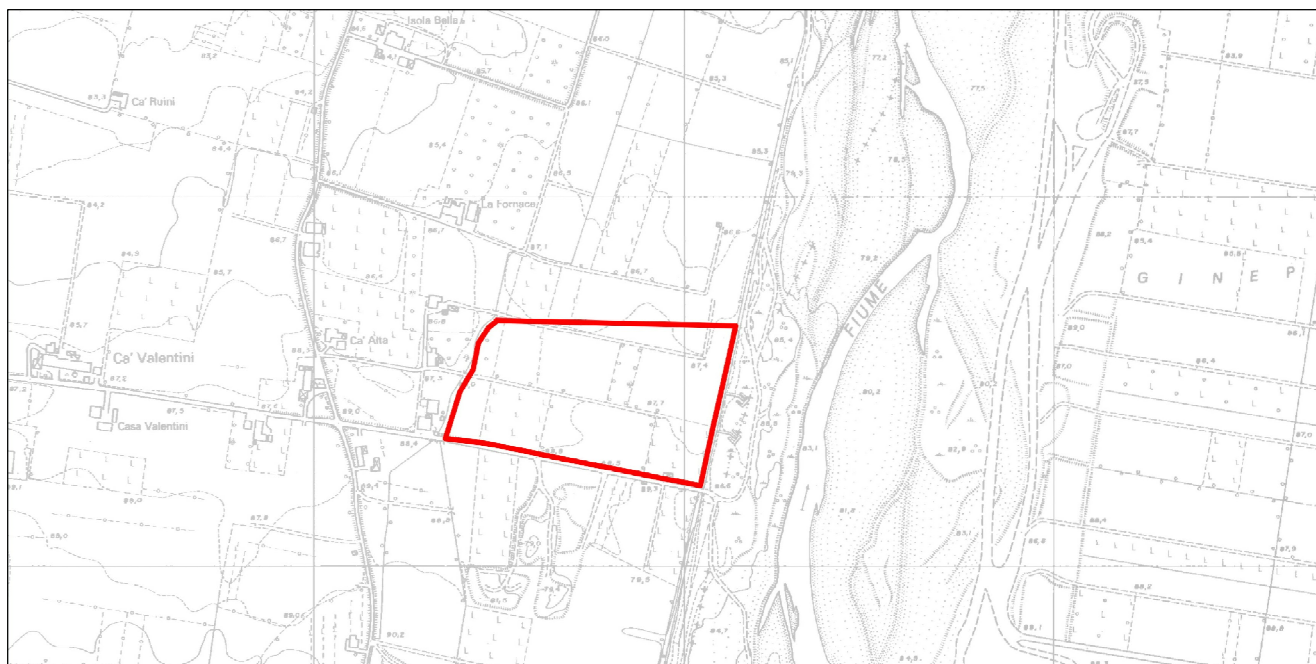


# COMUNE DI CASALGRANDE

Provincia di Reggio Emilia



- Polo Estrattivo n. 20 "VILLALUNGA" -

## CAVA "FORNACE 1"

(L.R. 17/91 e ss.mm.ii)

### V.I.A. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

(D.Lgs 152/06 e L.R. 9/99 e ss.mm.ii)

OGGETTO:

SINTESI NON TECNICA

DATA:

14-04-2015

COMMITTENTE:



**EMILIANA  
CONGLOMERATI**

Via A. Volta n. 5 - 42123 Reggio Emilia (RE)

Monti Marco  
**EMILIANA  
CONGLOMERATI S.p.A.**  
Via A. Volta n. 5  
42123 REGGIO EMILIA  
C.F. - P.IVA 02503180354

PRATICA:

14-151

RELAZIONE:

**0D**

PROGETTO:

**Ing. Simona Magnani**

Via Canalina n. 1 - 41040 Polinago (MO)  
Cell: 328/8156599 - Pec: simona.magnani@ingpec.eu  
P.IVA: 03130830361 - CF: MGNM82M511462J

CONSULENZA TECNICA SPACIALISTICA:

**Dott. For. Romoli Paola**

**Dott. Geol. Santi Bortolotti Marco**

COLLABORATORI:

**Arch. I. Lorenzo Ferrari**

Strada Vaciglio Sud n. 1123 - 41126 Modena (MO)  
Cell: 349/5797904 - Pec: lorenzo.ferrari@archiworldpec.it  
P.IVA: 02984400362 - CF: FRRLNZ74D27F257R

FILE: 14-151-VIA-Cantigli.dwg

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE

# INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DELL'AREA.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OGGETTO DEL QUADRO PROGETTUALE.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>12</b>
5.1	FASE DI SCAVO .....	14
5.2	FASE DI SISTEMAZIONE FINALE .....	15
<b>6</b>	<b>VERIFICA DI IMPATTO AMBIENTALE.....</b>	<b>20</b>
6.1	COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO.....	20
6.2	COMPONENTE STABILITÀ .....	21
6.3	COMPONENTE ACQUA.....	21
6.4	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	22
6.5	COMPONENTE ATMOSFERA – EMISSIONI DIFFUSE.....	23
6.6	EMISSIONI RUMOROSE E VIBRAZIONI.....	24
6.7	ECOSISTEMI, VEGETAZIONE E COMPONENTI FAUNISTICHE .....	25
6.8	COMPONENTE PAESAGGISTICA.....	25
6.9	IMPATTI PER SALUTE E BENESSERE DELL'UOMO, SISTEMA INSEDIATIVO, CONDIZIONI SOCIO ECONOMICHE BENI MATERIALI .....	27
6.10	COMPONENTE TRAFFICO VEICOLARE .....	27
6.11	SINERGIE .....	28
6.12	SINTESI FINALE DELL'ANALISI DEGLI IMPATTI .....	29
<b>7</b>	<b>MITIGAZIONI.....</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>38</b>
8.1	ACQUE SOTTERRANEE .....	38
8.2	ARIA .....	40
8.3	RUMORE.....	41
8.4	TRAFFICO .....	41



## **1 PREMESSA**

---

Su incarico della ditta Emiliana Conglomerati S.p.a., si è proceduto alla stesura della presente "Sintesi non Tecnica", che costituisce parte integrante della documentazione di Studio di Impatto Ambientale (SIA) allegata alla domanda di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di cui alla L.R. 9/99 e ss.mm.ii. del Progetto di Coltivazione e Sistemazione della cava denominata "Fornace 1" di nuova realizzazione presso il Polo estrattivo n.20 in Casalgrande (RE).

Il rilascio dell'autorizzazione estrattiva nella cava "Fornace 1" è infatti subordinato al preventivo ottenimento di nulla osta, pareri ed autorizzazioni ambientali nell'ambito di apposita procedura di VIA ai sensi della L.R. 9/99 e ss.mm.ii. con autorità competente il Comune di Casalgrande (RE). Il progetto di coltivazione e sistemazione della Cava "Fornace 1" di nuovo insediamento all'interno del Polo 20 in Comune di Casalgrande ricade infatti, ai sensi dell'art. 4 Allegato B.3 della Legge Regionale 9/99 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale" e ss.mm.ii. Titolo II, all'interno della categoria B.3.4. "cave e torbiere" naturalmente soggetto a procedura di verifica (SCREENING). Trattandosi di un sito estrattivo localizzato all'interno di un Polo con presenza di altre attività similari in un raggio minore di 1Km, ai sensi dell'art. 4 co.1 lett. d) il quadro progettuale è soggetto a procedura di VIA da parte dell'ente competente, Comune di Casalgrande.

Il Quadro progettuale si sviluppa all'interno del perimetro del Polo Estrattivo n.20, sito n. 12 di PAE, ed è redatto tenendo in considerazione le norme e le prescrizioni contenute negli strumenti di settore quali PIAE - Variante generale 2002 della Provincia di Reggio Emilia (approvato con delibera di Giunta Provinciale n. 53 del 26/04/2004), PAE 2011 del Comune di Casalgrande (approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 10/2011), e recepisce le indicazioni stabilite nel Piano di Coordinamento Attuativo (di seguito PCA) di iniziativa privata di attuazione delle previsioni estrattive del PAE, stipulato tra il Comune di Casalgrande e i Soggetti Privati interessati, in merito alle condizioni generali di esercizio dell'attività estrattiva e agli specifici criteri di attuazione degli interventi di scavo e recupero. E' inoltre fatto salvo l'atto di indirizzo per la determinazione dei parametri da assoggettare ad un periodico monitoraggio "programma di monitoraggio degli aspetti quali-quantitativi delle matrici acqua, aria, rumore e limi per i poli estrattivi del piano attività estrattive P.A.E. vigente" (successivamente denominato programma di monitoraggio comunale) approvato con atto di Giunta n.26 del 14/03/2014.



I terreni oggetto d'intervento, porzione meridionale del sito n. 21 di PAE "Fornace", sono in comproprietà fra le Ditte Emiliana Conglomerati S.p.a. e la Ditta Calcestruzzi Corradini S.p.a. con diritto di scavo in esclusivo capo alla Ditta Emiliana Conglomerati S.p.a., esercente e proponente dell'attività estrattiva. Resta escluso da tale accordo una striscia centrale in corrispondenza del tracciato del metanodotto che si mantiene in condizione indivisa e pertanto esclusa dalle operazioni di scavo propriamente dette.

L'area in oggetto è inserita in un contesto locale di realtà estrattiva esistente da anni. La nuova area di cava sarà di fatto un sito di espansione in aree vergini: ad oggi si presenta a completo utilizzo agricolo. L'intera area è adibita a coltivazioni di seminativi e prato stabile.

L'area è accessibile da Viottolo del Pino in diramazione dalla SP 51 che collega la località S. Antonino a sud con l'abitato di Rubiera a nord.

### **3 OGGETTO DEL QUADRO PROGETTUALE**

---

L'intervento estrattivo in oggetto, avente la funzione di soddisfare una quota del fabbisogno provinciale di inerti pregiati di conoide, si configura come "cava di pianura" con tipico metodo di coltivazione a fossa; il materiale utile estratto dalla cava appartiene al gruppo "**Ia**" definito come "**sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale**".

Il materiale estraibile, per qualità, una volta debitamente lavorato troverà generalmente impiego nel confezionamento del calcestruzzo o comunque altro impiego nell'industria delle costruzioni anche stradali.

La programmazione estrattiva vigente attribuisce alla Ditta Emiliana Conglomerati S.p.A (ex. C.M.R. industriale), per la nuova area denominata "Fornace 1" un volume di ghiaia e sabbia utili estraibili di 882.845 mc . Il progetto estrattivo di cava "Fornace 1" dopo una serie di ipotesi di intervento, consente di fatto di coprire una potenzialità estrattiva di progetto dell'ipotesi di massimo scavo pari complessivamente a **775.541 mc di ghiaia utili escavabile**.

La definizione dell'area di scavo all'interno dei terreni di proprietà è determinata dalla presenza di alcune infrastrutture marginali ed interne al settore estrattivo che, in assenza delle dovute deroghe di avvicinamento, restringono la possibilità di intervento. L'avvenuto ottenimento, fin dalle fasi autorizzative, dei titoli di disponibilità a condurre le operazioni di scavo in avvicinamento ai confini delle proprietà, è fattore determinante per il quadro progettuale che di fatto è conforme agli accordi siglati.

Vista la sussistenza di tali elementi e delle relative distanze e fasce di rispetto, il quadro progettuale è elaborato secondo due distinte ipotesi di intervento:

- **hp. 1** – massimo scavo nell'ipotesi di ottenimento delle dovute autorizzazioni ad eseguire operazioni di scavo in avvicinamento o in deroga ai limiti stabiliti;
- **hp. 2** – minimo scavo nell'ipotesi di non ottenimento delle autorizzazioni in deroga ai limiti stabiliti dall'art. 104 e 105 del DPR 128/59; pertanto nel rispetto integrale degli stessi.

