

## Servizio SUAP

**PROCEDURA IN MATERIA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE L.R. 20 APRILE 2018, N. 4 –  
PROCEDURA DI V.I.A.  
PER IL PROGETTO DI “ATTIVITÀ DI ESTRAZIONE DI GHIAIA E SABBIA NELLA CAVA IN  
AMPLIAMENTO DEL POLO 12 DENOMINATA “SG1” CON CONSEGUENTE SISTEMAZIONE  
MORFOLOGICA E VEGETAZIONALE DELLE AREE”  
– SU 410/19 –**

- **Denominazione del progetto/oggetto dell'istanza:**  
ATTIVITÀ DI ESTRAZIONE DI GHIAIA E SABBIA NELLA CAVA IN AMPLIAMENTO DEL POLO 12  
DENOMINATA “SG1” CON CONSEGUENTE SISTEMAZIONE MORFOLOGICA E  
VEGETAZIONALE DELLE AREE
- **Localizzazione:** Via Ghiarata – Loc.Piumazzo, foglio 116, Mapp. 49p, 106p e 151p
- **Proponente:** Frantoio Fondovalle S.r.l.

-----

### VERBALE CONCLUSIVO DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI D.lgs.152/2006, L.R.4/2018

**10 marzo 2020 – prot.n.6494/2020**

## PREMESSE E INQUADRAMENTO NORMATIVO

---

Il giorno 15/07/2019 è stata presentata l'istanza assunta agli atti con prot.n. 17484-17487-17489-17490 al Servizio Suap dell'Unione Comuni del Sorbara per avviare la procedura di valutazione di impatto ambientale (d'ora in avanti VIA) ai sensi della L.R.4/2018 e sono stati contestualmente allegati gli elaborati progettuali richiesti dalla normativa per il rilascio di tutte le autorizzazioni e gli atti di assenso necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto, da acquisire nell'ambito di apposita conferenza di servizi, convocata in modalità sincrona ai sensi dell'articolo14-ter, secondo quanto previsto dall'articolo 27-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, inerenti il progetto di "Attività di estrazione di ghiaia e sabbia nella cava in ampliamento del polo 12 denominata "SG1" con conseguente sistemazione morfologica e vegetazionale delle aree".

Il progetto è stato presentato dalla ditta Frantoio Fondovalle srl e appartiene alla categoria di cui all'allegato B.3.2) della L.R.4/2018 "cave e torbiere" ed è assoggettato a procedura di VIA.

Il progetto prevede "Attività di estrazione di ghiaia e sabbia nella cava in ampliamento del polo 12 denominata "SG1" con conseguente sistemazione morfologica e vegetazionale delle aree" in ottemperanza a quanto definito dal PAE e dal PIAE 2009 per il Polo estrattivo 12 "California".

La cava "SG1" è ubicata in Castelfranco Emilia, Via Ghiarata – Loc.Piumazzo, foglio 116, Mapp. 49p, 106p e 151p.

L'autorità competente che ha curato tutta la procedura è l'Unione Comuni del Sorbara, Servizio SUAP, in forza della convenzione SUAP approvata con DCU n.1 del 28/2/2017.

Tutto il procedimento si è svolto ai sensi della L.R.4/2018, del D.lgs.152/2006 e degli artt.14 e seguenti della L.241/90 s.m.i. che ha previsto il rilascio di un "Provvedimento autorizzatorio unico" (PAU), di cui il presente verbale costituisce parte integrante e sostanziale.

La documentazione presentata è stata pubblicata in data 23/07/19, ai sensi dell'art.15 co.4 della L.R.4/2018 e del D.Lgs.152/2006, sul sito web dell'Unione Comuni del Sorbara:

[http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura\\_unica\\_per\\_le\\_attivita\\_produttive/index.htm](http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura_unica_per_le_attivita_produttive/index.htm), nella sezione "Tutte le informazioni", per la consultazione da parte delle Amministrazioni coinvolte nel procedimento e per tutti i soggetti potenzialmente interessati (comunicazione prot.n.18191 del 23/07/19).

Entro i 30 giorni dalla pubblicazione della documentazione sul sito web, come previsto dalla normativa, le Amministrazioni e gli Enti interessati, per i profili di rispettiva competenza, hanno verificato l'adeguatezza e la completezza della documentazione presentata. Pertanto:

- sono pervenute richieste di integrazioni da parte degli enti coinvolti nel procedimento, trasmesse al proponente in data 28/08/19, prot.20346;
- in data 03/09/19 sono pervenute le integrazioni richieste da parte del proponente, assunte agli atti con prot.n.20948.

Successivamente, ai sensi della L.R.4/2018, art.16 co.1, è stato avviato il periodo di 60 giorni per la presentazione di osservazioni da parte dei soggetti interessati:

- il SIA e il relativo progetto per l'effettuazione della procedura di VIA sono stati resi disponibili per la consultazione nel sito web dell'Unione Comuni del Sorbara, al seguente link:

[http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura\\_unica\\_per\\_le\\_attivita\\_produttive/index.htm](http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura_unica_per_le_attivita_produttive/index.htm)  
(sezione "Tutte le informazioni")

- è stata data informazione di tale pubblicazione all'Albo Pretorio online dell'Unione Comuni del Sorbara con relativo avviso di avvenuto deposito prot.n.21424 del 09/09/19;

Sono state presentate, nei termini di legge, le seguenti osservazioni, ai sensi dell'art.17 co.1 L.R.4/2018:

- prot.n.26515 dell'08/11/19 da parte del Comitato Piumazzese – NO alle cave;
- prot.n.26657 del 9/11/19 da parte della Lista Civica "Frazioni e Castelfranco".

Con nota prot.n.27760 del 20/11/19, è stata convocata la prima seduta della conferenza di servizi per il giorno 19/12/19, presso la sala consiliare del Comune di Castelfranco Emilia, per l'esame dello studio di impatto ambientale (SIA) e del progetto di "Attività di estrazione di ghiaia e sabbia nella cava in ampliamento del polo 12 denominata "SG1" con conseguente sistemazione morfologica e vegetazionale delle aree".

## LAVORI DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI

Il Suap dell'Unione Comuni del Sorbara ha indetto la Conferenza dei Servizi sincrona e convocato la 1° seduta, a cui sono stati invitati a partecipare gli uffici comunali interessati e gli enti esterni interessati al rilascio di pareri, autorizzazioni, nulla osta, oltre al proponente l'intervento.

Sono stati inseriti i seguenti oggetti all'ordine del giorno:

- illustrazione della procedura;
- organizzazione dei lavori della Conferenza dei Servizi;
- presentazione del Progetto definitivo e dello Studio di Impatto Ambientale da parte del Proponente;
- varie ed eventuali.

La conferenza di servizi è preordinata all'acquisizione dei seguenti pareri da parte degli enti di seguito indicati. Nell'ultima colonna sono individuati i rappresentanti legittimati dei diversi enti, in base a delega acquisita agli atti del Servizio Suap:

ENTE COMPETENTE CONVOCATO ALLA CDS	AUTORIZZAZIONI/PARERI/NULLA OSTA	RAPPRESENTANTE
<b>Comune di Castelfranco Emilia (Ambiente, Urbanistica, SUE, Polizia Municipale, Lavori Pubblici)</b>	Valutazione di Impatto Ambientale (L.R.4/2018) Autorizzazione attività estrattiva (L.R.17/91) Parere (eventuale) per rumore nell'ambito del rilascio dell'AUA Parere di conformità urbanistica nell'ambito del rilascio dell'AUA	Valeria Ventura
<b>Azienda Ausl – servizio Igiene pubblica</b>	Parere nell'ambito del rilascio dell'AUA Parere in materia di VIA	Alberto Amadei
<b>Arpae SAC, Servizio Sistemi Ambientali, Servizio territoriale</b>	Autorizzazione Unica Ambientale ai sensi del DPR 59/13 Parere in materia di VIA Parere sul rumore nell'ambito del rilascio dell'AUA Contributo istruttorio per emissioni	Anna Maria Manzieri
<b>Consorzio della Bonifica Burana</b>	Parere idrico/idrologico	Aldo Zaghini
<b>Regione Emilia Romagna – Servizio Coordinamento Programmi Speciali e Presidi di competenza</b>	Parere nell'ambito del procedimento di rilascio dell'autorizzazione comunale all'attività estrattiva (L.R.17/91)	Francesca Lugli
<b>Enel distribuzione</b>	Parere in relazione allo spostamento di linea elettrica di media tensione	assente
<b>Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Monea, Reggio Emilia e Ferrara (o Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio</b>	Verifica interesse archeologico	assente
<b>Provincia di Modena</b>	Parere su viabilità provinciale	assente

Alle sedute di conferenza è stato inoltre invitato ed ha presenziato lo studio tecnico, incaricato attraverso procura speciale, che ha predisposto il progetto presentato, nelle persone di: Lorenza Cuoghi e Stefano Cavallini.

