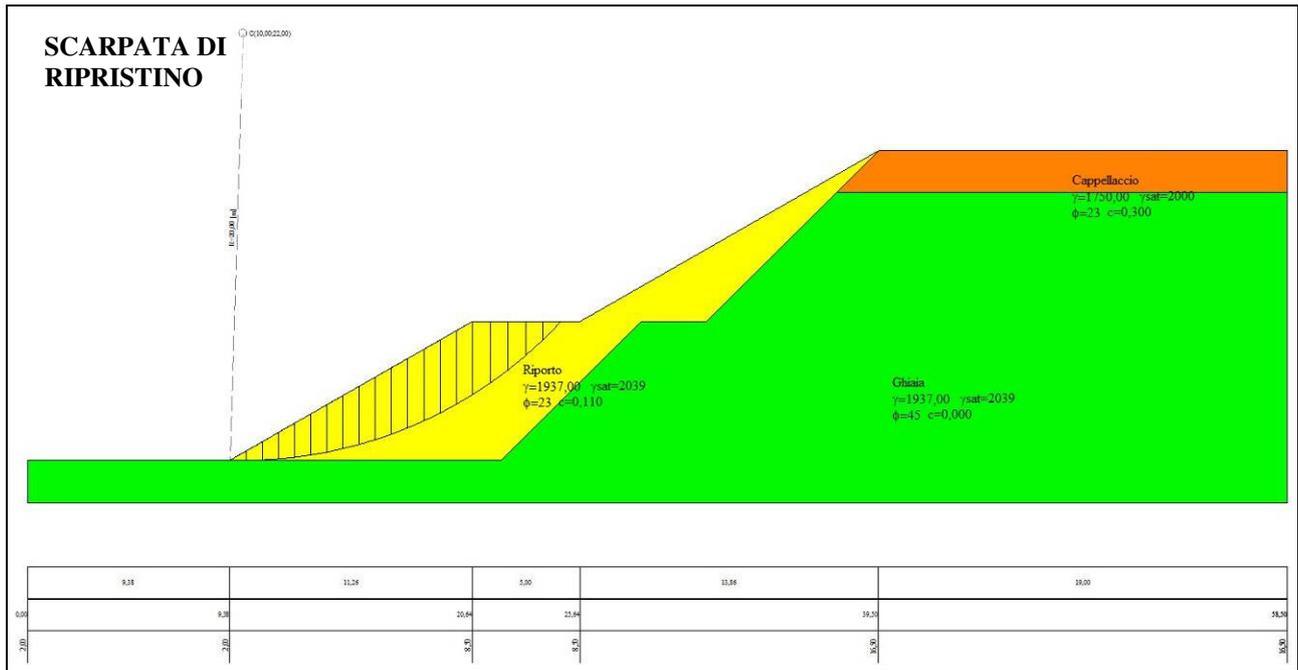
Il materiale lavorato non uscirà dall'area di cava e sarà conferito direttamente all'interno del frantoio; questo permetterà anche di rendere trascurabili gli impatti indotti alla viabilità pubblica dall'attività di cava.

In questo scenario un incremento dell'impatto indotto sulla viabilità deriverà invece dagli autocarri in entrata ed in uscita dal nuovo frantoio; tale aspetto dovrà essere dettagliatamente esaminato in sede di progettazione dell'impianto stesso, anche in funzione delle indicazioni derivanti dall'Accordo 2013.

Se non avvenisse il previsto trasferimento dei frantoio all'interno del comparto 2 del Polo n. 9, si protrarrebbe la situazione descritta come scenario 1, con una riduzione degli impatti legata alla diminuzione dei quantitativi utili di coltivazione previsti.

Per quanto attiene il raccordo con la viabilità pubblica e l'analisi dei flussi di traffico in entrata e in uscita in rapporto ai volumi del traffico attuali, è stato condotto un apposito studio "Impatto della attività estrattiva nei poli 9 e 12 sul traffico locale" da parte di TRT-Trasporti E Territorio S.r.l., allegato (Fasc. 1) all'Accordo 2013; a partire dalle ipotesi medie individuate nello studio, è stato dimostrato che il valore di traffico incrementale non modifica sostanzialmente i livelli di servizio stradali confermando il mantenimento della capacità di servizio delle strade coinvolte (cfr. fasc. 2 "Individuazione e valutazione degli impatti ambientali connessi al progetto di cava - Descrizione dell'ambiente di riferimento e fattori sinergici"), anche sulla base degli interventi proposti per l'ottimizzazione delle intersezioni fra la viabilità di cava con quella pubblica, dettagliati nello studio citato e che riguardano principalmente la realizzazione del nuovo frantoio.