Nello specifico, per la realizzazione dell'Hp. 1 sarà necessario l'ottenimento delle autorizzazioni di avvicinamento in deroga a:

- Viottolo del Pino lungo il confine d'intervento sud così caratterizzabile: strada secondaria carrozzabile lungo il tratto di accesso al sito più ad ovest in relazione al sottofondo pavimentato in asfalto; strada secondaria non carrozzabile per il residuo tracciato in direzione est fino al fine strada per effetto dell'assenza di pavimentazione con caratteristica fisionomia di carraia;

- Canale irriguo denominato "Canaletta Demaniale" gestito dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale posizionato sul confine ovest dell'area di cava, con tracciato a sviluppo sud-nord in parte a cielo aperto in parte tombinato;
- Metanodotto SNAM interrato che taglia trasversalmente l'angolo sud/est dell'area d'intervento;
- Opera di difesa idraulica a servizio delle fasce perfluviali del F. Secchia presente lungo il lato est dell'area d'intervento in area demaniale. Trattasi nello specifico del tracciato del muro di difesa presente per ampi tratti in sponda sinistra al F. Secchia.

Relativamente alle altre infrastrutture o componenti soggetti a rispetto, il progetto di scavo è conforme ai limiti di distanza normativa.



## **4 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO**

---

Il progetto di coltivazione e sistemazione della cava "Fornace 1", così come perimetrato e progetto a livello di scavo e sistemazione finale a recupero agro-bio naturalistico, rientra all'interno delle previsioni sancite dagli strumenti di pianificazione territoriale vigenti a livello provinciale e comunale. Nello specifico è da sottolineare come nell'ambito degli iter istruttori di approvazione del PIAE ed il relativo PAE comunale siano già state condotte tutte le analisi e valutazioni di compatibilità programmatica, ambientale, paesaggistica e di valenza socio-economica necessarie al fine di identificare i siti più idonei ad ospitare le realtà estrattive per la copertura del fabbisogno di inerti provinciale, escludendo quelle zone interessate da elementi di tutela inderogabile, ovvero apponendo limitazioni e prescrizioni specifiche da adottarsi al fine di mitigare le possibili ricadute ed effetti negativi e ritenere pertanto compatibili i singoli interventi estrattivi agli obiettivi e strategie di pianificazione e programmazione territoriale vigenti.

Pertanto l'attuazione dell'intervento, in qualità di opera localizzata e prevista dalla stessa pianificazione territoriale nonché strategica al fine del raggiungimento degli obiettivi perseguiti in ambito di fabbisogno provinciale e locale di inerti, non comporta incompatibilità con gli strumenti di gestione programmatica territoriale.

Prendendo in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione in vigore sull'area di interesse:

- Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia Romagna;
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Reggio Emilia;
- Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) della Provincia di Reggio Emilia;
- Il Piano comunale delle Attività Estrattive (PAE) del Comune di Casalgrande;
- Piano di Coordinamento Attuativo P.C.A di iniziativa privata relativo al Polo n.18 di P.A.E vigente;
- Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Casalgrande;
- Il documento preliminare di PSC del Comune di Casalgrande (RE)
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- Siti Rete Natura 2000.

è possibile concludere quanto segue:

Nello specifico è possibile concludere quanto segue:

- L'area estrattiva in progetto, trattandosi di un sito di cava esistente, è specificatamente perimetrata a livello di PTCP, PRG e più recentemente nel documento preliminare di PSC a testimonianza della sua riconferma come realtà estrattiva strategica a livello di programmazione territoriale;
- La realtà estrattiva locale si inserisce in un contesto produttivo consolidato negli anni che contraddistingue lo stato paesaggistico dei luoghi anche a livello di pianificazione;
- Il perimetro estrattivo si posiziona parzialmente nelle fasce perifluviali del F. Secchia oggetto di tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs 42/2004 (ex Galasso) e pertanto sarà necessario richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.L. 42/2004 e del DPR 12/12/2005.;
- Il perimetro estrattivo non interagisce con aree protette o comunque con siti appartenenti al circuito di Rete natura 2000 non rendendo pertanto necessaria la sottoposizione e Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR 357 del 1997;
- Il sito ricade all'interno in zone di tutela ordinaria dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua come definite dal PTCP e successiva pianificazione comunale. A norma di PTCP tale ubicazione non preclude l'attività estrattiva ma ne indirizza le disposizioni di recupero da parte dei PIAE e PAE a ripristini ambientalmente compatibili al contesto locale quale quello agricolo/naturalistico perseguito dal quadro progettuale;
- Il perimetro estrattivo è tracciato esternamente ad altri elementi territoriali, storico-culturali, ambientali, paesaggistici oggetto di salvaguardia e tutela precludenti o condizionanti l'attività estrattiva;
- La realtà estrattiva locale si inserisce in un contesto produttivo consolidato negli anni che contraddistingue lo stato paesaggistico dei luoghi anche a livello di pianificazione;
- L'area estrattiva, vista l'ubicazione in ambito rurale ed in adiacenza alle fasce perifluviali del F. Secchia, si inserisce all'interno degli elementi della rete ecologica che a seguito della realizzazione del progetto di recupero naturalistico della cava vedrà avvalorato il suo valore ecosistemico e di biodiversità compatibilmente alle disposizioni di connettivo ecologico di progetto previsti dal documento preliminare di PSC e di PTCP;
- Da un punto di vista della tutela delle acque sotterranee l'area ricade a cavallo fra aree di ricarica diretta di tipo A e tipo D con media/alta vulnerabilità per le quali valgono le misure di prevenzione di cui all'allegato 1 delle norme del PTA. Fatto salvo il rispetto delle corrette prassi di gestione dell'attività di cava al fine di evitare rischi di sversamenti, la Ditta sarà

tenuta a condurre operazioni di rifornimento carburante al di fuori dell'area di cava. L'area è catalogata come vulnerabile a nitrati di origine agricola. Pertanto in fase di sistemazione finale, e di successiva destinazione d'uso del suolo ad ambito agricolo, dovrà essere posta attenzione a questa criticità;

- Il PRG vigente fa ricadere l'area di intervento all'interno del campo di validità del PAE al quale rimanda direttamente. Il perimetro estrattivo rispettando la zonizzazione D7 di PRG vigente, ponendosi al di fuori di perimetri urbanizzati e della relativa fascia di rispetto, è pertanto compatibile con la destinazione d'uso fissata dallo strumento di pianificazione comunale vigente.
- Il documento preliminare del PSC, confermando le disposizioni ambientali e di tutela del PTCP e fatto salvo la perimetrazione ex Galasso, non rileva nell'area di intervento elementi di tutela delle risorse paesistiche e/o storico-culturali che presentino interazioni con l'ambito estrattivo e pertanto non condiziona in maniera ostativa il quadro progettuale;
- Il perimetro estrattivo è inserito all'interno del limite di Polo 20 identificato dal PIAE e PAE vigente, ed in particolare in zona id. 21 destinata alle realtà estrattive esistenti, e pertanto la sua ubicazione è consona alla pianificazione di settore;
- Il quadro progettuale è elaborato in conformità alle potenzialità estrattive, alle modalità di scavo e ripristino definite dalle norme tecniche di attuazione del PAE e dalle disposizioni di PCA e pertanto consono alla programmazione di settore;
- Recependo le indicazioni di PTPR e PTCP, il documento preliminare PSC ricomprende l'area estrattiva di progetto in ambiti agricoli di valore naturale, ambientale e paesaggistica quali nello specifico: ambiti fluviali interessati da progetti di tutela recupero e valorizzazione soggetti ad un potenziamento della biopermeabilità. Il progetto di sistemazione finale da mettersi in opera al rilascio del sito di cava, prevedendo un recupero dei luoghi a scopi agro bio dinamici, con contornazione naturalistica in prossimità alle fasce fluviali per effetto della creazione di aree boscate, si pone in linea ed in piena compatibilità con gli obiettivi di valorizzazione territoriale sanciti ai vari livelli di pianificazione;
- Il progetto di sistemazione finale del sito estrattivo da realizzarsi ad esaurimento delle potenzialità assegnate dal PAE prevede il recupero dei luoghi a scopi agro-bio dinamici, con contornazione naturalistica di macchie boscate, rendendosi compatibile con i caratteri ambientali, paesaggistici definiti dal PTCP e dal PSC;

Alla luce di tali considerazioni è possibile escludere l'incompatibilità dell'intervento con gli strumenti di pianificazione territoriale, con i piani e programmi di gestione del territorio vigenti.

La localizzazione dell'area di intervento e la tipologia di sistemazione prevista consentono la minimizzazione degli impatti ed il rispetto dei criteri di sostenibilità; in particolare:

- i terreni che costituiscono l'area di intervento possiedono le caratteristiche geologiche e geomorfologiche idonee per un razionale sfruttamento della risorsa con contenimento degli impatti sul paesaggio;
- le caratteristiche giacimentologiche delle ghiaie estratte sono idonee per un proficuo utilizzo nell'edilizia ed i materiali estratti sopperiranno una quota del fabbisogno provinciale di ghiaia per l'edilizia a livello interregionale;
- l'area non possiede particolari caratteristiche simboliche, sociali, pedologiche, storiche e culturali che siano svantaggiate dal progetto;
- l'area è direttamente accessibile dalla viabilità principale e le opere di mitigazione da porsi in essere consentiranno la schermatura del cantiere dai nuclei abitativi limitrofi;
- l'area in oggetto non vede la presenza di particolari specie di fauna e flora che possano essere influenzate in maniera fortemente negativa dal progetto;
- il progetto si identifica come prosecuzione di una realtà estrattiva già attiva da oltre un decennio lungo la sponda sinistra del F. Secchia, andando ad inserire nello stesso contesto visivo e paesaggistico tuttora fruibile;
- dal punto di vista infrastrutturale il sito possiede già quasi tutte le opere a servizio ed accessorie all'attività estrattiva, recuperabili presso l'impianto di lavorazione inerti;
- la possibilità di sfruttare la pista di perialveo al fine di conferire gli inerti all'impianto di lavorazione eviterà l'interazione con reti di viabilità pubbliche
- il presente piano di sistemazione prevede la completa sistemazione dell'area per la sua restituzione all'ambito rurale-naturalistico di appartenenza.

## **5 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

---

Il piano di coltivazione e sistemazione in oggetto interesserà l'area vergine ubicata in zona n.21 del Polo 20, ed in particolar modo la porzione meridionale della ZEE5 e la ZEE6 adiacente, comportando un parziale esaurimento delle potenzialità estrattive ivi attribuite all' esercente e proponente Emiliana Conglomerati S.p.A dal PCA e la sistemazione dell'area di cava secondo le disposizioni di PAE e PCA nell'arco temporale di cinque anni (5 anni) di validità dell'Autorizzazione estrattiva, procedendo per fasi successive e conseguenti. Tali tempistiche progettuali non escludono comunque la possibilità che la durata dell'intervento possa prolungarsi rispetto quanto programmato per cause allo stato di fatto non prevedibili. A tale proposito è fatta salva la facoltà di richiesta di proroga nonchè le disposizioni di cui al punto n.2 delle norme tecniche aggiuntive definite nel PCA in tema di sistemazioni ambientali.