Successivamente i lavori della conferenza di servizi si sono svolti come di seguito specificato:

- La 2° seduta conferenza di servizi si è tenuta in data 5/2/2020;
- In accoglimento della richiesta inoltrata dalla Lista Civica Frazioni e Castelfranco, è stata fissata la data del 19/02/2020 in cui si è tenuto un contraddittorio tra gli enti coinvolti in conferenza, il proponente e i soggetti che hanno presentato osservazioni;
- La seduta conclusiva è stata convocata per il giorno 10/03/2020.

La seduta conclusiva della conferenza di servizi, convocata per il giorno 10/03/2020, non ha visto la partecipazione fisica in modalità sincrona dei rappresentanti degli enti convocati, in osservanza delle misure di contenimento del contagio da COVID-19 previste dal DPCM dell'8 marzo 2020 che ha previsto la limitazione laddove possibile degli incontri e degli spostamenti al di fuori delle sedi di lavoro.

Tutti gli enti che hanno partecipato, con propri rappresentanti, alla prima e alla seconda seduta della conferenza di servizi hanno peraltro già espresso il proprio parere di competenza nei termini previsti per il procedimento di VIA avviato in data 20/11/2019, come risulta dall'elenco riportato al paragrafo di seguito intitolato "Contributi istruttori degli enti coinvolti in conferenza di servizi".

## **INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE**

---

In linea con quanto prescritto dalla L.R.4/2018 che presta una particolare attenzione alla fasi di partecipazione e informazione dei soggetti interessati, tutto il procedimento è stato improntato alla maggiore trasparenza possibile, in quanto:

- La documentazione presentata è stata pubblicata in data 23/07/19, ai sensi dell'art.15 co.4 della L.R.4/2018 e del D.Lgs.152/2006, sul sito web dell'Unione Comuni del Sorbara:

[http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura\\_unica\\_per\\_le\\_attivita\\_produttive/index.htm](http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura_unica_per_le_attivita_produttive/index.htm), nella sezione "Tutte le informazioni", per la consultazione da parte delle Amministrazioni coinvolte nel procedimento e per tutti i soggetti potenzialmente interessati (comunicazione prot.n.18191 del 23/07/19).

- Ai sensi della L.R.4/2018, art.16 co.1, è stato avviato il periodo di 60 giorni per la presentazione di osservazioni da parte dei soggetti interessati: il SIA e il relativo progetto per l'effettuazione della procedura di VIA sono stati resi disponibili per la consultazione nel sito web dell'Unione Comuni del Sorbara, al seguente link: [http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura\\_unica\\_per\\_le\\_attivita\\_produttive/index.htm](http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura_unica_per_le_attivita_produttive/index.htm), (sezione "Tutte le informazioni"); parallelamente è stata data informazione di tale pubblicazione all'Albo Pretorio online dell'Unione Comuni del Sorbara con relativo avviso di avvenuto deposito prot.n.21424 del 09/09/19.

- Sono state presentate, nei termini di legge, le seguenti osservazioni, ai sensi dell'art.17 co.1 L.R.4/2018:

- prot.n.26515 dell'08/11/19 da parte del Comitato Piumazzese – NO alle cave;

- prot.n.26657 del 9/11/19 da parte della Lista Civica "Frazioni e Castelfranco".

- il proponente ha provveduto ad inviare le proprie controdeduzioni in data 19/02/20 con prot.4025 ai sensi dell'art.17 co.2 L.R.4/2018.

- In accoglimento della richiesta inoltrata dalla Lista Civica Frazioni e Castelfranco, è stata fissata la data del 19/02/20 in cui si è tenuto un contraddittorio tra gli enti coinvolti in conferenza, il proponente e i soggetti che hanno presentato osservazioni. Si è provveduto ad inviare a tutti gli enti coinvolti in conferenza il verbale del contraddittorio.

- In data 06/02/2020 sono state pubblicate le osservazioni presentate sul sito web dell'Unione Comuni del Sorbara al seguente link:

[http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura\\_unica\\_per\\_le\\_attivita\\_produttive/index.htm](http://www.unionedelsorbara.mo.it/uffici/struttura_unica_per_le_attivita_produttive/index.htm), sezione "Tutte le informazioni".

- si allega al presente verbale, il documento finale di sintesi con l'indicazione dell'accoglimento o non accoglimento delle osservazioni presentate.

## **CONTRIBUTI ISTRUTTORI DEGLI ENTI COINVOLTI IN CONFERENZA DI SERVIZI**

---

Durante lo svolgimento dei lavori istruttori della conferenza dei servizi sono pervenuti i seguenti contributi e richieste di chiarimenti scritti in merito alla procedura:

- Comune di Castelfranco Emilia (SUE), prot.n.19983 del 20/08/19 (richiesta integrazioni post pubblicazione ai sensi dell'art.15 co.4 L.R.4/2018);
- Comune di Castelfranco Emilia (SUE), prot.n.844 del 15/1/20 (richiesta precisazioni 1° seduta conferenza)
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, prot.n.526 dell'11/1/20 (richiesta precisazioni 1° seduta conferenza);
- E-distribuzione, prot.n.20765 del 30/08/19;
- Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Monea, Reggio Emilia e Ferrara (o Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio: prot.n.24118 del 10/10/19;
- Consorzio della Bonifica Burana: prot.n.1419 del 21/1/20;
- Comune di Castelfranco Emilia (Ambiente), prot.n.5360 del 25/2/20;
- Arpae Servizio Sistemi Ambientali, prot.n.4766 del 25/2/20;
- Ausl di Modena – Dipartimento di Sanità Pubblica, prot.n.4261 del 20/2/20;
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, prot.n.4729 del 25/2/20;
- Comune di Castelfranco Emilia (SUE), prot.n.4731 del 25/2/20;
- Comune di Castelfranco Emilia (Urbanistica), prot.n.4747 del 25/2/20;
- Arpae SAC di Modena (AUA), prot.n.6186 del 6/3/2020

## **ADEGUATEZZA DEGLI ELABORATI PRESENTATI**

---

Gli elaborati relativi al SIA e al progetto definitivo riguardanti il progetto di "Attività di estrazione di ghiaia e sabbia nella cava in ampliamento del polo 12 denominata "SG1" con conseguente sistemazione morfologica e vegetazionale delle aree" appaiono sufficientemente approfonditi per consentire un'adeguata individuazione e valutazione degli effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione del progetto, nonché per il rilascio delle autorizzazioni e gli atti di assenso necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto.