**Figura 10:** Verifica di stabilità statiche e dinamiche, delle scarpate di scavo e di ripristino, con metodo Bishop. Geometria e parametri considerati sono individuati nella Relazione-Accordo 2013

Il controllo e la raccolta delle acque superficiali e l'inerbimento delle scarpate permetteranno un sufficiente grado di stabilizzazione del terreno riportato sui pendii di ripristino.

**VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE  
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE  
DELLA CAVA DI GHIAIA E SABBIA  
“PONTE ROSSO 2013”  
POLO ESTRATTIVO 9**

**RELAZIONE TECNICA**

FASC.  
**3**

**ALLEGATO**

**1a**

**VISURE CATASTALI**

# Visura per immobile

## Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 63</b>

**Area di enti urbani e promiscui**

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito			
								Dominicale	Agrario		
1	36	63		-	ENTE URBANO	14 45					<b>Tabella di variazione del 28/12/2006 n . 211550 .1/2006 in atti dal 28/12/2006 (protocollo n . MO0211550)</b>
<b>Notifica</b>						<b>Partita</b>	1				

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 64</b>

#### Area di enti urbani e promiscui

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito			
								Dominicale	Agrario		
<b>1</b>	<b>36</b>	<b>64</b>		-	<b>ENTE URBANO</b>	<b>01 35</b>					<b>Tabella di variazione del 28/12/2006 n . 211550 .1/2006 in atti dal 28/12/2006 (protocollo n . MO0211550)</b>
<b>Notifica</b>						<b>Partita</b>	1				

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

# Visura per immobile

## Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 77</b>

### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)		Deduz	Reddito		
						ha are ca			Dominicale	Agrario	
<b>1</b>	<b>36</b>	<b>77</b>		-	<b>FRUTT IRRIG 1</b>	<b>2 64 10</b>		<b>P2A</b>	<b>Euro 802,01 L. 1.552.908</b>	<b>Euro 313,71 L. 607.430</b>	<b>Impianto meccanografico del 17/10/1973</b>
<b>Notifica</b>				<b>Partita</b>							

### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: Sede: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE		

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 23/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 78</b>

#### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe		Superficie(m <sup>2</sup> )		Deduz		Reddito	
							ha	are			ca	Dominicale
<b>1</b>	<b>36</b>	<b>78</b>		<b>A</b>	<b>VIGNETO</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>P2C</b>	<b>Euro 53,00</b>	<b>Euro 31,36</b>	<b>Tabella di variazione del 23/01/1991 n . 208 .1/1991 in atti dal 30/10/2003 (protocollo n . 224250) MOD . 26A</b>
				<b>B</b>	<b>SEM IRR ARB</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>43</b>	<b>14</b>	<b>P2C</b>	<b>Euro 298,86</b>	
<b>Notifica</b>							<b>Partita</b>					
<b>Annotazioni</b>	v.q. su dichiarazione di parte											

#### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: Sede: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE		

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 79</b>

#### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	36	79		-	FRUTT IRRIG 1	4 09 07	P2A	Euro 1.242,25	Euro 485,91	Tabella di variazione del 14/12/1990 n . 7958 .1/1990 in atti dal 09/06/2003 (protocollo n . 126087) MOD .26
<b>Notifica</b>				<b>Partita</b>						
<b>Annotazioni</b>				var.graf. e di superf.-comprende l'area del n.80 demolito						

#### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>		ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE	

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 85</b>

#### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> )		Deduz	Reddito			
						ha are ca			Dominicale	Agrario		
1	36	85		-	SEMIN IRRIG 1	1	23	60	P2A	Euro 151,93	Euro 134,05	Tabella di variazione del 26/01/1990 n . 442 .1/1990 in atti dal 08/10/2003 (protocollo n . 203167) MOD 26A
<b>Notifica</b>						<b>Partita</b>						
<b>Annotazioni</b>		v.q. su dichiarazione di parte										

#### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>		ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: Sede: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE	

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 86</b>

#### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA			
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe		Superficie(m²)		Deduz		Reddito		
							ha	are ca			Dominicale	Agrario	
<b>1</b>	<b>36</b>	<b>86</b>		A	<b>SEMIN IRRIG</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>06</b>		<b>Euro 161,22</b>	<b>Euro 130,21</b>	<b>Tabella di variazione del 26/01/1990 n . 442 .1/1990 in atti dal 08/10/2003 (protocollo n . 203167) MOD 26A</b>
				B	<b>SEM IRR ARB</b>	<b>1</b>		<b>74</b>	<b>25</b>		<b>Euro 99,70</b>	<b>Euro 80,53</b>	
				C	<b>FRUTT IRRIG</b>	<b>1</b>		<b>13</b>	<b>05</b>		<b>Euro 41,11</b>	<b>Euro 15,50</b>	
<b>Notifica</b>							<b>Partita</b>						
<b>Annotazioni</b>	v.q. su dichiarazione di parte												

#### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: Sede: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE		

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 87</b>

#### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> )		Deduz	Reddito		
						ha are ca			Dominicale	Agrario	
<b>1</b>	<b>36</b>	<b>87</b>		-	<b>SEMIN IRRIG 1</b>	<b>3 02 40</b>		<b>P2A</b>	<b>Euro 371,70</b>	<b>Euro 327,97</b>	<b>Tabella di variazione del 26/01/1990 n . 442 .1/1990 in atti dal 08/10/2003 (protocollo n . 203167) MOD 26A</b>
<b>Notifica</b>							<b>Partita</b>				
<b>Annotazioni</b>	v.q. su dichiarazione di parte										

#### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: Sede: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE		

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

# Visura per immobile

## Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 88</b>

**Area di enti urbani e promiscui**

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito			
								Dominicale	Agrario		
1	36	88		-	ENTE URBANO	00 31					<b>Tipo mappale del 20/02/2007 n . 39587 .1/2007 in atti dal 20/02/2007 (protocollo n . MO0039587)</b>
<b>Notifica</b>						<b>Partita</b>	1				

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 182</b>

#### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> )	Deduz	Reddito		
						ha are ca			Dominicale	Agrario
<b>1</b>	<b>36</b>	<b>182</b>		-	<b>PRATO U</b>	<b>13 00</b>		<b>Euro 6,04</b> <b>L. 11.700</b>	<b>Euro 4,03</b> <b>L. 7.800</b>	<b>FRAZIONAMENTO del 19/01/1996 n . 15429 .2/1996 in atti dal 20/01/1996</b>
<b>Notifica</b>						<b>Partita</b>				

#### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: Sede: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE		

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 193</b>

#### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	36	193		-	FRUTTETO 2	24 00		Dominicale Euro 59,50 L. 115.200	Agrario Euro 24,79 L. 48.000	<b>FRAZIONAMENTO del 11/02/2000 n . 34881 .1/2000 in atti dal 11/02/2000</b>
<b>Notifica</b>					<b>Partita</b>					

#### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: Sede: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE		

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 195</b>

#### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	36	195		-	FRUTTETO 2	19 32		Dominicale Euro 47,89 L. 92.736	Agrario Euro 19,96 L. 38.640	<b>FRAZIONAMENTO del 11/02/2000 n . 34881 .2/2000 in atti dal 11/02/2000</b>
<b>Notifica</b>				<b>Partita</b>						

#### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>	ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 18/12/2001 Trascrizione n . 829 .1/2002 in atti dal 15/01/2002 Repertorio n .: 45455 Rogante: CESERANI ANNA MARIA Sede: CASTELFRANCO EMILIA Registrazione: Sede: FUSIONE DI SOCIETA` PER INCORPORAZIONE		

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

# Visura per immobile

## Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2012

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ( Codice: H794)</b>
	<b>Provincia di MODENA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 36 Particella: 230</b>

### Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)		Deduz	Reddito			
						ha are ca			Dominicale	Agrario		
<b>1</b>	<b>36</b>	<b>230</b>		-	<b>FRUTT IRRIG 1</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>74</b>	<b>P2A</b>	<b>Euro 673,37</b>	<b>Euro 263,39</b>	<b>FRAZIONAMENTO del 17/07/2009 n . 165353 .1/2009 in atti dal 17/07/2009 (protocollo n . MO0165353) presentato il 16/07/2009</b>
<b>Notifica</b>				<b>Partita</b>								

### INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	GRANULATI DONNINI SPA con sede in MODENA	02242950364*	(1) Proprieta` per 1/1

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

**VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE**  
**PROGETTO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE**  
**DELLA CAVA DI GHIAIA E SABBIA**  
**“PONTE ROSSO 2013”**  
**POLO ESTRATTIVO 9**

RELAZIONE TECNICA

FASC.

3

**ALLEGATO**

**1b**

**ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE**



**VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE  
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE  
DELLA CAVA DI GHIAIA E SABBIA  
“PONTE ROSSO 2013”  
POLO ESTRATTIVO 9**

RELAZIONE TECNICA

FASC.

**3**

**ALLEGATO**

**2**

**SCHEDE MONOGRAFICHE CAPISALDI**

Denominazione: **CAPOSALDO 2**

Comune di **SAN CESARIO SUL PANARO**

Provincia di **MODENA**

Comune: **H794**

Foglio: **36**

Allegato:

Sezione:

Particella: **59**

Fotografia:



Estratto di Mappa:



Coordinate e Quote

Coordinate Gauss-Boaga

Quota s.l.m.

Nord = 1662586.314

66.06

Est = 4933345.331

Riferimenti

Planimetrico: **SPIGOLO NORD-OVEST**      **PF01/0360/H794**

Altimetrico: **QUOTA MARCIAPIEDE**

Denominazione: **CAPOSALDO 3**

Comune di **SAN CESARIO SUL PANARO**

Provincia di **MODENA**

Comune: **H794**

Foglio: **36**

Allegato:

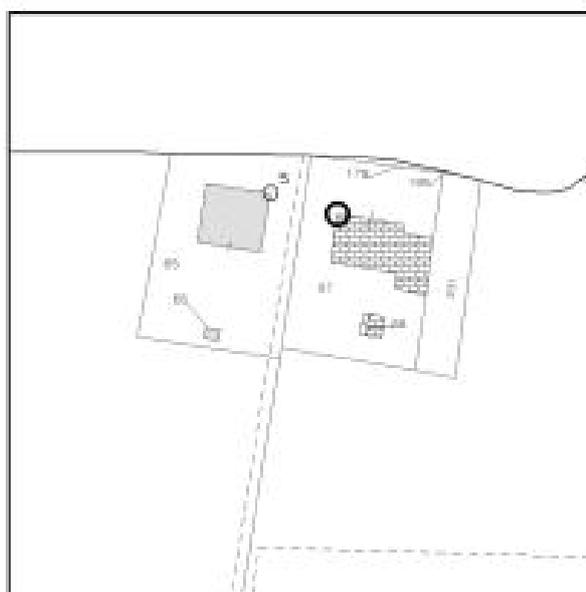
Sezione:

Particella: **67**

Fotografia:



Estratto di Mappa:



Coordinate e Quote

Coordinate Gauss-Boaga

Quota s.l.m.

Nord = 1663161.240

64.32

Est = 4933370.106

Riferimenti

Planimetrico: **SPIGOLO NORD-OVEST**

Altimetrico: **QUOTA TERRENO**

Denominazione: **CAPOSALDO 5**

Comune di **SAN CESARIO SUL PANARO**

Provincia di **MODENA**

Comune: **H794**

Foglio: **36**

Allegato:

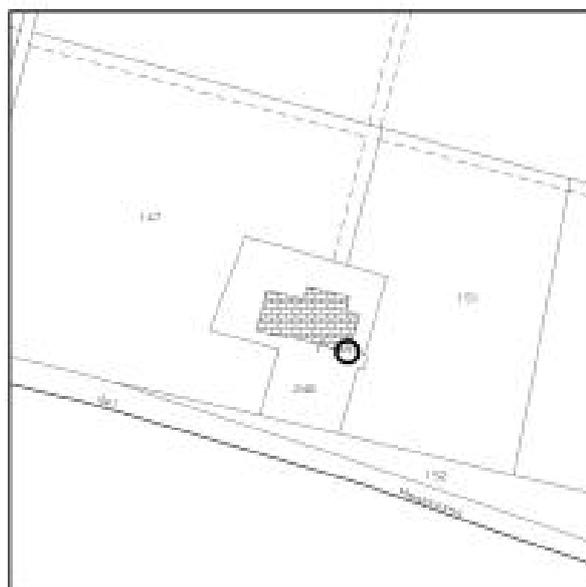
Sezione:

Particella: **246**

Fotografia:



Estratto di Mappa:



Coordinate e Quote

Coordinate Gauss-Boaga

Quota s.l.m.

Nord = 1663249.892

67.62

Est = 4932457.584

Riferimenti

Planimetrico: **SPIGOLO SUD-EST**

Altimetrico: **QUOTA MARCIAPIEDE**

**VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE  
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE  
DELLA CAVA DI GHIAIA E SABBIA  
“PONTE ROSSO 2013”  
POLO ESTRATTIVO 9**

RELAZIONE TECNICA

FASC.

**3**

**ALLEGATO**

**3**

**PARAMETRI SISMICI**

## Parametri sismici

determinati con **GeoStru PS** <http://www.geostru.com/geoapp>

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

### Sito in esame.

latitudine: 44,531047 [°]

longitudine: 11,049812 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 100 [anni]

### Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	16726	44,509540	11,037290	2589,3
Sito 2	16727	44,510960	11,107340	5078,4
Sito 3	16505	44,560940	11,105390	5517,9
Sito 4	16504	44,559510	11,035330	3366,6

### Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 200 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superament o [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	120	0,095	2,459	0,282
Danno	63	201	0,120	2,403	0,286

(SLD)					
Salvaguardia della vita (SLV)	10	1898	0,259	2,432	0,321
Prevenzione dal collasso (SLC)	5	2475	0,280	2,445	0,324

### Coefficienti Sismici

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s <sup>2</sup> ]	Beta [-]
SLO	1,200	1,420	1,000	0,023	0,011	1,117	0,200
SLD	1,200	1,410	1,000	0,034	0,017	1,409	0,240
SLV	1,150	1,380	1,000	0,083	0,042	2,919	0,280
SLC	1,130	1,380	1,000	0,089	0,044	3,108	0,280

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50  
 Geostru software - [www.geostru.com](http://www.geostru.com)

**VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE  
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE  
DELLA CAVA DI GHIAIA E SABBIA  
“PONTE ROSSO 2013”  
POLO ESTRATTIVO 9**

RELAZIONE TECNICA

FASC.

**3**

**ALLEGATO**

**4**

**NOMINA DIRETTORE RESPONSABILE**

## **NOMINA DEL DIRETTORE RESPONSABILE**

ai sensi del D.L. 624/96 per la cava "PONTE ROSSO 2013"  
sita in comune di San Cesario sul Panaro

Io sottoscritto DONNINI GIORGIO in qualità di PRESIDENTE della Ditta GRANULATI DONNINI S.p.A. con sede a San Damaso di Modena in Via Cave Montorsi 27/a, ESERCENTE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA del terreno sito a SAN CESARIO SUL PANARO in Via MARTIRI ARTIOLI località PONTE ROSSO, identificato al foglio 36 mappali n. 63, 64, 77, 78, 79, 85, 86, 87, 88, 182, 183, 193, 195 e 230 del Comune censuario di SAN CESARIO SUL PANARO, visti i requisiti professionali in possesso di \_\_\_\_\_, come risulta da curriculum allegato e dei quali è certo,

### **NOMINA**

\_\_\_\_\_ Direttore Responsabile per la cava di inerti denominata "PONTE ROSSO 2013" ubicata nel Comune di SAN CESARIO SUL PANARO ai sensi del D.Lgs. 624/96.

Il Direttore Responsabile \_\_\_\_\_, si impegna a svolgere tutti i compiti previsti dal D.Lgs. 624/96 e dai relativi altri disposti legislativi vigenti.

Modena, \_\_\_\_\_

Il Titolare

\_\_\_\_\_

Per Accettazione

\_\_\_\_\_