Il quadro progettuale sarà organizzato in lotti di intervento poliennali con avanzamento progressivo delle lavorazioni da est-ovest, al fine di tutelare i potenziale recettori dell'attività estrattiva localizzati sul lato ovest, contemplando in particolare:

- (1° anno) fasi di apprestamento del cantiere con la costruzione della recinzione perimetrale, cancellata d'ingresso e cartellonistica informativa di cantiere, adeguamento di fossi di guardia perimetrali, picchettamento area di scavo;
- (1° anno) la realizzazione di opere preliminari da porsi a mitigazione dei potenziali impatti indotti nei confronti dei recettori limitrofi quali: arginature in terra rinverdate tramite inerbimento lungo il perimetro d'intervento ovest, siepe viva schermante lungo il confine occidentale con il limite di Polo;
- (dal 1° al 4/5 anno) fase estrattiva con operazioni di scavo secondo la morfologia di progetto precedute dallo scotico del terreno superficiale, in aree di scavo e limitrofe di servizio, e suo accantonamento per il successivo recupero in fase di sistemazione finale. Contestualmente all'attivazione degli scavi, dovrà essere effettuato il "controllo archeologico preventivo" sulle aree a piano campagna, secondo le prescrizioni e le modalità del nulla osta rilasciato preventivamente dalla Soprintendenza per i Beni archeologici dell'Emilia Romagna da richiedere e ottenere prima dell'inizio delle operazioni di scotico;
- (dal 2° al 5 anno) sistemazione finale del sito di cava con parziale ritombamento del vuoto di cava e recupero agro-bio naturalistico delle aree e dei fronti progressivamente esauriti procedendo per fasi successive e conseguenti. In relazione alla aleatorietà nel reperimento dei materiali terrosi necessari per il ritombamento, le operazioni di sistemazione finale

potranno protrarsi oltre la scadenza naturale della autorizzazione estrattiva e prorogarsi ai sensi delle disposizioni di cui al punto n.2 delle norme tecniche aggiuntive definite nel PCA in tema di sistemazioni ambientali.

Distinguendo fra Hp.1 di massimo scavo e Hp. 2 di minimo, il piano di coltivazione e sistemazione è così caratterizzato:

SUPERFICI E DESTINAZIONI DI INTERVENTO		
Destinazione e Tipo di intervento	Hp.1 Area (mq)	Hp.2 Area (mq)
<b>Area di scavo su aree vergini a p.c.</b> Lotti 1, 2, 3	50'130	31'925
<b>Fasce di rispetto perimetrali:</b> Fasce perimetrali all'area di scavo a rispetto di infrastrutture e proprietà confinanti; aree utilizzate per opere e interventi di mitigazione, argini, recinzione, fossi di guardia, deposito top-soli cappellaccio-spurghi, viabilità di cava ed aree di manovra mezzi ecc.	5'686	23'891
<b>Siepe perimetrale ovest:</b> siepe con sviluppo lineare 178 m e larghezza 2m	356	356
<b>Buffer di 20 m per parte dal tracciato del metanodotto</b> in stato di comunione fra Calcestruzzi Corradini S.p.a. e Emiliana Conglomerati S.p.a.: aree sfruttate per viabilità di cava, raccordo fra settori estrattivi ZEE5 e ZEE6 soggette esclusivamente a ripristino vegetazionale superficiale	9'340	9'340
<b>Area intervento totale</b>	<b>65'512</b>	<b>65'512</b>

CAVA "FORNACE 1" - Volumi Estraiabili Massimi - Ipotesi con deroghe <sup>(1)</sup>						
DEFINIZIONI		Unità	LOTTO A	LOTTO B	LOTTO C	TOTALE
			ANNUALITA' 1-2	ANNUALITA' 3-4-5	ANNUALITA' 5 <sup>(2)</sup>	
a)	Superficie area scavo (superficie calcolata a piano campagna fino al ciglio di scavo)	mq	24'645	24'727	758	<b>50'130</b>
b)	Volume scavo complessivo	mc	319'291	426'524	69'830	<b>815'645</b>
c)	Volume terreno di copertura (vegetale + cappellaccio) aree di scavo	mc	19'716	19'782	606	<b>40'104</b>
	c1) volume terreno vegetale - suolo pedogenizzato (S = 40 cm)	mc	9'858	9'891	303	<b>20'052</b>
	c2) volume cappellaccio S=40 cm	mc	9'858	9'891	303	<b>20'052</b>
d)	Volume terreno vegetale - suolo pedogenizzato (S= 40 cm) aree di servizio circostanti soggette a potenziale costipazione art. 20 co.3 NTA PAE = 6.050 mq	mc				<b>2'420</b>
e)	Volume di spurghi e sterili presenti nel banco ghiaioso mediamente nel 5% del volume estrattivo come da evidenze in altre cave nel Polo	mc	14'979	20'337	3'461	<b>38'777</b>
f)	<b>VOLUME GHIAIA UTILE DA AUTORIZZARE (I<sub>a</sub>) (b-c)</b>	mc	<b>299'575</b>	<b>406'742</b>	<b>69'224</b>	<b>775'541</b>

(1) - Volumi di scavo massimi nell'ipotesi di ottenimento di tutte le deroghe di avvicinamento a infrastrutture DPR 128/1959.

(2) - Attivazione del lotto (scavo scarpata temporanea nord) da condursi contemporaneamente allo svolgimento delle lavorazioni di cava confinanti a nord

<b>CAVA "FORNACE 1" - Volumi Estraibili Minimo - Ipotesi senza deroghe <sup>(1)</sup></b>						
<b>DEFINIZIONI</b>		<b>Unità</b>	<b>LOTTO A</b>	<b>LOTTO B</b>	<b>LOTTO C</b>	<b>TOTALE</b>
			<b>ANNUALITA' 1-2</b>	<b>ANNUALITA' 3-4-5</b>	<b>ANNUALITA' 5 <sup>(2)</sup></b>	
a)	Superficie area scavo (superficie calcolata a piano campagna fino al ciglio di scavo)	mq	15'615	15'670	640	<b>31'925</b>
b)	Volume scavo complessivo	mc	207'510	266'476	58'959	<b>532'945</b>
c)	Volume terreno di copertura (vegetale + cappellaccio) aree di scavo	mc	12'492	12'536	512	<b>25'540</b>
	c1) volume terreno vegetale - suolo pedogenizzato (S = 40 cm)	mc	6'246	6'268	256	<b>12'770</b>
	c2) volume cappellaccio S=40 cm	mc	6'246	6'268	256	<b>12'770</b>
d)	Volume terreno vegetale - suolo pedogenizzato (S= 40 cm) aree di servizio circostanti soggette a potenziale costipazione art. 20 co.3 NTA PAE = 12.820 mq	mc				<b>5'128</b>
e)	Volume di spurghi e sterili presenti nel banco ghiaioso mediamente nel 5% del volume estrattivo come da evidenze in altre cave nel Polo	mc	9'751	12'697	2'922	<b>25'370</b>
f)	<b>VOLUME GHIAIA UTILE DA AUTORIZZARE (I<sub>a</sub>) (b-c)</b>	mc	<b>195'018</b>	<b>253'940</b>	<b>58'447</b>	<b>507'405</b>

(1) - Volumi di scavo massimi nell'ipotesi di mancato ottenimento di tutte le deroghe di avvicinamento a infrastrutture DPR 128/1959.

(2) - Attivazione del lotto (scavo scarpata temporanea nord) da condursi contemporaneamente allo svolgimento delle lavorazioni di cava confinanti a nord

Come evidente dalla tabella sopra riportata sia nell'Hp di massimo che in quella di minimo non sarà possibile coprire l'intera quota di inerti attribuita dal PCA all'esercente Emiliana Conglomerati S.p.a., e conseguentemente penalizzare l'obiettivo di PAE e PIAE di soddisfacimento del fabbisogno locale di ghiaie e sabbie.

## 5.1 FASE DI SCAVO

La coltivazione del giacimento è fossa, ovvero per progressivo abbassamento del piano campagna fino a raggiungere le morfologie di progetto con fronti di avanzamento progressivo da est a ovest secondo lo sviluppo longitudinale della cava e comunque in modo tale da garantire le migliori condizioni di operatività del cantiere. Le lavorazioni saranno condotte con mezzo escavatore.

In fase operativa, una volta asportato il terreno di copertura e portato a giorno il giacimento ghiaioso, la coltivazione avverrà con un angolo di scavo non superiore a 60° (art. 23 co.3 delle NTA del PAE), corrispondenti a scarpate temporanee di esercizio separate da più banche orizzontali di larghezza tale da garantire la sicurezza dei mezzi e dei lavoratori (5 m) ed altezza scarpata non superiore a 6,5 m compatibile alle risultanze delle verifiche di stabilità, sino alla profondità massima di scavo di 20 m da p.c..

Il profilo di fine scavo, per l'intero contorno della cava, sarà a scarpata unica con inclinazione massima di 45° compatibile a quanto disposto all'art. 23 co.4 del PAE. Le verifiche di stabilità dei

fronti evidenziano come tale condizione consenta un sufficiente grado di sicurezza anche nel lungo termine.

Il materiale ghiaioso una volta estratto sarà caricato su camion e conferito all'impianto di lavorazione tramite piste di perialveo non interessando di fatto la viabilità pubblica.

Eventuali rinvenimenti di sterili, spurghi o comunque materiale terroso di scarto durante la coltivazione del giacimento saranno debitamente accumulati in area di cantiere al fine di un loro recupero nelle operazioni di sistemazione morfologica del vuoti di cava.

## **5.2 FASE DI SISTEMAZIONE FINALE**

La destinazione finale prevista al rilascio definitivo del sito di cava dal PAE e PCA è di tipo agro-bio naturalistico con recupero morfologico a piano ribassato (-2 m da. P.c.)

Le operazioni di sistemazione dei singoli lotti procederanno in modo da completarsi parallelamente all'escavazione dei lotti successivi, e comunque in aree non interferenti con il proseguo delle lavorazioni di cava. Già a partire dal secondo anno, per le porzioni libere dagli scavi e dalle piste di cantiere, inizieranno le operazioni di realizzazione delle barriere di confinamento sulle pareti e sul fondo scavo.

Nel dettaglio, la sistemazione morfologica complessiva della cava conseguente al progetto di escavazione sia nell'hp di massimo che di minimo scavo, contempla la necessità di importare materiali terrosi dall'esterno per raggiungere le quote di ripristino. In particolare il ritombamento del vuoto di cava seguirà le seguenti fasi:

- Creazione di barriera di confinamento sul fondo e pareti scavo di spessore di 1,60 m tramite stesa e costipazione di argille o altro materiale comunque in grado di consentire un tempo di percolazione agli strati inferiori di 50 anni. In sede progettuale si è proposto di valutare l'ipotesi di ridurre lo spessore della barriera di confinamento a 50 cm confermandone le caratteristiche di permeabilità a valori  $k < 10^{-7}$  cm/sec e costipamento in corso d'opera. Tale soluzione consentirà un tempo di percolazione agli strati inferiori di circa 17 anni, sufficiente per poter intervenire con prontezza in caso si registrino potenziali rischi sulla falda.
- tombamento a piano ribassato del fondo cava alla quota di -2 m dal piano campagna originario, con pendenza media non inferiore al 3‰ verso nord/est il linea con l'attuale stato di fatto plano-altimetrico.

E' da specificare che l'ultimo strato di spessore 1,5 metri sarà realizzato con terreno vegetale, anche di recupero dalle operazioni di scotico superficiale, al fine di ricostruire il sub-strato di coltura agronomicamente idoneo alle successive piantumazioni.



- rimodellamento morfologico delle scarpate con riporto di terreno fino alla creazione di un raccordo tra piano campagna originario e piano di ripristino di pendenza 1/10 che.