DOMANDA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE (V.I.A.)	19-034-SG1-1_Domanda_VIA.pdf.p7m
DOMANDA AUTORIZZAZIONE ESTRATTIVA	19-034-SG1-2_Domanda_AE.pdf.p7m
DOMANDA AUTORIZZAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA	19-034-SG1-3_Domanda_AUA.pdf.p7m
PROCURA SPECIALE	19-034-SG1-4_Procura_LUCCHI.pdf.p7m
	19-034-SG1-4_Procura_ROMOLI.pdf.p7m
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA ATTO DI NOTORIETÀ DEI COSTI DI INTERVENTO	19-034-SG1-5_DichSost-Oneri.pdf.p7m
VERSAMENTO SPESE ISTRUTTORIE	19-034-SG1-6_VersamentoSpese.pdf.p7m
BOZZA DI AVVISO PUBBLICO	19-034-SG1-7_Avviso.pdf.p7m

## RELAZIONI E TAVOLE

<b>FASC. A</b>	CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE PREVISIONI IN MATERIA URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA	19-034-SG1-A_RelConf.pdf.p7m
<b>FASC. Bi</b>	INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE DI RIFERIMENTO E FATTORI SINERGICI	19-034-SG1-Bi_RelVerifica.pdf.p7m
<b>FASC. C</b>	<b>PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE DELLA CAVA DI GHIAIA E SABBIA "SG1"</b>	
<b>REL. CR1</b>	DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA	19-034-SG1-CR1_Amm.pdf.p7m
<b>REL. CR2</b>	RELAZIONE GEOLOGICA E IDROGEOLOGICA	19-034-SG1-CR2_Geo.pdf.p7m
<b>REL. CR3i</b>	RELAZIONE TECNICA DEL PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE	19-034-SG1-CR3i_Tecn.pdf.p7m
<b>REL. CR4i</b>	RELAZIONE DEL PROGETTO DI SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE	19-034-SG1-CR4i_Vege.pdf.p7m
<b>REL. CR5</b>	PROGRAMMA ECONOMICO - FINANZIARIO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	19-034-SG1-CR5_Comp.pdf.p7m
<b>REL. CR6</b>	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	19-034-SG1-CR6_DocFoto.pdf.p7m
<b>REL. CR7i</b>	PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE (art. 5, comma 3 D.lgs. 117/2008)	19-034-SG1-CR7i_Rifiuti.pdf.p7m
<b>REL. CR8i</b>	PROPOSTA DI CONVENZIONE	19-034-SG1-CR8i_Conv.pdf.p7m
<b>REL. CR9</b>	DESCRIZIONE DELLA RIORGANIZZAZIONE DELL'ASSETTO VIARIO DEL POLO 12	19-034-SG1-CR9_Viab.pdf.p7m
<b>TAV. CT0</b>	<b>STATO DI FATTO</b> COROGRAFIA – CAPOSALDI	19-034-SG1-CT00_Coro.pdf.p7m
<b>TAV. CT1i</b>	<b>STATO DI FATTO</b> PLANIMETRIA DI RILEVO - GENNAIO 2019 (Planimetria a curve di livello e punti quotati in metri)	19-034-SG1-CT01i_Sdf.pdf.p7m
<b>TAV. CT2</b>	<b>STATO DI FATTO</b> PLANIMETRIA DI RILEVO SU BASE CATASTALE - PARTICELLARE	19-034-SG1-CT02_Cat.pdf.p7m
<b>TAV. CT3i</b>	<b>STATO DI FATTO</b> PLANIMETRIA DEI VINCOLI, RISPETTI E DELLE RETI TECNOLOGICHE	19-034-SG1-CT03i_Vin-Reti.pdf.p7m
<b>TAV. CT4i</b>	<b>PROGETTO</b> PLANIMETRIA DELLE OPERE PRELIMINARI (Planimetria a punti quotati in metri)	19-034-SG1-CT04i_Prel.pdf.p7m
<b>TAV. CT5i</b>	<b>PROGETTO</b> MINIMO SCAVO LOTTI 1 – 2 – 3 - 4 (Planimetria a curve di livello e punti quotati in metri)	19-034-SG1-CT05i_MinScavo.pdf.p7m
<b>TAV. CT6i</b>	<b>PROGETTO</b> MASSIMO SCAVO LOTTI 1 - 2 – 3 - 4 (Planimetria a curve di livello e punti quotati in metri)	19-034-SG1-CT06i_MaxScavo.pdf.p7m
<b>TAV. CT7i</b>	<b>SISTEMAZIONE</b> SISTEMAZIONE MORFOLOGICA FINALE – IPOTESI DI MINIMO SCAVO (Planimetria a curve di livello e punti quotati in metri)	19-034-SG1-CT07i_MorfoMin.pdf.p7m
<b>TAV. CT8i</b>	<b>SISTEMAZIONE</b> SISTEMAZIONE MORFOLOGICA FINALE – IPOTESI DI MASSIMO SCAVO (Planimetria a curve di livello e punti quotati in metri)	19-034-SG1-CT08i_MorfoMax.pdf.p7m

<b>TAV. CT9i</b>	<b>SISTEMAZIONE</b> SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE FINALE (Planimetria a curve di livello e punti quotati in metri)	19-034-SG1-CT09i_Vege.pdf.p7m
<b>TAV. CT10i</b>	<b>SEZIONI 1 – 2 – 3</b> STATO DI FATTO – COLTIVAZIONE – SISTEMAZIONE	19-034-SG1-CT10i_Sez.pdf.p7m
<b>TAV. CT11</b>	<b>PROGETTO</b> VIABILITÀ INTERNA POLO 12	19-034-SG1-CT11_Viab-int.pdf.p7m
<b>TAV. CT12</b>	<b>PROGETTO</b> VIABILITÀ ESTERNA POLO 12	19-034-SG1-CT12_Viab-est.pdf.p7m
<b>FASC. D</b>	AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE - ALLEGATI	19-034-SG1-D_AUA_Allegati.pdf.p7m
<b>FASC. EI</b>	PIANO DI MONITORAGGIO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	19-034-SG1-EI_Monit.pdf.p7m
<b>FASC. F</b>	SINTESI NON TECNICA	19-034-SG1-F_Sint.pdf.p7m
<b>FASC. G</b>	STUDIO DI POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA	19-034-SG1-G_Archeo.pdf.p7m
<b>FASC. I</b>	NOTA INTEGRATIVA	19-034-SG1-i_Notaint.pdf.p7m
<b>FASC. II</b>	NOTA INTEGRATIVA 2	19-034-SG1-ii_Notaint2.pdf.p7m

**NB:** Gli elaborati sostituiti con la nota integrativa di cui al fascicolo **ii** sono indicati in carattere blu

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### a) stralcio di sintesi del quadro di riferimento programmatico riportato nel SIA

L'area oggetto del presente quadro progettuale è inserita nel Polo estrattivo comunale n. 12 "California", e si colloca a circa 6.5 km a sud del capoluogo Castelfranco Emilia e circa 1.5 km a sud della sua frazione maggiore, Piumazzo, in una zona di pianura a circa 65 m di quota s.l.m. in destra idrografica del fiume Panaro, distante circa 2.5 km ad est, ed a sinistra del torrente Samoggia, distante circa 1 km ad ovest.

Essa è individuata nel foglio 116 mappali 49p, 106p e 151p del Nuovo Catasto Terreni del Comune di Castelfranco Emilia (Fascicolo CR1), per una superficie complessiva di circa 70'895 mq.

La cava di ghiaia e sabbia denominata "SG1" si configura come "cava di pianura" con metodo di coltivazione a fossa; il materiale ghiaioso e sabbioso estratto dalla cava appartiene, ai sensi della D.G.R. n. 70/1992, al gruppo "Ia" definito come "sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale".

La cava SG1 si colloca nel settore orientale del comparto in ampliamento a est di via Ghiarata e si inserisce in un contesto agricolo caratterizzato da seminativi e frutteti. L'area di intervento coincide a sud con il confine comunale verso il territorio di Valsamoggia (Bo) e con altra proprietà oggetto della pianificazione dell'Accordo (comparto D1-Gherardi); a ovest si estende sino al confine con il comparto estrattivo E1 di cava Ghiarata-1 (già autorizzata), mentre a nord con aree estrattive pianificate nella seconda Fase attuativa del PAE. Verso est l'area di intervento si estende sino al limite del PAE/Polo 12 coincidente con la strada comunale Forcaia ed altre proprietà private coltivate a frutteto (Savigni Roberto et alii).

Il piano campagna si colloca a una quota relativa compresa tra 105.2 m (a sud) e 103.6 m (a nord), (66.12-64.52 m s.l.m.).

Nell'intorno dell'area di cava SG1 sono presenti complessi rurali, con edifici abitativi e ad uso agricolo, collocati prevalentemente lungo la strada comunale Forcaia (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) (R9, R10, R11, R12, R13, R14), ed altri a nord (R6) e ad ovest (R1, R3, R7). Il ricettore abitativo R9 è quello che si trova più prossimo all'area di cava (~60 m), mentre gli altri si collocano a distanza superiore a 150/200 m dal perimetro di scavo; tra questi, gli edifici R3, R7 e R12 risultano disabitati e/o in disuso.

Entro l'area di cava e nel suo intorno sono presenti le seguenti infrastrutture a rete i cui elementi costituiscono potenziali vincoli diretti e/o indiretti all'attività estrattiva:

- linea elettrica a media tensione (MT), con n° 6 sostegni, che attraversa la porzione settentrionale in direzione est-ovest; ne è prevista la demolizione e ricollocazione in area esterna al comparto estrattivo;
- linea elettrica di bassa tensione (BT), con n° 4 sostegni, che corre lungo via Forcaia esternamente all'area di cava, collegata al sostegno più orientale della linea MT di cui sopra;
- strada comunale via Forcaia che delimita ad est l'area di cava.

La linea BT e la strada Forcaia vincolano la coltivazione della cava SG1 con le proprie fasce di rispetto ai sensi dell'art. 104 del D.P.R.128/59.

All'interno dell'area di intervento oltre alle colture agricole (seminativi e frutteti) non si rilevano essenze arboree di pregio (cfr. "Relazione agrovegetazionale" CR4).

La rete idrografica superficiale nell'areale della cava SG1 è costituita da fossi agricoli lungo le ripartizioni particellari e lungo la via Forcaia; altri corsi d'acqua sono rappresentati dal fosso Ghiarata, canale irriguo gestito dal Consorzio di Bonifica della Burana, che corre lungo la omonima strada Ghiarata ad ovest (oltre 370 m), e dal fosso del Finaletto che corre circa 100 m ed oltre ad est; entrambi non sono interessati dalle coltivazioni.

La cava SG1 rientra nella programmazione estrattiva provinciale e comunale definite dal PIAE-PAE 2009 vigente, di cui rispetta perimetrazioni e disposizioni di attuazione; gli interventi di coltivazione e sistemazione sono inoltre progettati in ottemperanza alle indicazioni esecutive di maggiore dettaglio definite nell'Accordo; pertanto, anche in riferimento all'escavazione in ampliamento rispetto a cave preesistenti, il PCS rispetta i vincoli derivanti dalla pianificazione sovraordinata.

Contestualmente a quanto indicato nel PIAE/PAE 2009 gli obiettivi del PCS della cava SG1 sono i seguenti:

- soddisfacimento di una quota del fabbisogno provinciale di inerti pregiati con la minimizzazione dell'impatto ambientale, in primo luogo tramite l'esecuzione dell'intervento in adiacenza ad aree già destinate ad estrazione mineraria con conseguente possibilità di sfruttarne le opere strutturali presenti;
- alimentazione dei frantoi di proprietà o gestione della ditta esercente;

restituzione delle aree estrattive all'ambito rurale di appartenenza mediante valorizzazione dell'ambiente con completa sistemazione geomorfologica, con reimpiego del materiale terroso, e vegetazionale, ad uso naturalistico.

Il PAE/PIAE 2009, così come rimodulato in seguito all'Accordo, assegna alla prima fase dell'intero Polo estrattivo n. 12, avente una durata pari a 5 anni, di cui 4 di scavo e 1 di ripristino (art. 8.2 Accordo), una potenzialità estrattiva di 1'517'034 mc di materiali utili ghiaiosi.

Le risorse estraibili nell'area in disponibilità alla Ditta Frantoio Fondivalle S.r.l. nella presente fase attuativa (settori F1-Guerzoni e F1-Savigni) ammontano a 530'080 mc.

Il perimetro di scavo confina ad ovest con la cava Ghiarata-1 della ditta Granulati Donnini S.p.A. (Autorizzazione prot. n. 20185 del 20/05/2019), a nord con residue proprietà in disponibilità oggetto di futuri ampliamenti della 2° fase attuativa del Polo 12; ad est si mantiene a 5 metri dalla proprietà confinante consenziente (Savigni Roberto) e a 10 m dalla strada Forcaia; a sud il perimetro di scavo si spinge sino al confine di proprietà con la Concave Soc. Coop. attuatore del comparto D1 del Polo 12, mentre verso ovest si mantiene ad una distanza di 5 metri dal limite sud di PAE corrispondente al limite comunale.

La cava sarà suddivisa in 4 lotti annuali disposti da est verso ovest con previsione di avanzamento e sfondamento del setto di confine sia con l'adiacente cava Ghiarata 1 (ad ovest), sia con l'adiacente comparto D1-Concave (a sud); i restanti perimetri della cava si configurano come "fronti definitivi" quelli sui lati est e sud che raggiungono il limite di PAE/Polo12, come "fronti provvisori" quello del lato nord in quanto passibile di espansione nella 2° Fase attuativa del PAE.

Si ipotizza che la coltivazione di cui al presente PCS avvenga contemporaneamente a quella dei settori adiacenti, nel rispetto della pianificazione vigente, e che pertanto i rispettivi scavi avvengano in continuità, con il totale sfondamento dei setti di separazione lungo il lato ovest (cava Ghiarata 1 già autorizzata della ditta Granulati Donnini S.p.A.) e a sud (settore D1 di proprietà Concave Soc. Coop.).

L'accesso all'area di cava avverrà da ovest attraverso una viabilità di "comparto" da realizzarsi sui settori estrattivi E1, F1 e D1, che la collega alla viabilità pubblica di strada comunale Ghiarata (Fascicolo CR9, Tav. CT11).

La viabilità di "comparto" sarà costituita da piste realizzate in trincea, quando prossime al piano campagna, o a fondo cava in funzione dell'evoluzione ed avanzamento degli scavi nei vari settori estrattivi (Cava Ghiarata, Cava SG1, D1-Concave).

Si prevedono almeno 1 o 2 accessi principali alla viabilità pubblica di via Ghiarata, in dipendenza della risoluzione di questioni giudiziario/amministrative riguardanti la cava Kiwi e il Comune di Castelfranco Emilia, in particolare (Fascicolo CR9, Tav. CT11): un accesso diretto su via Ghiarata situato in prossimità dei fabbricati R1 e R2 che consente l'ingresso/uscita da/a sud (destinazione area bolognese) ed eventualmente verso ovest (destinazione area modenese); un eventuale secondo accesso su via Ghiarata a nord oltre via Samoggia (destinazione area modenese).

All'interno dell'area di intervento sono presenti una linea elettrica di media tensione, che sarà rilocalizzata tramite l'attivazione delle procedure necessarie presso l'Ente gestore E-distribuzione, e le fasce di rispetto ad una linea di bassa tensione ed a via Forcaia ad est, che potranno essere oggetto di escavazione solo previo ottenimento dei necessari permessi in deroga ai sensi dall'art. 104 del DPR 128/1959.

La sistemazione finale della cava è volta a restituire l'area al contesto naturalistico ed agricolo originario, pertanto si prevede il completo rivestimento sia del fondo cava sia delle scarpate di fine scavo mediante il riporto del materiale terroso estratto.

La cava SG1 rientra nella programmazione estrattiva provinciale e comunale, di cui rispetta perimetrazioni e disposizioni di attuazione; gli interventi di coltivazione e sistemazione sono inoltre progettati in ottemperanza alle indicazioni su modalità e tempistiche esecutive definite nell'Accordo.

Pertanto l'attuazione dell'intervento previsto nel presente progetto non comporta incompatibilità con gli strumenti di gestione programmatica territoriale, che rimandano generalmente ai Piani di settore a cui il piano di coltivazione e sistemazione si confà direttamente:

- il PTCP vigente non contiene vincoli per l'attuazione dell'attività in oggetto; le eventuali criticità emergenti dalle perimetrazioni dell'area di intervento nelle carte del PTCP, in particolare con riferimento alla rete ecologica, alla vulnerabilità della falda ed all'assetto del territorio rurale, sono comunque oggetto più specifico della pianificazione di settore (PIAE);
- analogamente, a livello comunale, il PRG vigente comprende l'area all'interno del campo di validità del PAE e della sua specifica disciplina di attuazione;
- le attività previste all'interno del Polo estrattivo n. 12 ed oggetto del presente piano di coltivazione e sistemazione sono inserite nella pianificazione territoriale di settore provinciale (PIAE 2009) e comunale (PAE 2009), che attribuiscono al sito valenza strategica nel soddisfacimento dei fabbisogni provinciali di materiali inerti pregiati di conoide.