Nell'hp.1 di massimo scavo, per la realizzazione del Progetto di coltivazione e sistemazione saranno necessari i seguenti volumi di materiali terrosi, una parte da coprirsi con i rifiuti di estrazione generati nell'ambito dell'attività di cava stessa o di recupero dalle fasi di scotico superficiale del giacimento:

<b>CAVA "FORNACE 1" - Bilancio Materiali Terrosi necessari</b>						
DEFINIZIONI		Unità	FASE prelim.	FASE sist. Morf	FASE sist.vege	TOTALE
a	materiale terroso per arginature perimetrali di mitigazione	mc	2'160			2'160
b	argille per barriera di confinamento sul fondo e parete S= 1,60 m	mc		85'875		85'875
c	materiali terrosi per tombamento	mc		596'330		596'330
d	terreno di coltivo superficiale per recupero area di scavo S=1,5 m	mc			55'025	55'025
e	terreno vegetale per recupero altre aree decorticate S= 0,4 m	mc			2'420	2'420
<b>Totale Materiali Terrosi NECESSARI</b>		mc				<b>741'810</b>

Nell'hp.2 di minimo, per la realizzazione del Progetto di coltivazione e sistemazione saranno necessari i seguenti volumi di materiali terrosi, una parte da coprirsi con i rifiuti di estrazione generati nell'ambito dell'attività di cava stessa o di recupero dalle fasi di scotico superficiale del giacimento:

<b>CAVA "FORNACE 1" - Bilancio Materiali Terrosi necessari</b>						
DEFINIZIONI		Unità	FASE prelim.	FASE sist. Morf	FASE sist.vege	TOTALE
a	materiale terroso per arginature perimetrali di mitigazione	mc	2'160			2'160
b	argille per barriera di confinamento sul fondo e parete S= 1,60 m	mc		56'111		56'111
c	materiali terrosi per tombamento	mc		390'182		390'182
d	terreno di coltivo superficiale per recupero area di scavo S=1,5 m	mc			35'042	35'042
e	terreno vegetale per recupero altre aree decorticate S= 0,4 m	mc			5'128	5'128
<b>Totale Materiali Terrosi NECESSARI</b>		mc				<b>488'623</b>

I Materiali terrosi da ingressare, al netto dei recuperi, interesseranno la viabilità pubblica di Viottolo del Pino alternativamente a Via Reverberi in relazione alla provenienza dei carichi. La possibilità di sfruttare l'accesso da Viottolo Pino per l'ingresso del materiale terroso da ritombamento in aggiunta a quello da Via Reverberi, consentirà di ridurre l'impatto già indotto dal traffico di frantoio (polveri e rumore) dai nuclei abitati in affaccio alla laterale di Via Reverberi.

Per quanto riguarda la **sistemazione vegetazionale**, l'obiettivo è il recupero agrovegetazionale finalizzato ad uno sfruttamento agricolo delle aree d'intervento con connotazione naturalistica nella fascia orientale prossima al F. Secchia. Nello specifico, partendo dalle indicazioni di PAE e PCA si prevede la creazione:

- di aree di coltivo, suddivise in n. 3 appezzamenti separati da siepi arbustive, da assoggettare alle tecniche di coltivazione biologica ed alla rotazione colturale fra leguminose ed essenze cerealicole.
- Creazione di 3 filari di siepi arbustive da porsi a separazione dei coltivi. Nello specifico, in relazione alle indicazioni di PAE e PCA, si prevede l'inserimento di n. 2 siepi a sviluppo est-ovest ed il rinfoltimento della siepe realizzata nell'ambito delle opere preliminari sul lato ovest mediante l'affiancamento di una ulteriore fila di arbusti;
- Aree naturalistiche, per una superficie complessiva di 15.600 mq in corrispondenza della fascia orientale dell'area d'intervento, composta da:
  - Macchie di boschi planiziali di ambiente mesofilo meso-xerofilo disposte in parte sulle scarpate ed in parte sul fondo (circa 12.000 mq corrispondente al 70% della superficie), con una conformazione armonica per evitare geometrizzazioni, a ricreare un contesto da cui avviare processi naturali di ridiffusione della vegetazione indigena;
  - Aree di radura di collegamento fra macchie boscate composte da prato polifita sul resto dell'area, con sfrangiamenti e ingressioni nel bosco al fine di mascherare l'effetto di artificialità degli impianti (circa 3.600 mq corrispondenti al 30% della superficie). La scelta del posizionamento planimetrico delle aree di radura è obbligata dalla presenza del tracciato del metanodotto e delle relative fasce di rispetto perimetrali sulle quali non si ritiene percorribile la scelta di piantumazioni arboree di carattere definitivo.

In fase preliminare, durante le attività in progetto ed al termine delle stesse sarà attuato il piano di monitoraggio sulle matrici acque sotterranee, aria e rumore, descritto nel capitolo 8.

Nell'ambito del progetto di sistemazione la Ditta propone di estendere il quadro di interventi di rimodellamento morfologico e piantumazione vegetazionale anche alle aree di cava contigue. La proposta di "Sistemazione Allargata" consentirà una continuità plano-altimetrica delle aree localizzate all'angolo sud-est ribassando il tracciato stradale di Viottolo del Pino che suddivide l'area di cava "Fornace 1" e la Cava "Il Pino" per poi ripristinarlo raccordandolo a raso con la rampa che scende in area di perialveo.

La tempistica di esecuzione degli interventi in progetto definita nel presente piano sarà dettata dalle necessità di volta in volta cogenti e funzionali a limitare gli impatti sui ricettori ed a

mantenere un grado di sostenibilità elevato. Nella seguente tabella si riporta il riassunto del previsto schema di avanzamento dei lavori.

	OPERE	ESCAVAZIONE e	SISTEMAZIONE FINALE
1° ANNO A-B	<ul style="list-style-type: none"> <li>messa in opera della recinzione, cancello d'ingresso e del cartello identificativo</li> <li>realizzazione fosso di guardia;</li> <li>creazione degli argini di mitigazione provvisori a ovest del limite d'intervento;</li> <li>messa a dimora di siepe perimetrale lungo lato ovest;</li> <li>picchettamento lotti di scavo;</li> <li>controllo archeologico preventivo lotto A;</li> <li>monitoraggio "zero" acque sotterranee;</li> <li>monitoraggio "zero" polveri e rumore – recettore A2;</li> <li>monitoraggio polveri, NO2 su recettore A2 durante fase di scavo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>scotico e coltivazione lotto A;</li> </ul>	
2° ANNO	<ul style="list-style-type: none"> <li>monitoraggio acque sotterranee;</li> <li>monitoraggio polveri, NO2 su recettore A2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>coltivazione lotto A;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>avvio realizzazione barriera di protezione sul fondo e pareti scavo esaurite lotto A (annualità 1a);</li> </ul>
3° ANNO	<ul style="list-style-type: none"> <li>monitoraggio acque sotterranee;</li> <li>monitoraggio polveri, NO2 e rumore su recettore A2;</li> <li>monitoraggio traffico su recettore TR2</li> <li>controllo archeologico preventivo lotto B;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eventuale esaurimento lotto A;</li> <li>scotico e coltivazione lotto B;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proseguimento della realizzazione barriera di protezione sul fondo e pareti scavo esaurite lotto A;</li> <li>avvio delle procedure di recupero morfologico sul lotto A in aree non interferenti con il proseguo degli scavi;</li> </ul>
4° ANNO	<ul style="list-style-type: none"> <li>monitoraggio acque sotterranee;</li> <li>monitoraggio polveri, NO2 su recettore A2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>coltivazione lotto B;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proseguo delle procedure di recupero morfologico sul lotto A in aree non interferenti con il proseguo degli scavi;</li> <li>avvio realizzazione barriera di protezione sul fondo e pareti scavo esaurite lotto B;</li> </ul>
5° ANNO/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>monitoraggio acque sotterranee;</li> <li>monitoraggio polveri, NO2 e rumore su recettore A2</li> <li>monitoraggio traffico su recettore TR2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>esaurimento coltivazione lotto B;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proseguo della realizzazione barriera di protezione sul fondo e pareti scavo esaurite lotto B;</li> <li>proseguo delle procedure di recupero morfologico sul lotto A e B in aree non interferenti con il proseguo degli scavi;</li> </ul>



## **6 VERIFICA DI IMPATTO AMBIENTALE**

---

Gli aspetti ambientali correlati all'attività estrattiva in progetto nella cava "Fornace 1" che concorrono ad indurre incidenze negative sull'ambiente, corrispondono alle tipiche perturbazioni correlate alle operazioni di cava. La valutazione condotta ha l'obiettivo di identificare e qualificare le possibili interazioni dell'attività estrattiva sulle varie componenti/aspetti ambientali in fase estrattiva (breve termine) ed un volta completato il progetto di sistemazione finale (lungo termine). E' da sottolineare come la maggior parte degli impatti a breve termine andranno infatti ad esaurirsi con il rilascio del sito.

### **6.1 COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO**

Per definizione l'attività estrattiva interviene sul suolo o sul sottosuolo asportando le porzioni di orizzonti geologici necessarie a fini commerciali. Il suolo è quindi da considerarsi bersaglio diretto dell'attività estrattiva, il cui sfruttamento è comunque conseguenza di una pianificazione territoriale a scala provinciale in relazione anche al suo valore strategico nei confronti del grado di copertura dei fabbisogni di materiali inerti.

In relazione a queste considerazioni è possibile concludere come il progetto di coltivazione di cava soddisfi il principio di sostenibilità ambientale relativamente all'aspetto legato al consumo di risorsa non rinnovabile, in quanto lo scavo è limitato al rispetto dei quantitativi fissati per quell'ambito, per concorrere alla copertura del fabbisogno di inerti fissato dalla programmazione provinciale di settore. A tale proposito è bene specificare come nelle aree in disponibilità alla Ditta (porzione più meridionale del sito estrattivo n. 21 di PAE), le geometrie di scavo ed il rispetto delle numerose infrastrutture ed elementi soggetti a tutela, non consentano di reperire tutte le volumetrie estrattive assegnate.

L'ubicazione del sito estrattivo è inoltre stata proposta in continuità con siti di cava attivi, o comunque in fase di esaurimento, esistenti più a sud e nord al fine di evitare la delocalizzazione ad una più ampia area delle potenziali ricadute di impatto, ovvero gravare in modo minore sulla percezione del paesaggio artefatto dagli scavi a cielo aperto.

Da tali considerazioni, pur essendo l'attività estrattiva di diretto impatto su suolo e sottosuolo per estrazione di risorsa litoide non rinnovabile, all'utilizzo del suolo nella Cava "Fornace 1" è assegnabile in fase di esercizio (breve termine) un impatto medio soprattutto in relazione ad un quadro progettuale compatibile al rispetto del principio di sfruttamento di aree vergini strettamente necessario allo scopo secondo una evoluzione del suolo in continuità con il produttivo locale.

Nel lungo periodo è possibile assegnare un livello di impatto lieve in funzione delle previste attività di sistemazione morfologica e vegetazionale ad area naturalistica.

## **6.2 COMPONENTE STABILITÀ**

L'esercizio di attività estrattiva in un'area di pianura induce inevitabilmente alterazioni permanenti al preesistente assetto morfologico, la cui mitigazione è affidata alle modalità di risistemazione e recupero ambientale che interessano l'area.

In considerazione del materiale coltivato, della morfologia di scavo e sistemazione, del rispetto delle norme di PAE, del PCA e delle risultanze delle verifiche di stabilità eseguite, è possibile assegnare nel breve e lungo periodo un livello di impatto nullo alla componente stabilità. La stabilità delle scarpate sarà inoltre incrementata dalla loro rivegetazione e dalla realizzazione di appositi fossi di guardia.

## **6.3 COMPONENTE ACQUA**

L'attività di cava in progetto non è idroesigente se non in relazione alle periodiche operazioni di bagnatura dei fronti, degli accumuli e delle piste di cava per la mitigazione delle emissioni polverulente diffuse e per l'irrigazione delle piantumazioni da realizzare; nel periodo interessato dalle operazioni estrattive di cui alle previsioni del PAE, la componente "consumi idrici" non registrerà variazioni rispetto allo stato di fatto pertanto è assegnato un impatto nullo sia a breve sia a lungo termine alla componente dei consumi idrici.

In relazione al campo degli scarichi idrici, compatibilmente alla normale e tradizionale pratica estrattiva in cave di pianura di inerti di conoide, non si generano scarichi industriali. Le acque meteoriche provenienti dai fronti di cava in quanto trattasi di "aspetti connessi alla regimazione delle acque meteoriche che "dilavano" in condizioni naturali una superficie di suolo" non sono classificabili come acque reflue. Queste saranno naturalmente drenate e regimate all'interno della cava solo per impedire eventuali ristagni non controllati.