La localizzazione dell'area di intervento è il risultato di uno studio derivante dall'indagine delle condizioni ottimali e idonee alla progettazione e consente 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 nella sua collocazione è sufficientemente nascosta ai primi nuclei abitativi che si trovano nell'intorno;
- il progetto si identifica come prosecuzione di attività estrattive attive da decenni, andandosi ad inserire nello stesso contesto visivo e paesaggistico tuttora fruibile;
- le aree di scavo pregresse potranno consentire la limitazione dell'interessamento della viabilità pubblica ospitando tratti di piste utili al trasporto del materiale utile verso gli impianti di destinazione;
- non si rilevano specie di fauna e flora potenzialmente influenzate in modo negativo dal progetto; la cava non ricade all'interno o in adiacenza a siti tutelati in quanto appartenenti alla "Rete Natura 2000";
- al termine dell'attività si realizzerà un recupero naturalistico delle zone oggetto di attività estrattiva con la sistemazione e la restituzione dei luoghi.

#### **b) Valutazioni/prescrizioni degli Enti emerse in conferenza relative al quadro di riferimento programmatico**

Rispetto alla documentazione presentata e dall'analisi del quadro di riferimento, l'area di intervento non risulta assoggettata ad alcuni vincolo ostativo che ne possa, direttamente o indirettamente, impedire l'operatività.

L'esame della pianificazione vigente non evidenzia elementi di contrasto dell'area di cava della presente valutazione con gli obiettivi, i vincoli e le destinazioni d'uso definite dagli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.

La cava non ricade all'interno o in adiacenza a siti tutelati o aree protette appartenenti alla "Rete Natura 2000".

Con nota prot.19893 del 20/0819, il Comune di Castelfranco Emilia ha richiesto: una migliore descrizione tecnica degli impianti di lavorazione e trasformazione, Cartografie e monografie dettagliate e aggiornate relative alla distribuzione ed alle caratteristiche dei piezometri per il monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee, ai valori di soggiacenza e all'andamento piezometrico della falda, nonché alla

distribuzione delle opere di mitigazione e delle aree predisposte per la raccolta di eventuali sversamenti accidentali di sostanze pericolose, Georeferenziazione dei vertici dell'area oggetto del Piano di coltivazione.

La ditta proponente ha provveduto ad inviare le integrazioni in risposta alle richieste sopra riportate, assunte agli atti con prot.n.20948 del 3/9/19.

In base a parere della Soprintendenza del 10/10/19 prot.24118 ai sensi dell'art.28.3 del PIAE-PAE dovranno essere effettuati preliminarmente all'avvio dell'attività di escavazione, dei sondaggi ai fini di una verifica preventiva dell'interesse archeologico, la cui progettazione dovrà essere sottoposta all'approvazione della Soprintendenza stessa.

Rispetto alla delocalizzazione della linea elettrica di media tensione, E-distribuzione ha fornito un parere sull'area indicata in termini di minimo scavo e massimo scavo che potrà essere definito in base agli accordi con la ditta proponente il progetto propedeuticamente all'avvio dell'attività estrattiva. (prot.n.20765 del 30/08/19).

Nel complesso e nel corso dell'attività istruttoria preliminare alla conferenza di servizi, non sono quindi emerse criticità relativamente al quadro di riferimento programmatico.

Dall'esame degli aspetti pianificatori ed urbanistici in base ai vigenti strumenti urbanistici del Comune di Castelfranco Emilia, (PSC, PAE, Accordo 2016 ex art.24 L.R.7/2004) risulta verificata la conformità urbanistica della proposta avanzata di piano di coltivazione e ripristino della cava "SG1".

## **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

---

### **a) stralcio di sintesi del quadro di riferimento progettuale riportato nel SIA**

Il presente PCS, 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 e riguarda lo sfruttamento delle potenzialità estrattive all'interno del comparto in ampliamento ad est di via Ghiarata nella porzione competente alla ditta frantoio Fondovalle S.r.l., individuata nei settori "F1-Guerzoni" e "F1-Savigni" (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), mediante la coltivazione mineraria di aree vergini, attualmente destinate a seminativi e frutteti, e la successiva sistemazione morfologica e vegetazionale del sito per la sua destinazione finale ad uso naturalistico; nello specifico si consegnerà l'esaurimento dei quantitativi previsti per l'attuatore Frantoio Fondovalle S.r.l. nella prima fase attuativa del Polo n. 12, come individuati nell'Accordo, per un quantitativo totale di materiale utile da estrarre pari a 530'080 mc.

Le attività in progetto sono individuate nell'All. 2 alla L.R. 4 del 20/04/2018 come B.3.2. "Cave e torbiere". L'intervento è ubicato all'interno del Polo estrattivo n. 12 ed in prossimità del Polo n. 9 in Comune di San Cesario sul Panaro, ove coesistono diverse attività estrattive attive e pianificate; il PCS viene assoggettato a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) tramite istruttoria da parte dell'Ente competente (Comune di Castelfranco Emilia), al fine di determinarne la fattibilità e la compatibilità ambientale.

La cava sarà suddivisa in 4 lotti annuali disposti da est verso ovest con previsione di avanzamento e sfondamento del setto di confine sia con l'adiacente cava Ghiarata 1 (ad ovest), sia con l'adiacente comparto D1-Concave (a sud); i restanti perimetri della cava si configurano come "fronti definitivi" quelli sui lati est e sud che raggiungono il limite di PAE/Polo12, come "fronti provvisori" quello del lato nord in quanto passibile di espansione nella 2° Fase attuativa del PAE.

Il profilo morfologico delle scarpate di fine scavo (al limite del perimetro di cava) sarà a gradoni con due alzate aventi inclinazione di 45° collegate da una banca larga 3 m posta a 8 m di profondità dal piano campagna originario.

La coltivazione di cui al presente PCS avverrà contemporaneamente a quella dei settori adiacenti, nel rispetto della pianificazione vigente, e che pertanto i rispettivi scavi avverranno in continuità, con il totale sfondamento dei setti di separazione lungo il lato ovest (cava Ghiarata 1 già autorizzata della ditta Granulati Donnini S.p.A.) e a sud (settore D1 di proprietà Concave Soc. Coop.).

L'accesso all'area di cava avverrà da ovest attraverso una viabilità di "comparto" da realizzarsi sui settori estrattivi E1, F1 e D1, che la collega alla viabilità pubblica di strada comunale Ghiarata.

La viabilità di "comparto" sarà costituita da piste realizzate in trincea, quando prossime al piano campagna, o a fondo cava in funzione dell'evoluzione ed avanzamento degli scavi nei vari settori estrattivi (Cava Ghiarata, Cava SG1, D1-Concave).

Il piano di coltivazione e sistemazione in oggetto interessa la prima fase attuativa A del PAE di Castelfranco Emilia, e sarà eseguito nell'arco temporale di cinque anni; l'ultima annualità sarà destinata alle sole operazioni di sistemazione, avviate a partire dal secondo anno sulle porzioni dei lotti di scavo via via esaurite, rese libere dalle attività di escavazione o di servizio e non suscettibili di futuri avanzamenti.

L'area di intervento comprende la zona di scavo, suddivisa in quattro lotti annuali e fasce perimetrali di rispetto alle zone confinanti, dove saranno eseguite opere ed interventi di mitigazione (argini, recinzioni, fossi di guardia, etc.).

Al fine di consentire l'escavazione dei quantitativi massimi estraibili previsti sarà richiesta all'Agenzia regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile l'autorizzazione in deroga di avvicinamento a via Forcaia ed alla linea di bassa tensione ad est ai sensi dell'art. 105 del D.P.R. 128/59. Si assume che avvenga la delocalizzazione della linea elettrica di media tensione che attraversa in direzione ovest-est la cava (n. 6 sostegni interferenti). Nell'ipotesi massimo scavo è inoltre ricompresa la eventuale scarpata meridionale a collegamento del fondo con le future aree di cava pianificate a sud, le cui tempistiche di attuazione non sono attualmente conosciute, oltre che ad est, dove invece le attività estrattive sono già autorizzate.