Gli unici flussi idrici potenzialmente interagenti con l'area di cava sono riconducibili alle sole acque meteoriche scolanti la campagna circostante e che potrebbero defluire nell'area di cava con il pericolo del trascinamento di agenti inquinanti estranei all'attività estrattiva. Per prevenire questo rischio, tali deflussi saranno mantenuti all'esterno dell'area di scavo mediante gli appositi fossi di guardia esistenti lungo il perimetro dell'area di cava che convoglieranno le acque al reticolo idrografico minore locale seguendo la naturale morfologia di sito, ovvero i fossi e gli scoli perimetrali ai singoli appezzamenti agricoli.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, la vulnerabilità delle falde sarà modificata principalmente a causa della rimozione dello strato superficiale di copertura, limo-argilloso; tale decorticazione produrrà un'alterazione dell'assetto idrogeologico che si esplicherà principalmente con un aumento dell'infiltrazione efficace e con una diminuzione dei tempi di raggiungimento della falda da parte delle acque meteoriche. Per tale motivo la ditta adotterà tutte le precauzioni del caso per evitare sversamenti di sostanze pericolose eseguendo le operazioni di rifornimento carburante in aree esterne al vuoto di cava. Alla luce di ciò, si quantifica un impatto medio/lieve sulle acque sotterranee nelle fasi di esercizio, in assenza di materiali a copertura delle ghiaie, che tenderà ad annullarsi al termine dell'attività estrattiva con la sistemazione dell'area a verde, per la presenza del parziale tombamento dell'intero fondo cava che eviterà il pericolo di inquinamento degli acquiferi sotterranei.

Considerata la vulnerabilità dell'acquifero, per prevenire il rischio di un potenziale evento contaminante e consentire l'immediato accertamento è prevista la riattivazione della rete di controllo piezometrico ed idrochimico locale esistente al fine di poter individuare possibili variazioni delle qualità delle acque sotterranee conseguenti all'attività e consentire così di intervenire tempestivamente. In fase di sistemazione, la predisposizione di una barriera di confinamento sul fondo cava consentirà di incrementare il grado di protezione della falda aumentando il tempo di percolazione. Sarà inoltre predisposto un pozzetto d'ispezione/piezometro nell'angolo nord-est del ripristino in modo da consentire il monitoraggio e controllo sia del materiale di ritombamento che dei fluidi percolanti.

L'attività di escavazione, rispetto alla risorsa idrica idropotabile, si colloca al di fuori della fascia di rispetto dei campi acquiferi si Salvaterra e Salvaterra Nord, pertanto non si prevede un impatto diretto sulla risorsa idropotabile. Inoltre le escavazioni si manterranno ben al di sopra del livello di soggiacenza della falda, senza comportare il rischio di intercettare l'acquifero né di avvicinarla oltre il franco di sicurezza di 1,5 m fissato dal PAE e PCA.

## **6.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI**

Ai sensi del D.Lgs. 117/2008 possono essere classificabili come "rifiuti di estrazione" i materiali di risulta dell'attività estrattiva quali cappellaccio e sterili.

Il piano di coltivazione e sistemazione è corredato da un piano di gestione dei rifiuti di estrazione, finalizzato prioritariamente alle attività di sistemazione finale dell'area di cava stessa. Dall'analisi del bilancio terre si evince infatti che tutti i materiali terrosi di scarto originatisi dalla coltivazione del giacimento trovano il completo impiego all'interno degli interventi di sistemazione morfologica.

Non si prevede in fase di esercizio dell'attività di cava la produzione di ulteriori tipologie di rifiuti, se non quelli eventualmente legati alle attività di ordinaria e straordinaria manutenzione dei mezzi di cava, che troveranno la loro area di deposito temporaneo in attesa di conferimento esterno nel piazzale di ingresso all'ambito.

Nell'adempimento delle corrette pratiche di gestione delle aree di deposito dei rifiuti, non si prevedono rischi di potenziale contaminazione del suolo e del sottosuolo.

A breve termine, ovvero nel corso dell'attività estrattiva, dal punto di vista di produzione dei rifiuti è attribuibile pertanto un impatto lieve mitigato dalla corretta gestione degli stessi. Tale aspetto assumerà valori di impatto nullo a lungo termine.

## **6.5 COMPONENTE ATMOSFERA – EMISSIONI DIFFUSE**

Relativamente alla componente aria l'attività di cava presenta, quale fattore di impatto, la generazione di emissioni diffuse di naturale polverulenta o e comunque legate alle emissioni di gas di scarico legate alle macchine operatrici impiegate per le fasi di scavo e sistemazione finale, ovvero dai mezzi di trasporto che transitano sulle piste di collegamento cava-frantoio. Non si prevedono dall'attività estrattiva generazioni di emissioni convogliate di natura puntiforme o comunque altre tipologie di inquinanti rispetto la componenti polveri. Le fonti di emissione determinate dall'attività estrattiva sono principalmente legate principalmente ai seguenti fattori:

- attività di cava: polveri prodotte dai mezzi meccanici nelle operazioni di scavo e di scarico del materiale;
- stoccaggio materiale in cumuli: erosione del vento dei cumuli di materiale superficiale, ovvero sterili e cappellaccio e spurghi;
- movimentazione del materiale: polveri rilasciate in fase di trasporto del materiale all'interno del sito e verso il frantoio ed emissione dai motori degli automezzi pesanti impiegati nelle lavorazioni.

Si sottolinea che il quadro progettuale in esame non sarà responsabile di un profondo mutamento dell'attuale stato di fatto ambientale. La cava "Fornace 1" si inserisce infatti in un ambito caratterizzato dalla presenza di attività estrattive consolidate con impianto di lavorazione inerti, i Poli n. 18 e 19, nel quale le nuove realtà estrattive andranno a sostituire/proseguire le precedenti (derivanti da precedenti pianificazioni) in fase di esaurimento, secondo quanto pianificato negli strumenti di pianificazione di settore PIAE, PAE e PCA.

Inoltre gli impatti di polvere e rumore indotti dalle attività estrattive verso i recettori saranno adeguatamente mitigati adottando opportuni accorgimenti come la realizzazione di arginature e/o



siepi perimetrali all'area estrattiva, l'impiego di mezzi di trasporto e macchine operatrici conformi alle vigenti normative relative alle emissioni gassose ed acustiche, la frequente bagnatura nei periodi secchi di viabilità di transito, aree di manovra e piste interne alla cava, la riduzione al minimo della velocità di transito sulla viabilità di cantiere, etc..

Lo specifico studio di impatto condotto al fine di verificare le potenziali ricadute di polveri ai recettori indotte dalla componente traffico veicolare e dagli interventi di movimentazioni terre e scavo, mostrano la complessiva tollerabilità della perturbazione, nel rispetto delle mitigazioni succitate.

In considerazione di quanto sopra descritto relativamente alla situazione ambientale esistente ed agli effetti generati ed alle opere di mitigazione previste, nel breve periodo si valuta sulla componente atmosfera ed emissioni un grado di impatto lieve.

Nel lungo periodo, in relazione al progetto di ripristino che prevede la completa rinaturalizzazione del sito e la completa eliminazione dei flussi di traffico in entrata ed uscita, si considera un grado di impatto nullo.

## **6.6 EMISSIONI RUMOROSE E VIBRAZIONI**

Lo specifico studio di previsione di impatto non evidenzia criticità particolari. La rumorosità indotta dall'attività di cava ai recettori produce una perturbazione massima di 4,8 dbA rispetto al rumore di fondo, tollerabile ai sensi della normativa vigente.

Tale rispetto dei limiti normativi è correlato alle opportune cautele ed opere mitigative previste in fase esecutiva: argini di protezione rinverditi sui perimetri ovest in affaccio al contesto insediato circostante, barriera acustica mobile da cantiere da giustapporre ai mezzi durante le lavorazioni a piano campagna e in fase di ripristino morfologico dalle quote di -4 a -2 da p.c., periodico controllo della buona funzionalità dei mezzi d'opera, monitoraggio degli impatti indotti, etc..

Inoltre le stesse modalità di coltivazione della cava, con progressivo abbassamento del piano di lavorazione, consentiranno di ridurre la propagazione delle emissioni rumorose dell'attività estrattiva verso i recettori per l'azione di tamponamento indotta dalle scarpate di scavo.

In considerazione di quanto sopra descritto, alle risultanze della previsione di impatto acustico con i relativi dispositivi di mitigazione, nel breve periodo è possibile affidare alla componente rumore un grado di impatto medio comunque associato alla perturbazione indotta alla condizione di fondo, su cui già insistono le attività produttive esistenti. Nel lungo periodo, in relazione all'eliminazione delle sorgenti rumorose e quindi all'esaurimento della componente di impatto l'impatto sarà annullato.

## **6.7 ECOSISTEMI, VEGETAZIONE E COMPONENTI FAUNISTICHE**

Relativamente alla componente vegetazionale, il perimetro estrattivo di progetto interesserà aree vergini a destinazione d'uso agricola, a prevalente copertura di seminativi e foraggere con assenza di copertura forestale boscata-arbustiva.

Dato che l'intervento in progetto non prevede l'abbattimento di superfici forestali ad alto valore biotico e di biodiversità, ma interesserà esclusivamente superfici erbacee, l'impatto sulla componente vegetazionale risulta nullo, con tendenza al positivo nel lungo periodo grazie agli interventi di sistemazione finale dell'intera area di cava con rivegetazione e piantumazione arbustiva ed arborea.

Relativamente alla componente faunistica, non si registra la presenza in sito di specie di interesse comunitario, mammiferi, uccelli rari o protetti ai sensi dell' art. 2 della Legge 157/92, nè vi sono elementi che lascino supporre la presenza o il transito di specie rare o comunque protette o soggette a particolari decreti di tutela. L'attività in progetto non prevede l'eliminazione di ambienti di rifugio significativi o aree a copertura forestale, pertanto si ritiene che gli impatti indotti sulla fauna locale saranno poco significativi.

L'antropizzazione del sito dovuta alla presenza dell'uomo e delle macchine operatrici al lavoro porterà comunque ad una riduzione del grado di permanenza e fruizione del sito da parte della fauna, la quale continuerà comunque ad abitare l'area limitrofa senza alcun effetto migratorio. Nel complesso l'attività estrattiva in progetto non andrà pertanto ad alterare i corridoi ecologici naturali presenti nell'intorno del sito. anche da un punto di vista fruibilità faunistica di specie di terra e avicole non si presume un mutamento dei percorsi o delle vie di transito abituali in quanto principalmente concentrate in direzione nord verso siti vocazionalmente e vegetazionalmente più ospitali.

Nel periodo di esercizio si può assegnare alla componente fauna un grado di impatto lieve destinato ad annullarsi nel lungo periodo per eliminazione di ogni possibile fonte di disturbo antropico legato all'attività di cava, con tendenza al positivo per l'aumento della biodiversità legato alla realizzazione della sistemazione vegetazionale.

## **6.8 COMPONENTE PAESAGGISTICA**

L'area interessata dalla nuova realtà estrattiva di progetto interagisce, per la porzione più orientale, con le fasce di rispetto di elementi tutelati per legge da un punto di vista paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004. Nello specifico trattasi delle fasce più limitrofe all'alveo del F. Secchia per le quale sarà necessario ottenere la dovuta Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146.

Fatto salvo ciò è bene specificare come l'intervento non interesserà l'alveo fluviale o comunque le sue sponde, conservandone pertanto i caratteri naturali.

Non sarà inoltre oggetto del quadro progettuale l'eliminazione di alcun elemento vegetazionale o storico-architettonico significativo ovvero vincolato.

La cava FORNACE 1 si inserisce in un contesto agricolo con morfologia pianeggiante tipica delle aree di pianura con la presenza di aree estrattive attive e/o esaurite o con presenza di impianti di lavorazione inerti, nuclei abitati. L'area in progetto si inserisce quindi di fatto in un contorno già antropizzato e povero dei naturali caratteri di sito che contraddistinguono l'areale di intervento. In relazione allo stato di fatto, l'interferenza paesaggistica dello stato dei luoghi è quindi da ritenersi minima se confrontata con la scelta di programmare l'intervento estrattivo in aree completamente vergini ed estranee all'attuale realtà estrattiva consolidata da anni nel territorio. Va infatti sottolineato che siamo in presenza di un'area di cava localizzata in Polo estrattivo attivo da anni che si pone come obiettivo, oltre al soddisfacimento del fabbisogno di inerti, la valorizzazione del contesto ambientale e paesaggistico locale tramite anche interventi di recupero naturalistico in linea con le disposizioni previste ai vari livelli di pianificazione.