In caso di mancato ottenimento dei permessi la conformazione di fine scavo avrà la morfologia mostrata nella tavola CT5 relativa all'escavazione minima, con il mantenimento delle fasce di rispetto previste dalla normativa vigente (20 m da via Forcaia); nella medesima tavola è visibile inoltre la conformazione della cava nel caso di mancato spostamento dell'elettrodotto MT e di mancata attivazione del settore adiacente a sud D1-Gherardi.

All'interno della cava troverà posto la viabilità di cantiere, realizzata in trincea nelle prime fasi e poi via via ricompresa nello scavo, per il collegamento tra il primo lotto ad est e la cava Ghiarata 1 che ospita l'accesso al comparto.

In seguito all'approntamento delle necessarie opere preliminari (recinzione, cartello identificatore, picchettamento, argini di mitigazione, realizzazione viabilità interna al comparto, monitoraggio delle matrici ambientali) e contestualmente al controllo archeologico preventivo, sarà avviata l'escavazione a fossa fino a -15 m dal piano campagna originale, garantendo un franco rispetto al livello della falda in fase di scavo pari a 2 m, con avanzamento del fronte di scavo da est verso ovest fino al completo sfondamento del setto con la cava Ghiarata 1; il profilo morfologico di fine scavo sarà a gradoni con due alzate aventi inclinazione di 45° collegate da una banca posta a 8 m di profondità dal piano campagna originario.

Sui fronti via via esauriti sarà possibile attivare le operazioni di sistemazione morfologica e poi vegetazionale. Oltre al fondo cava, i fronti definitivi sono posti a est e nel tratto occidentale del lato sud; il fronte nord è passibile di futuri arretramenti per l'esaurimento del giacimento nelle prossime fasi di attuazione del PAE. Le opere di sistemazione in progetto, volte alla definitiva restituzione dell'area al contesto naturalistico ed agricolo originario, comprendono il completo rivestimento della cava con il riporto del materiale terroso estratto, anche al fine di ripristinare il naturale grado di protezione delle falde sottostanti.

L'attuazione temporale delle operazioni di cava è pianificata al fine di eseguire prioritariamente gli interventi sui fronti definitivi; come previsto nell'art. 8.1 dell'Accordo, nell'ottica del massimo contenimento degli impatti ambientali legati alla movimentazione dei materiali terrosi in fase di recupero, le aree funzionali alla prosecuzione delle attività estrattive potranno essere mantenute attive durante l'esercizio di cava.

La sistemazione vegetazionale consentirà di convertire l'area ad uso naturalistico, mediante la realizzazione di una vasta area prativa, propedeutica ad una futura restituzione dell'area all'ambito agricolo, con elementi arborei ed arbustivi migliorativi perimetrali.

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 ambientale elevato.

### **Previsioni estrattive, superfici interessate dall'intervento e volumi escavabili**

Il piano di coltivazione e sistemazione della cava SG1 interessa la prima fase definita nell'Accordo per l'attuazione del PAE di Castelfranco Emilia.

Il PAE/PIAE 2009, così come rimodulato in seguito all'Accordo, assegna alla prima fase dell'intero Polo estrattivo n. 12, avente una durata pari a 5 anni, di cui 4 di scavo e 1 di ripristino (art. 8.2 Accordo), una potenzialità estrattiva di 1'517'034 mc di materiali utili ghiaiosi.

Le risorse estraibili nell'area in disponibilità alla Ditta Frantoio Fondivalle S.r.l. nella presente fase attuativa (settori F1-Guerzoni e F1-Savigni) ammontano a 530'080 mc.

Suddivisione fase	1° FASE AMPLIAMENTO						1° FASE APPROFONDIMENTO				
	Proprietà	Gherardi E.	GR. DONNINI	GR. DONNINI	Guerzoni S.	Savigni R.	ERA2000	ERA2000	GR. DONNINI	GR. DONNINI	
	Settori di Cava	D1 Gherardi	E1 nord	E1 sud	F1 Guerzoni	F1 Savigni	ERASUD1	ERANORD1	RONDINE	R2010*	
A superficie complessiva	mq	37'163	133'293	35'552	55'079	112'840	0	28'743	16'288	49'827	14'284
B superficie rispetti	mq	3'455	77'072	5'502	31'201	63'398	0	118	0	15'697	6'491
<b>C superficie utile escavazione (A-B)</b>	<b>mq</b>	<b>33'708</b>	<b>56'221</b>	<b>30'050</b>	<b>23'878</b>	<b>49'442</b>	<b>0</b>	<b>28'625</b>	<b>16'288</b>	<b>34'130</b>	<b>7'794</b>
D altezza scavo	mq	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	0,00	4,00	3,00	2,50	2,50
E volume lordo scavo (BxD)	mc	505'620	843'315	450'750	358'170	741'630	0	114'500	48'864	85'325	19'484
F altezza cappellaccio	m	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G volume cappellaccio (BxF)	mc	166'855	278'294	148'748	118'196	244'738	0	0	0	0	0
H area sezione scarpata rilascio	mq	157,50	157,50	157,50	157,50	157,50	0,00	11,00	4,50	3,12	3,12
I lunghezza media scarpata rilascio	m	506,00	1'031,00	363,00	235,00	484,00	0,00	850,00	375,00	555,00	263,00
L volume lordo scarpata rilascio (HxI)	mc	79'695	162'383	57'173	37'013	76'230	0	9'350	1'688	1'732	821
<b>M volume materiale ghiaioso (E-G-L)</b>	<b>mc</b>	<b>259'070</b>	<b>402'639</b>	<b>244'830</b>	<b>202'961</b>	<b>420'662</b>	<b>0</b>	<b>105'150</b>	<b>47'177</b>	<b>83'593</b>	<b>18'663</b>
N scarto intermedio	%	15%	15%	15%	15%	15%	0%	15%	15%	15%	15%
O volume scarto (MxN)	mc	38'861	60'396	36'725	30'444	63'099	0	15'773	7'076	12'539	2'799
<b>P volume ghiaia utile estraibile (M-O)</b>	<b>mc</b>	<b>220'210</b>	<b>342'243</b>	<b>208'106</b>	<b>172'517</b>	<b>357'563</b>	<b>0</b>	<b>89'378</b>	<b>40'100</b>	<b>71'054</b>	<b>15'864</b>
Q materiale terroso estratto totale (G+O)	mc	205'715	338'690	185'472	148'640	307'837	0	15'773	7'076	12'539	2'799
Parziali della 1° Fase	mc	<b>1'300'638</b>						<b>216'396</b>			
<b>TOTALE GHIAIA 1° FASE</b>	mc	<b>1'517'034</b>									

L'area di intervento e scavo è delimitata e confina a nord con residue proprietà dei soggetti cedenti (mapp. 106 di Guerzoni Stefano, mapp. 49 e 151 di Savigni Roberto); ad est con residua proprietà dei soggetti cedenti (mapp. 151 di Savigni Roberto) e con la strada comunale Forcaia (Comune di Castelfranco Emilia); a sud con Concave Soc. Coop. (mapp. 96 e 175) e con Proprietà Gherardi Gino et alii (mapp. 237 fg. 3 comune di Valsamoggia (BO)).

L'area di scavo vera e propria si svilupperà su una superficie di circa 65'340 mq, interessando parzialmente tutte le particelle. La stessa sarà interamente oggetto di interventi finali di sistemazione morfologica e vegetazionale.

Le zone esterne allo scavo ospiteranno opere di mitigazione (argini, recinzioni, fossi, etc.).

L'area di intervento della cava SG1 è totalmente compresa nel perimetro di PAE di Castelfranco Emilia individuato nel Polo estrattivo n. 12 "California"; e nella sua estensione (~70'895 mq) sono previste le seguenti attività o utilizzi:

Destinazione	Superficie (mq)	Tipo di intervento
Area di scavo	65'340	Escavazione lotti 1, 2, 3 e 4; stoccaggio materiali terrosi; viabilità di cantiere; sistemazione morfologica e vegetazionale.
Fasce perimetrali	5'555	Opere preliminari e di mitigazione
<b>Area intervento totale</b>	<b>70'895</b>	

Lo scavo in progetto, come descritto nel paragrafo precedente, ha un'estensione complessiva di circa 65'340 mq e si sviluppa su un'area vergine a piano campagna.