Da un punto di vista generale l'attività estrattiva corrisponde ad una lavorazione che inficia sulla morfologia e copertura del suolo naturale mutandone temporaneamente la destinazione d'uso, ovvero il proprio contesto paesaggistico e la percezione vedutistica. In particolare la variazione morfologica del piano campagna naturale unitamente alla decorticazione della copertura vegetazionale con orizzonte ghiaioso in vista corrispondono ai principali impatti legati alla percezione del paesaggio da parte di un osservatore esterno. Al fine di schermare l'area d'intervento è infatti prevista la realizzazione di arginature perimetrali rinverdate con l'apposizione di una siepe viva rispetto ai potenziali recettori, ovvero viabilità locale più ravvicinata.

Al rilascio del sito tali aspetti saranno oggetto di interventi di recupero allo scopo di ripristinare il vuoto di cava, anche da un punto vegetazionale, valorizzandolo da un punto di vista agro-bio naturalistico. Pertanto la componente paesaggistica, oggetto di interferenza nel breve periodo, nel lungo periodo vedrà un progressivo miglioramento tendente al ripristino dello stato dei luoghi. Permarrà comunque l'impatto permanente legato al mutamento della configurazione morfologica dell'area che rimarrà a piano ribassato. Da tali considerazioni al lungo periodo è attribuibile un impatto lieve con tendenza all'annullamento una volta che l'obiettivo di area agricola con valorizzazione naturalistica sul confine est si sia integrato perfettamente con la componente sociale locale.

## ***6.9 IMPATTI PER SALUTE E BENESSERE DELL'UOMO, SISTEMA INSEDIATIVO, CONDIZIONI SOCIO ECONOMICHE BENI MATERIALI***

Da un punto di vista insediativo, l'area di cava si posiziona nei pressi della Loc. Alta tra Salvaterra e Villalunga in area extraurbana, ampiamente al di fuori del perimetro urbanizzato in territorio rurale. Il tessuto abitativo locale è generalmente composto da nuclei isolati di abitazioni tipicamente di connotazione agricola e generalmente ubicati nei pressi della viabilità secondaria locale. L'areale d'intervento è caratterizzato dalla presenza di una consolidata realtà estrattiva, con impianti di lavorazione inerti e cave attive. Da qui il ruolo strategico del Polo 20 visto nel suo complesso, oltre che da un punto di vista giacimentologico anche socio-economico di supporto all'occupazione lavorativa. La sua presenza nel territorio ha nel tempo contribuito ad incentivare anche l'economia locale, offrendo occasioni di sviluppo ed impiego in tutte quelle realtà produttive ed artigiane correlate all'attività estrattiva, dai trasporti alla logistica e gestione, alla ristorazione, ecc... Risulta quindi chiaro il ruolo socio-economico che l'attività estrattiva ha assunto in questi anni di esercizio e continuerà a svolgere anche nell'ambito del nuovo piano di coltivazione e successivo utilizzo naturalistico, anche se d'altra parte questa ha creato una ripercussione sull'ambiente naturale di sito.

Dall'esercizio dell'attività estrattiva presso la cava FORNACE 1 non si prevede possano derivare particolari lavorazioni in grado di compromettere la salute ed il benessere dell'uomo; non verranno impiegate sostanze pericolose ed il rischio incendi è tale da non richiedere accorgimenti straordinari. Per garantire la sicurezza delle persone inoltre l'area di intervento sarà delimitata con una recinzione metallica corredata da cartelli monitori intervisibili tra loro e l'accesso al cantiere sarà consentito solo agli addetti ai lavori. Si ritiene pertanto che sia in fase di esercizio sia al termine delle attività estrattive l'impatto indotto sulla salute ed il benessere dell'uomo sia nullo.

Al termine della fase di coltivazione, l'area di intervento verrà rivalorizzata a scopi agricoli con connotazioni naturalistiche lungo la fascia prossima al perialveo, acquisendo un chiaro valore sociale anche a fini ecosistemici e paesaggistici.

## ***6.10 COMPONENTE TRAFFICO VEICOLARE***

Correlato all'aspetto delle emissioni in atmosfera e rumorose prodotte dallo svolgimento dell'attività estrattiva è la componente traffico veicolare di mezzi pesanti indotto sulle pubbliche arterie stradali.

In fase di scavo il trasporto del materiale estratto al vicino frantoio di lavorazione avverrà tramite l'utilizzo di una pista camionabile interna al Polo Estrattivo senza l'interessamento della viabilità ad uso pubblico e pertanto senza incidere sul grado di traffico locale.

In fase di sistemazione finale, la necessità di ingressare notevoli volumetrie di materiale terroso per il ritombamento del vuoto di cava, inciderà sulla componente traffico per un flusso di mezzi pesanti, nel complesso fra andata e ritorno, di 14 camion/ora sulla viabilità principale dell'SP.51 in esclusivo periodo diurno.

E' comunque da sottolineare come il dato di traffico indotto per l'importazione del materiale terroso necessario al ritombamento del vuoto di cava, rapportato ai dati di monitoraggio del traffico condotti sulla SP 51 di collegamento al Polo 20, incide per meno dell'1% sulla viabilità locale. Inoltre, tale flusso è stato valutato sostenibile da un punto di vista delle emissioni rumorose o atmosferiche.

Relativamente al tracciato viario secondario, l'accesso alla cava del materiale di riporto avverrà alternativamente da Viottolo del Pino e Via Reverberi in relazione alla provenienza del materiale da sud o da nord. Tale soluzione consentirà di contenere il carico di traffico su ogni singolo accesso e di alleggerire il flusso già consistente su Via Reverberi. Le valutazioni condotte dimostrano che le pressioni indotte dal traffico sui potenziali recettori ubicati lungo la viabilità citata risultano comunque sostenibili.

In considerazione di quanto sopra esposto, alla componente traffico veicolare su strade pubbliche è possibile assegnare un livello di impatto lieve nel breve termine in considerazione della possibilità di interessarla parzialmente e nel lungo termine un impatto nullo.

## **6.11 SINERGIE**

La valutazione delle componenti sinergiche è importante al fine di stabilire le globali ripercussioni sull'ambiente causate dall'antropizzazione del territorio, in quanto consente di relazionare fra loro tutte le attività presenti nell'intorno del sito oggetto di intervento.

Nell'ottica di individuazione delle possibili sinergie antropiche di impatto si è ritenuto ragionevole mantenere un raggio di influenza indicativamente di 1 km dall'area di cava, distanza oltre la quale è presumibile supporre l'attenuazione dell'effetto di potenziale sovrapposizione di tutti gli impatti.

Con riferimento all'areale indicato sono identificabili molteplici attività produttive o comunque altri potenziali fattori antropici passibili di perturbazione in grado di concorrere a aggravare gli impatti sull'ambiente producibili dall'attività estrattiva di progetto. In particolar modo

è bene citare il restante polo estrattivo 20 ed il vicino Polo 19 e Polo 18 con i relativi impianti di lavorazione. Oltre a queste attività è inoltre possibile un effetto sinergico indotto dalle altre realtà produttive artigianali-commerciali e del comparto ceramico insediate nella vicina area artigianale di Salvaterra- Villanunga nonché la stessa SP 51 di accesso ala sito.

In relazione all'esposizione su più fronti di effetti sinergici di impatto principalmente correlati alla presenza di altri siti estrattivi nell'intorno del sito e dell'impianto di lavorazione inerti, le principali pressioni oggetto di cumulabilità e sovrapposizione sono identificate nelle componenti emissioni rumorose ed emissioni diffuse polverulente. L'effetto di somma degli impatti è correlato per lo più alla componente traffico veicolare, in quanto le emissioni rumorose ed atmosferiche, tendendo ad annullarsi in un raggio indicativo generalmente non superiore ai 200 m, non presentano sovrapposizioni per lontananza tra i siti.

## **6.12 SINTESI FINALE DELL'ANALISI DEGLI IMPATTI**

Gli impatti generati dall'attivazione della nuova area estrattiva sul territorio in esame sono globalmente calcolabili **lievi – molto lievi** nel breve periodo fino al valore **nullo** nel lungo periodo con tendenza al positivo miglioramento a In seguito viene indicato il riassunto dei precedenti paragrafi relativi allo valutazione degli impatti sulle diverse componenti analizzate.

*Tabella 2 - Sintesi dell'analisi degli impatti*

<b>COMPONENTE</b>	<b>IMPATTO BREVE TERMINE</b>	<b>IMPATTO LUNGO TERMINE</b>	<b>REVERSIBILITA' IMPATTO</b>
Suolo e sottosuolo	Medio	Lieve	NO
Stabilità	Nullo	Nullo	-
Consumi idrici	Nullo	Nullo	-
Scarichi idrici ed acque superficiali	Nullo	Nullo	-
Acque sotterranee	Medio/lieve	Nullo	SI
Produzione di rifiuti	Nullo	Nullo	SI
Atmosfera	Medio	Nullo	SI
Rumore	Medio	Nullo	SI
Salute, Benessere dell'Uomo e condizioni socio economiche	Lieve	Nullo	SI
Paesaggio	Medio	Lieve	NO

Fauna	Lieve	Positivo	SI
Flora, Vegetazione ed Ecosistemi	Lieve	Positivo	SI
Traffico veicolare	Medio/Lieve	Nulla	SI

**LEGENDA CROMATICA CON RELATIVO PESO**

(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)	(-1)
<b>Molto Elevato</b>	<b>Elevato</b>	<b>Medio</b>	<b>Lieve</b>	<b>Molto Lieve</b>	<b>Nulla</b>	<b>Positivo</b>

Data la presenza di potenziali fattori sinergici che indirettamente potrebbero andare a sommarsi alle ripercussioni derivanti dall'attività estrattiva in cava Fornace 1 è cautelativamente da assegnare al progetto di coltivazione e sistemazione della cava un livello aggiuntivo di impatto in di esercizio, portandolo nel breve termine ad un grado di impatto **lieve-medio**, comunque tollerabile se rapportato ad altre attività produttive.

## **7 MITIGAZIONI**

---

Nell'ambito della progettazione estrattiva e delle modalità di esercizio dell'attività di cava si è avuto cura di adottare tutti gli accorgimenti necessari ad evitare, prevenire, o quantomeno mitigare, le possibili ricadute negative sull'ambiente e sull'apparato sociale, rispettando le disposizioni e prescrizioni di PIAE, PAE e PCA nonché le normali cautele e prassi gestionali del caso.

Riprendendo quanto illustrato al precedente capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, si riportano di seguito gli aspetti progettuali, le azioni e le disposizioni operative adottate a tale scopo.

### ○ **SUOLO E SOTTOSUOLO**

L'attività estrattiva ha come obiettivo primario l'estrazione di inerti. Pertanto il vuoto di cava e l'alterazione della morfologia di sito derivante dallo sfruttamento del suolo non può essere evitato. Solo a lungo termine, a mitigazione dell'impatto provocato, è previsto il ripristino del vuoto di cava con parziale ritombamento del fondo e delle scarpate di rilascio.

In relazione all'uso del suolo, la mitigazione dell'impatto derivante dall'esercizio dell'attività estrattiva è perseguibile nel lungo periodo ricorrendo al progetto di ripristino vegetazionale delle aree sfruttate con recupero degli usi agricoli in modalità biologica-biodinamica e valorizzazione naturalistica delle aree prossime alle fasce perifluviali con creazione di macchie boscate a recepimento delle disposizioni siglate nell'accordo di pianificazione.