A margine dell'area di scavo si prevede il mantenimento a piano campagna di fasce perimetrali a sud verso le proprietà esterne in Comune di Valsamoggia (Bo) ed a est lungo via Forcaia e verso la residua proprietà Savigni esterna al PAE a nordest, oltre che a nord in direzione dei prossimi ampliamenti. In tali aree marginali troveranno collocazione le opere di mitigazione (terrapieni, siepi, fossi, recinzioni) e di servizio all'attività estrattiva.

Lo stoccaggio temporaneo dei materiali terrosi estratti contestualmente alla coltivazione della ghiaia utile sarà realizzato sul fondo cava, non appena possibile, preferibilmente in corrispondenza dei fronti esauriti liberati via via da est verso ovest, in posizione propedeutica alle attività finali di recupero.

Nella tabella seguente sono evidenziate le superfici oggetto delle opere morfologiche e vegetazionali in progetto:

DEFINIZIONE	OPERE MORFOLOGICHE IN TERRA	SUPERFICIE
		(mq)
<b>Fondo cava</b>	Ritombamento +2,0 m	<b>43'830</b>
<b>Fasce di rispetto a piano campagna</b>	Ritombamento totale (+15,0 m) fascia larga 5 m a sud tratto ovest lato sud	<b>575</b>
	Ritombamento totale (+15,0 m) fascia larga 10 m lungo via Forcaia	<b>1'140</b>
	Ritombamento totale (+15,0 m) fascia larga 5 m tratto nord lato est	<b>565</b>
<b>Scarpate definitive sud ed est</b>	Rinfianco a doppio pendio con pendenza 30°/20° interrotto da una banca larga 5 m a -8 m da p.c.	<b>11'530</b>
<b>Scarpata fronte nord in avanzamento</b>	Rinfianco a doppio pendio con pendenza 30°/30° interrotto da una banca larga 5 m a -8 m da p.c.	<b>7'700</b>
<b>Fasce perimetrali</b>	Ripristino e livellamenti dopo la rimozione degli argini	<b>5'555</b>
<b>Area di sistemazione totale</b>		<b><u>70'895</u></b>

*In corsivo sono riportate le aree funzionali alla prosecuzione delle attività estrattive*

Alcune aree saranno ritombate completamente (circa 2'280 mq), al fine di ricostruire zone di rispetto pertinenziali alle infrastrutture perimetrali ed ai confini del PAE a sud ed a nordest.

Il fondo cava (43'830 mq) sarà rivestito con materiale terroso per uno spessore di circa 2 m e si raccorderà al piano campagna con scarpate rinfiancate in terra (19'230 mq) a doppio pendio intervallate da una banca sub-pianeggiante.

I fronti in sistemazione definitiva occupano una superficie di circa 13'810 mq, mentre quelli in sistemazione "provvisoria" interessano un'area di circa 7'700 mq (sono funzionali alla prosecuzione verso nord delle attività estrattive pianificate nella 2° Fase attuativa del PAE).

Le fasce perimetrali non oggetto di scavo (5'555 mq) saranno infine interessate da interventi marginali: livellamenti, rimozione delle strutture di mitigazione attivate in fase di esercizio, etc..

L'intera area di cava sarà poi destinata ad interventi di rivegetazione: un'ampia area prativa insisterà sul fondo cava, mentre le scarpate definitive saranno rivegetate con essenze arboree ed arbustive.

Nel rispetto dei quantitativi massimi definiti nell'Accordo, l'attività estrattiva in progetto comporterà l'escavazione complessiva massima di un quantitativo stimato pari a circa 893'477 mc, ripartiti in n. 4 lotti annuali, indicativamente suddivisi come segue:

- circa 269'853 mc - terreni di copertura al giacimento ghiaioso (spessore medio stimato ~4,13 m);
- circa 623'624 mc - materiali del giacimento ghiaioso, comprensivi di:
- circa 93'544 mc - spurghi e sterili interclusi nel banco ghiaioso (circa 15%);
- circa 530'080 mc - ghiaie e sabbie utili commercializzabili.

Definizioni		UdM	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3	Lotto 4	Totale
a)	Superficie area scavo	mq	23'242	13'618	14'211	14'269	<b>65'340</b>
b)	Volume scavo complessivo	mc	300'179	194'524	197'506	201'268	<b>893'477</b>
c)	Volume cappellaccio (~4,13m*a)	mc	95'989	56'242	58'691	58'931	<b>269'853</b>
d)	Volume materiale ghiaioso (b-c)	mc	204'190	138'282	138'815	142'337	<b>623'624</b>
e)	Volume scarto e/o sterile in banco (~15%d)	mc	30'629	20'742	20'822	21'351	<b>93'544</b>
f)	<b>Volume ghiaia utile commercializzabile (la) (d-e)</b>	mc	<b>173'561</b>	<b>117'540</b>	<b>117'993</b>	<b>120'986</b>	<b>530'080</b>

Tali volumetrie sono vincolate alle seguenti condizioni:

- demolizione e ricollocamento dell'elettrodotto MT;
- ottenimento delle autorizzazioni all'escavazione in deroga alle distanze stabilite dall'art. 104 del D.P.R. 128/1959;
- attivazione del comparto D1 adiacente a sud.

l'area di intervento è attraversata da un elettrodotto di media tensione che attraversa l'area di cava nella sua porzione centro-settentrionale, per il quale si prevede la rimozione e la ricollocazione in ambiti completamente esterni alla cava in oggetto; inoltre sono già in corso le necessarie valutazioni e procedure con l'Ente gestore (e-Distribuzione S.p.A.). In attesa della sua delocalizzazione definitiva, la linea rimarrà nella sua sede e l'escavazione sarà condotta nel rispetto delle distanze di cui all'art. 104 del D.P.R. 128/59. La volumetria totale del materiale utile vincolato ai sensi dell'art. 104 del DPR 128/59 corrisponde a 148'805 mc.

Sono presenti ulteriori infrastrutture e/o elementi che interferiscono con il progetto di scavo per le quali si rende necessaria la richiesta di deroga ai sensi dell'art. 105 del D.P.R. 128/59 per l'avvicinamento ad esse e la coltivazione delle relative fasce di rispetto (Tav. CT3); in particolare gli scavi interferiscono con gli ambiti di rispetto relativi a:

- via Forcaia a est, distanza di rispetto di 20 m (D.P.R. 128/59);
- n° 4 sostegni dell'elettrodotto a bassa tensione a est, distanza di rispetto di 20 m (D.P.R. 128/59).

Al fine di consentire l'escavazione dei quantitativi massimi estraibili previsti sarà richiesta all'Agenzia regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile l'autorizzazione in deroga di avvicinamento alle infrastrutture sopra citate ai sensi dell'art. 105 del D.P.R. 128/59; la coltivazione delle aree di rispetto interessate fino al raggiungimento della morfologia di massimo scavo.

La coltivazione di tali aree, in avvicinamento agli elementi perimetrali citati, per il raggiungimento della morfologia di massimo scavo, fino a 10 m da via Forcaia verso est, avverrà solo a seguito del rilascio delle autorizzazioni di cui all'art. 105 del D.P.R. n. 128/59.

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

### **Opere preliminari**

La nuova cava si insedierà in un'area vergine attualmente agricola posta in prossimità di una zona già interessata da attività estrattive consolidate.

Per garantire lo svolgimento dei lavori in sicurezza, dovranno essere approntate le necessarie opere preliminari di urbanizzazione e mitigazione, al fine di avviare il nuovo settore in ampliamento, oltre alle opere compensative dettagliate nell'Accordo, anche in riferimento alle tempistiche ed ai costi di esecuzione, tra cui una nuova rotatoria tra via Salvetto e via Muzza Corona, la cui attivazione costituisce un vincolo all'effettiva attivazione delle cave di cui alla presente fase attuativa.