### ○ **STABILITA' DELLE SCARPATE**

La prevenzione di tale componente è garantita da una progettazione della morfologia di cava in periodo di esercizio e di sistemazione con scarpate aventi pendenza tale da rispettare le verifiche di stabilità, oltre che le norme di settore fissate dal PAE.

La realizzazione ed il mantenimento di un'adeguata rete di fossi perimetrali al ciglio di scavo ridurrà l'azione di ruscellamento di acqua lungo le scarpate a favore di sicurezza.

### ○ **COMPONENTI ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

Relativamente al potenziale fenomeno di inquinamento delle acque sotterranee e superficiali, si citano i seguenti fattori di prevenzione e mitigazioni:

- Non utilizzo, nel normale ciclo lavorativo delle attività di cava, di sostanze pericolose. Il fenomeno del trascinarsi di materia contenente sostanze pericolose a rischio



inquinamento in acque superficiali e sotterranee per dilavamento da evento meteorico si previene alla fonte;

- Assenza in sito di una stazione carburante fissa. I rifornimenti di carburante dei mezzi di lavorazione e trasporto avvengono al vicino impianto di lavorazione, ovvero mediante stazione mobile a chiamata;
- Tempestiva esecuzione delle procedure di emergenza in caso di accidentali sversamenti di sostanze che potessero essere fonte di inquinamento per il suolo, sottosuolo o acque sotterranee. (es. carburante, olio motore ecc..);
- Separazione delle acque interne al perimetro estrattivo dalle acque di provenienza dalla campagna circostante esterna mediante la realizzazione di fossi di guardia perimetrali al sito estrattivo con direzione di deflusso verso il reticolo idrografico minore esistente, ovvero al canale ad uso irriguo esistente lungo il perimetro ovest del sito. Tale accorgimento avrà il compito di ridurre l'apporto idrico al fondo cava (reso a maggiore permeabilità per scotico del cappellaccio), riducendolo ai soli dilavamenti propri, limitando pertanto il rischio di ingresso in cava di flussi idrici eventualmente inquinanti da dilavamenti esterni non controllabili (concimi chimici, accumuli di materiali pericolosi al di fuori del sito di lavorazione ecc..);
- accessibilità al cantiere al solo personale autorizzato;
- obbligo di segnalazione tempestiva di eventuali sversamenti di materiali contaminanti;
- coltivazione per lotti contigui con progressivo ripristino dei medesimi mediante parziale ritombamento del vuoto di cava con creazione, fin dall'immediato rilascio delle porzioni di cava progressivamente esaurite, di una barriera di confinamento sul fondo costituita da materiali argillosi o comunque altri terreni naturali in grado di ridurre i tempi di percolazione;
- Sagomatura superficiale della barriera di confinamento del fondo cava in modo da veicolare eventuali liquami/percolati in punti noti ed identificabili. In tale posizione sarà di fatto realizzato, durante il progressivo ritombamento, un pozzo d'ispezione/piezometro che consenta il monitoraggio e controllo sia del materiale di ritombamento che dei fluidi percolanti;
- Tombamento del vuoto di cava con materiali terrosi non pericolosi e conformi agli standard qualitativi previsti per aree verdi di cui alla colonna A della tabella 1 dell'Allegato 5 della

parte IV del D.Lgs 152/2006 con esclusione dei "rifiuti ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii" o comunque ogni altro materiale proveniente da interventi di bonifica;

- Le acque di dilavamento provenienti dal fronte di cava non costituiscono acque reflue ai sensi della DGR 286 del 2006, pertanto non soggette a regime di autorizzazione per il loro scarico in quanto assimilate ad acque piovane dilavanti suolo naturale;
- Al rilascio del sito, il drenaggio delle aree ribassate di ripristino sarà garantito principalmente per infiltrazione verticale. Sarà inoltre realizzata una rete di fossi di guardia posti alla base delle scarpate che consenta la raccolta e l'ordinato allontanamento delle acque meteoriche scolanti le scarpate in direzione nord-est. In caso di eventi meteorici eccezionali le acque eccedenti la capacità di infiltrazione del fondo si accumuleranno naturalmente in questa prestabilita posizione arginata, in modo da evitare ristagni diffusi e consentirne una agevole rimozione tramite sistemi di pompaggio mobili da adottarsi all'emergenza.

#### ○ **EMISSIONI ATMOSFERA**

- Presenza di un argine perimetrale in terra rinverdito con vegetazione erbacea, posto a protezione dei recettori limitrofi sul lato ovest, quale barriera di tamponamento alla propagazione del potenziale plume polverulento associato all'attività estrattiva;
- Presenza di una siepe perimetrale con funzione schermante lungo il lato sud (esistente) ed ovest (di progetto);
- L'aerodiffusione di materiale polverulento producibile dalle lavorazioni di cava sarà limitato dalle periodiche operazioni di bagnatura ed umidificazione del materiale movimentato da condursi durante le operazioni estrattive;
- L'aerodiffusione di materiale polverulento producibile dalle fasi di trasporto del materiale estratto e dal transito mezzi sarà limitato grazie a periodiche operazioni di bagnatura delle piste e degli accumuli in stoccaggio. La frequenza e la periodicità di tali operazioni dipenderà dalle condizioni meteorologiche del periodo; durante la stagione estiva, e comunque in condizioni di caldo secco, tali operazioni saranno ripetute più volte al giorno per ridursi in quei periodi in cui la stagionalità dona naturalmente al materiale un grado di umidità tale da limitare la diffusione;
- Conferimenti del materiale in estrazione verso l'impianto di lavorazione tramite il prevalente utilizzo della pista perfluviale. Tale accorgimento consentirà di ridurre la componente di

emissioni veicolari oltre al potenziale trascinamento di materiale polverulento all'esterno del sito estrattivo, eliminando l'indotto del traffico veicolare della cava dalla pubblica viabilità;

- Utilizzo, per l'importazione dei materiali terrosi di tombamento del vuoto di cava, dell'ingresso da Viottolo Pino in diretta diramazione dall'SP51. Tale proposta contribuirebbe favorevolmente ad alleggerire le pressioni indotte dal traffico veicolare sulle abitazioni poste su Via Reverberi di accesso al frantoio, riducendo i tragitti ed i tempi di trasporto;
- Fronti di avanzamento da est ad ovest in modo da limitare l'avvicinamento ai potenziali recettori localizzati al confine occidentale, solo nelle ultime annualità di scavo;
- Movimentazione del materiale in mezzi con cassone coperto ed a bassa velocità;
- In fase di carico, riduzione delle altezze di caduta del materiale estratto all'interno del vano cassone di carico al fine di evitarne l'aerodispersione;
- Annuale controllo dei gas di scarico dei mezzi di cava;
- Ottenimento dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii;

#### ○ **EMISSIONI RUMOROSE**

- Presenza di un argine perimetrale in terra rinverdito con vegetazione erbacea, posto a protezione dei recettori limitrofi, quale barriera di tamponamento alla propagazione delle emissioni rumorose associate all'attività estrattiva;
- Presenza di una siepe perimetrale con funzione schermante lungo il lato sud (esistente) ed ovest (di progetto);
- Adozione di barriere acustiche mobili da cantiere da giustapporre ai mezzi in lavorazione durante le fasi operative svolte a piano campagna e comunque di sistemazione del vuoto di cava a partire dal ritombamento a -4 m da p.c. fino ai -2 m finali;
- Tempistiche di lavorazione: esclusivamente in periodo diurno per 5 giorni settimanali escluso i festivi e comunque in condizioni meteorologiche favorevoli;
- Verifica periodica dello stato di funzionamento dei mezzi meccanici;
- Conferimenti del materiale in estrazione verso l'impianto di lavorazione tramite il prevalente utilizzo della pista perfluviale. Tale accorgimento consentirà di ridurre la componente delle emissioni rumorose associate al traffico veicolare indotto dall'attività estrattiva sui recettori in affaccio alla pubblica viabilità;

- Utilizzo, per l'importazione dei materiali terrosi di tombamento del vuoto di cava, dell'ingresso da Viottolo Pino in diretta diramazione dall'SP51. Tale proposta contribuirebbe favorevolmente ad alleggerire le pressioni indotte dal traffico veicolare sulle abitazioni poste su Via Reverberi di accesso al frantoio, riducendo i tragitti ed i tempi di trasporto;
- Fronti di avanzamento da est ad ovest in modo da limitare l'avvicinamento ai potenziali recettori localizzati al confine occidentale, solo nelle ultime annualità di scavo;

## ○ **TRAFFICO VEICOLARE**

- Durante le fasi di coltivazione, utilizzo della pista perfluviale camionabile per i conferimenti del materiale in estrazione all'impianto di lavorazione sito in Via Reverberi, compiendo circa un percorso di circa 1.800 metri;
- Limitazione dell'utilizzo della viabilità pubblica (Via Reverberi e Viottolo del Pino e successivamente SP 51 nelle diverse direzioni) ai soli tragitti necessari ad ingressare il materiale terroso necessario per completare le operazioni di ripristino. Trattasi comunque di flussi di traffico non prevedibili puntualmente in quanto soggetti alla variabile di aleatorietà in relazione alla disponibilità di materiale terroso sul mercato e suddivisi in tutte le annualità di lavorazione.
- Sfruttamento dell'accesso da Viottolo del Pino, alternativamente a quello da Via Reverberi, per l'ingresso dei materiali terrosi. Tale possibilità alleggerirà il carico di traffico, ed i relativi impatti correlati, sulle abitazioni poste in Via Reverberi già ampiamente interessate dalle ricadute associate alla presenza dell'impianto di lavorazione inerti;
- Trasporti da eseguirsi con cassone a pieno carico consentito;
- Limitazione della velocità di transito degli automezzi da trasporto a 40 km/h;
- Programmazione oraria dei viaggi calibrata in modo tale da non interferire in maniera pesante con la circolazione viaria ordinaria ed in esclusivo periodo diurno;

## ○ **COMPONENTI PAESAGGIO, ECOSISTEMI E VEGETAZIONE**

- Il quadro progettuale non interessa riserve naturali, parchi o altre aree naturali protette, aree a copertura forestale, aree oggetto di particolari tutele storiche/culturali, archeologiche o sede di immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2008. Fatto salvo ciò l'area d'intervento si posiziona parzialmente,

limitatamente al settore orientale, all'interno delle fasce perifluviali del F. Secchia oggetto di tutela paesaggistica (ex Galasso) soggetti a vincolo ai sensi all'art. 142 del D.Lgs 42/2006. Per l'esercizio del quadro progettuale sarà pertanto necessario l'ottenimento della dovuta autorizzazione paesaggistica. In allegato 0G si riporta la relazione paesaggistica redatta ai sensi del DPCM 12/12/2005 ;

- Adozione di una progettazione che consente di recuperare i volumi estrattivi ivi pianificati sfruttando la sola superficie necessaria allo scopo ed in continuità con le realtà estrattive esistenti. Così facendo, oltre ad un minor consumo di territorio, la realtà estrattiva locale continuerà il suo sviluppo, seppur in aree vergini, in aree già antropizzate riducendo pertanto anche a livello sociale il malessere dettato da una progressiva variazione del paesaggio percepito, ovvero il cosiddetto effetto NIMBY, ed evitando la frammentazione del territorio naturale.
- Durante tutto il periodo di lavorazione e fino al rilascio definitivo del sito ripristinato, verrà mantenuto un argine perimetrale in terra rinverdito con vegetazione erbacea, posto a protezione dei recettori limitrofi e dei potenziali coni di visuale sul sito, quale barriera che impedisca la vista diretta nelle aree di cantiere. La predisposizione di un cancello all'ingresso del Polo 20 che impedisca l'ingresso su Viottolo Pino di personale non autorizzato consentirà di contenere ulteriormente l'impatto vedutistico;
- All'esaurimento delle potenzialità estrattive previste dal progetto di coltivazione in oggetto avrà luogo il progetto di sistemazione finale dell'area di cava finalizzato al recupero agricolo del sito con connotazioni naturalistiche in corrispondenza del settore est prossimo alle fasce perifluviali, conformemente alle disposizioni degli strumenti di pianificazione territoriale vigenti ai vari livelli. L'intero areale del Polo 20 rientra infatti fra le aree da assoggettare a progetti di valorizzazione del paesaggio ed in particolar modo legati alla creazione del Parco Fluviale del Secchia. Gli interventi di sistemazione finale della cava consentiranno infatti, oltre che di mitigare l'effetto perturbante della stessa, di perseguire l'obiettivo di riqualificazione ivi definito con variegazione del paesaggio rurale.
- Il Progetto di sistemazione finale del sito estrattivo porterà al parziale ripristino del vuoto di cava con successiva creazione di aree di coltivi separate da filari di siepe e contornate di macchie forestali arboreo/arbustive intervallate da radure a rompere gli schemi e le geometrie, contribuendo ad un effetto meno artificiale. Pur in presenza di un piano di ripristino ribassato di 2 metri dal P.c. originario, le chiome delle alberature consentiranno di mitigare il vuoto residuo.

- Il progetto vegetazionale porterà ad una valorizzazione dell'ecosistema locale con incremento della biodiversità grazie anche all'insediamento di nuovi habitat naturali e semi-naturali a maggiore complessità (siepi, filari e macchie boscate) rispetto la precedente esclusiva copertura erbacea del sito. Nel settore di cava est, con sviluppo nord-sud compatibile a quello del vicino tronco fluviale, si assisterà di fatto alla riqualificazione dell'originario paesaggio planiziale con messa a dimora di macchie arbustive ad arborate tipiche dell'autoctonia locale.

## **8 PIANO DI MONITORAGGIO**

---

Durante l'intero periodo di validità dell'autorizzazione dovranno essere svolte a cura della ditta specifiche campagne di monitoraggio ambientale relativamente alle componenti: matrice acque sotterranee, matrice aria, matrice rumore e componente traffico in corrispondenza dei punti identificati dal Comune di Casalgrande nel documento "PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DEGLI ASPETTI QUALI-QUANTITATIVI DELLE MATRICI ACQUA, ARIA, RUMORE E LIMI PER I POLI ESTRATTIVI DEL PIANO ATTIVITA' ESTRATTIVE P.A.E. VIGENTE" approvato atto di Giunta n.26 del 14/03/2014.

### **8.1 ACQUE SOTTERRANEE**

Considerando l'ubicazione della cava, la direzione del flusso locale della falda, l'indicazione dei punti di monitoraggio stabiliti dal "programma di monitoraggio" comunale, per il monitoraggio degli eventuali impatti sulle acque sotterranee indotti dalla cava FORNACE 1, si farà specifico riferimento ai piezometri:

- PZ13 (ex PZ05 da tav. 4bis del PCA): Piezometro esistente a monte idrologica dell'attività estrattiva all'interno della cava "Il Ciliegio" in area della Ditta Cooperativa Muratori Reggiolo S.C.;
- P15 (ex PZ07 da tav. 4bis del PCA): Piezometro esistente a valle idrologica dell'attività estrattiva in prossimità del vicino Polo 19 a sud della Cava Valentini in area della Ditta Calcestruzzi Corradini S.p.a.;
- P16 (ex PZ06 da tav. 4bis del PCA): Piezometro esistente a valle idrologica dell'attività estrattiva in prossimità del confine nord del sito n.21 di PAE, a monte della vasca di decantazione limi attualmente presente in ex Cava "Isolabella";

Non si ritiene opportuno, vista già l'abbondante presenza di punti di monitoraggio delle acque. E' inoltre identificato come "bianco" un pozzo esistente in area frantoio "Reverberi" il cui posizionamento all'esterno di aree di cava, le caratteristiche geometriche e la profondità di captazione lo rendono idoneo a tale funzione. Trattasi del pozzo P31 (tav. 4bis del PCA) a servizio degli usi industriali e civili del frantoio stesso (rif. RER 7028) che capta ad una profondità di 77,7 m da p.c.

Il programma di monitoraggio quali-quantitativo periodico sui piezometri P13, P15 e P16 sopracitati proseguirà per tutta la durata delle attività di progetto secondo il seguente profilo analitico:

- **Monitoraggio "zero"** da eseguirsi nell'ambito della fase preliminare di approntamento del cantiere di cava, a lavori di scavo non iniziati. Il profilo analitico da eseguirsi sarà quello tipico del "triennale" definito dal Programma di Monitoraggio comunale;
- **Monitoraggio in corso di validità dell'autorizzazione estrattiva** da eseguirsi secondo le periodicità ed i profili analitici "mensili", "semestrali" e "triennali" definiti dal Programma di Monitoraggio comunale. I succitati monitoraggio dovranno svolgersi sia in fase estrattiva che di sistemazione finale;
- **Monitoraggio successivo** da eseguirsi una volta completato il progetto di coltivazione e sistemazione e per almeno 2 anni dopo il colludo finale della cava, con periodicità e secondo il profilo "semestrale" definito dal Programma di Monitoraggio comunale.

La rete di controllo ed il piano di monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee definita dal Programma di Monitoraggio Comunale prevede specifiche misure per la tutela dei campi acquedottistici locali identificando, nel complesso dell'intero comparto estrattivo di Casalgrande, n. 9 piezometri con funzioni di pozzo barriera posti a valle idrologica delle aree estrattive che si affacciano alle fasce di rispetto dei singoli campi acquiferi.

Considerando l'ubicazione della cava Fornace 1, la direzione del flusso di falda come determinata in sede di PCA nella tav. 4.bis ed i piezometri già esistenti sul Polo 20 e 19, per il monitoraggio specifico della falda acquifera da predisporre a tutela dei campi acquiferi di Salvaterra Sud si identificano:

- P18 : (ex PZ08 da tav. 4bis del PCA): Piezometro esistente a valle idrologica del Polo 19 in prossimità del lato nord della Cava S. Lorenzo in area della Ditta Emiliana Conglomerati S.p.a.. Tale piezometro, per ubicazione e dimensione è sfruttabile come "pozzo barriera" a salvaguardia del campo acquifero di Salvaterra;
- piezometro con funzione di "pozzo barriera" già esistente ed attrezzato a tal fine a valle della ex cava Isolabella-discarda (sito n. 17 di PAE ubicato nel Polo 20). Tale piezometro, pur non indicato nella planimetria di Tav. 1 del Programma comunale, costituisce idoneo punto di monitoraggio per gli obiettivi di salvaguardia dell'acquifero.

Il programma di monitoraggio quali-quantitativo periodico sui piezometri P18, PIsolabella sopraccitati proseguirà per tutta la durata delle attività di progetto secondo il profilo analitico indicato per il campo acquifero:



- **Monitoraggio "zero"** da eseguirsi nell'ambito della fase preliminare di approntamento del cantiere di cava, a lavori di scavo non iniziati. Il profilo analitico da eseguirsi sarà quello tipico del "triennale" definito dal Programma di Monitoraggio comunale;
- **Monitoraggio in corso di validità dell'autorizzazione estrattiva** da eseguirsi secondo le periodicità ed i profili analitici "mensili", "semestrali" e "triennali" definiti dal Programma di Monitoraggio comunale. I succitati monitoraggio dovranno svolgersi sia in fase estrattiva che di sistemazione finale;
- **Monitoraggio successivo** da eseguirsi una volta completato il progetto di coltivazione e sistemazione e per almeno 2 anni dopo il colludo finale della cava, con periodicità e secondo il profilo "semestrale" definito dal Programma di Monitoraggio comunale.

Dato atto che P15, P18 e PIsolabella sono già riferimenti per le aree di cava attive del Polo 19 e 20 (ex Discarica Isolabella), il loro monitoraggio periodico è a tutt'oggi in corso a cura degli esercenti l'attività estrattiva fra i quali la stessa Emiliana Conglomerati S.p.a.. A tale proposito, al fine di evitare un'inutile duplicazione dei dati, si prevede di coordinare le attività di monitoraggio delle diverse realtà estrattive facendo coincidere le singole campagne di controllo delle acque sotterranee (date dei campionamenti e profili analitici). In tal modo i dati risultanti saranno tutti interpretabili in maniera omogenea.

## **8.2 ARIA**

Per quanto riguarda il controllo della matrice aria, il Programma di monitoraggio comunale individua, complessivamente per l'intero comparto estrattivo di Casalgrande, due recettori A1 e A2 posizionati nelle prossime vicinanze degli impianti di lavorazione presenti all'interno del Polo estrattivo di Casalgrande, fra cui il "Frantoio Reverberi" di titolarità dell'esercente dell'attività estrattiva di progetto.

Il programma di monitoraggio quali-quantitativo periodico della qualità dell'aria in corrispondenza di A2 proseguirà per tutta la durata delle attività di progetto secondo il seguente profilo:

<b>PUNTO</b>	<b>TIPO DI MONITORAGGIO</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>FREQUENZA</b>
<b>A2</b>	Monitoraggio "zero"	PTS – media giornaliera PM10 – media giornaliera	1 campagna in fase preliminare
	Monitoraggio in corso di validità dell'autorizzazione estrattiva	NO2 – media giornaliera	Annuale (maggio-agosto)
controllo periodico dei gas dei scarico dei mezzi			Annuale

Ogni campagna d'indagine avrà la durata di 15 giorni continuativi da condursi in periodo maggio-agosto.

### **8.3 RUMORE**

Per quanto riguarda il controllo della matrice aria, il Programma di monitoraggio comunale individua, complessivamente per l'intero comparto estrattivo di Casalgrande, due recettori A1 e A2 posizionati nelle prossime vicinanze degli impianti di lavorazione presenti all'interno del Polo estrattivo di Casalgrande, fra cui il "Frantoio Reverberi" di titolarità dell'esercente dell'attività estrattiva di progetto.

Il programma di monitoraggio periodico della componente rumore in corrispondenza di A2 proseguirà per tutta la durata delle attività di progetto secondo il seguente profilo:

PUNTO	TIPO DI MONITORAGGIO	PARAMETRO	FREQUENZA
A2	Monitoraggio "zero"	LAeq (dB)  A intervalli di 1 minuto	1 campagna in fase preliminare
	Monitoraggio in corso di validità dell'autorizzazione estrattiva		Ogni due anni
Controllo funzionamento macchine operatrici e relativi motori			Annuale

Ogni campagna d'indagine avrà la durata di una settimana continuativa da condursi in periodo maggio-agosto.

Trattandosi di un unico punto di monitoraggio riferito a tutti i cantieri della Ditta Emiliana Conglomerati S.p.a., le campagne di indagine saranno condotte in maniera coordinata fra le varie realtà estrattiva man mano attivate ai sensi del nuovo PAE.

### **8.4 TRAFFICO**

Per quanto riguarda il controllo della componente traffico veicolare, il Programma di monitoraggio comunale individua complessivamente due nodi sensibili della viabilità, TR1 e TR2, ovvero innesti della viabilità comunale su quella provinciale considerati critici da un punto di vista del trasporto di inerti con mezzi pesanti indotto dalla realtà estrattiva di Casalgrande.

Il programma di monitoraggio periodico della componente traffico in corrispondenza di TR2 proseguirà per tutta la durata delle attività di progetto secondo il seguente profilo:

PUNTO	TIPO DI MONITORAGGIO	PARAMETRO	FREQUENZA
TR2	Monitoraggio in corso di validità dell'autorizzazione estrattiva	Conteggio mezzi pesanti e leggeri	Ogni due anni (maggio-luglio)

Ogni campagna d'indagine avrà la durata di 15 giorni continuativi da condursi in periodo maggio-luglio contestualmente al monitoraggio delle matrici aria e rumore.

Trattandosi di un unico punto di monitoraggio riferito a tutti i cantieri della Ditta Emiliana Conglomerati S.p.a., le campagne di indagine saranno condotte in maniera coordinata fra le varie realtà estrattiva man mano attivate ai sensi del nuovo PAE.