Prima dell'attivazione della cava dovranno essere eseguite, in solido con gli altri attuatori della presente fase attuativa del Polo 12, le opere necessarie alla realizzazione della rete di controllo piezometrico a servizio dell'intero Polo 12, comprensive di una campagna di monitoraggio con funzione di "bianco".

La cava in progetto potrà eventualmente beneficiare di alcune delle opere già presenti a servizio delle preesistenti attività estrattive entro il Polo 12 oltre via Ghiarata, tra le quali la viabilità interna e le mitigazioni perimetrali.

Per la connessione con la viabilità pubblica avverrà comunque mediante l'attraversamento della nuova cava Ghiarata 1, autorizzata con deliberazione della Giunta Unione n.43 del 24/05/2019, lungo piste interne appositamente realizzate in accordo con le attività/proprietà coinvolte.

Inoltre, si dovranno attivare le procedure in accordo con e-Distribuzione S.p.A. per provvedere alla ricollocazione della linea elettrica di media tensione che attraversa l'area di scavo.

Le principali opere preliminari funzionali all'avvio della nuova attività estrattiva saranno le seguenti:

- a) delimitazione del perimetro di intervento con recinzione del tipo a rete metallica dell'altezza minima di 1,5 m sostenuta da pali in ferro o in legno ad interasse max. di 3 m, sollevata da terra di almeno 20 cm onde consentire il passaggio della selvaggina e non interrompere eventuali corridoi ecologici. In caso di attività congiunta con i settori di cava Ghiarata-1 e D1-Concave, i rispettivi confini adiacenti potranno essere delimitati da una "recinzione provvisoria di delimitazione dei cantieri" del tipo a fili correnti e/o a rete in polietilene arancione sostenute da pali metallici infissi.
- b) apposizione di appositi cartelli monitori lungo tutto il perimetro di intervento, intervisibili e posti a distanza non superiore a 40 metri;

- c) messa in opera del cartello identificatore di cava con gli estremi autorizzativi in corrispondenza dell'accesso al comparto da approntare entro la cava Ghiarata 1, con indicazione del Comune di competenza, del tipo e della quantità di materiale estratto, della profondità massima di scavo, della denominazione della cava, del nome della ditta esercente, dei nomi del direttore dei lavori e del sorvegliante e relativi recapiti telefonici, degli estremi e della scadenza dell'atto autorizzativo, dei progettisti e della descrizione della destinazione finale.
- d) Accessi alla viabilità pubblica di via Ghiarata e via Salvetto/Muzza Corona:  
entrambi gli accessi ricadono nelle pertinenze delle cave Ghiarata-1 e Rondine-2018 di proprietà della Granulati Donnini S.p.A., recentemente autorizzate (in data 24/05/2019).  
Sono possibili due accessi in relazione alla posizione delle zone di ingresso/uscita alla/dalla cava:
- accesso OVEST fronte cava KIWI:  
permette l'uscita sia in direzione ovest verso la via Muzza Corona per le destinazioni in area modenese attraversando il comparto estrattivo delle cave KIWI e ERASUD1, sia verso sud lungo la via Ghiarata per le destinazioni in area bolognese.  
Si sfrutta un passo carraio esistente, eventualmente allungando di un paio di metri il tombinamento sul fosso stradale; si procederà a predisporre una pista carrabile asfaltata (almeno 100 m di lunghezza) di raccordo tra la strada Ghiarata e le rampe in risalita dalle aree di scavo; sarà dotata di impianto di bagnatura per l'abbattimento delle polveri sollevate degli automezzi in transito sul piazzale di accesso e per il contenimento del trasporto di fanghiglia.
  - accesso NORD verso via Samoggia:  
consente l'uscita in direzione ovest verso la via Muzza Corona per le destinazioni in area modenese, attraversando il comparto della cava RONDINE 2018.  
Entro l'area di cava Ghiarata 1 sarà impostata la parte iniziale del percorso di raccordo con l'attraversamento di via Ghiarata di fronte alla cava Rondine 2018; il cartello di accesso e le ulteriori attività di mitigazione necessarie (tratto asfaltato, impianti di bagnatura, tombinamenti, aree di manovra, arginature etc.) saranno posti in prossimità della viabilità pubblica (Tav. CT11).
- e) Per il personale addetto alla cava saranno messi a disposizione (ai sensi del D.L. 81/2008), in prossimità dell'accesso al cantiere di cava SG1, un locale spogliatoio ed un servizio igienico: sono costituiti rispettivamente da un box prefabbricato in pannelli sandwich coibentati e un da bagno mobile allestito con wc chimico; la gestione di pulizia e smaltimento dei reflui sarà affidata a ditta specializzata con contratti di manutenzione; tali strutture provvisorie saranno mantenute per il tempo necessario alla gestione della cava, per poi essere rimosse nella fase finale di sistemazione della stessa.
- f) Creazione di piste di accesso al cantiere realizzate in trincea con piano di calpestio sul tetto delle ghiaie; le piste in trincea avranno dimensioni variabili in funzione dello spessore dello strato di copertura alle ghiaie e avranno una sezione trapezoidale come rappresentata nel particolare P5 di tavola CT4i.
- g) Realizzazione di arginature perimetrali in terra a carattere provvisorio con funzione di mitigazione degli impatti da rumore e polveri, generalmente inerbite, in particolare (Tav. CT4i):
- terrapieni di altezza 3 metri lungo i lati nord (circa 300 m) e nordest (circa 120 m) a sezione triangolare (particolari P1 e P2 di tav. CT4i); quest'ultimo sarà parzialmente risagomato in fase di escavazione al fine di esaurire le potenzialità estrattive in progetto. Trattasi comunque di argini provvisori che saranno abbattuti in fase di sistemazione finale della cava. Si prevede per essi il solo inerbimento. Si evidenzia che la mitigazione degli impatti prodotti in cava sui fabbricati posti a nordest del lotto 1 (ricettori R9 e R10) sarà naturalmente incrementata per effetto del frutteto presente tra il bordo degli scavi e gli edifici più prossimi (cfr. Tavola CT01i): si è valutato che il frutteto assolva alla funzione di "fascia tampone", rendendo superflua la piantumazione dei terrapieni prospicienti, anche in ragione della necessità di ridimensionarli in fase di scavo e della loro provvisorietà.
  - terrapieno di altezza 3 metri lungo via Forcaia (120 m) a sezione trapezoidale; Trattasi di un argine provvisorio che sarà abbattuto in fase di sistemazione finale della cava. Si prevede per esso l'inerbimento e la copertura con essenze arboreo-arbustive (Fascicolo CR4i).
  - terrapieno di altezza 2 metri lungo il lato sudoccidentale del perimetro (115 m), in assenza di potenziali bersagli, a sezione triangolare (particolari P4 di tav. CT4i); Trattasi di argine provvisorio che sarà abbattuto in fase di sistemazione finale della cava. Si prevede per esso il solo inerbimento.
  - terrapieni lungo i tracciati delle piste in trincea verso/da l'accesso; tali opere saranno realizzate con le terre di risulta dello sbanco fino al tetto delle ghiaie. Generalmente di altezza variabile da 2 a 3 metri e a sezione triangolare.
- h) fossi di guardia in prossimità del ciglio superiore della scarpata di fine scavo o alla base degli argini, al fine di evitare ruscellamenti e ingressioni delle acque superficiali in cava, sono previsti lungo il perimetro nord e nord est da raccordare alla rete scolante esistente. I fossi di guardia di nuova realizzazione avranno sezione trapezoidale di circa 0,27 mq  $[(60 + 30) \times 60]$  ed uno sviluppo

complessivo di circa 440 metri. Lungo i lati rimanenti la funzione di fossi di guardia sarà esercitata dai collettori e fossi già presenti;

- i) picchettamento dei lotti di nuova escavazione;
- j) controllo archeologico preventivo, da attuarsi prima dell'asportazione del cappellaccio, secondo le prescrizioni e le modalità del nulla osta rilasciato preventivamente dalla Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Monea, Reggio Emilia e Ferrara, con l'utilizzo di un escavatore a benna liscia, sotto l'osservazione diretta di un archeologo;
- k) realizzazione dei nuovi piezometri (in particolare P3, P4 e P5) ed esecuzione del piano di monitoraggio descritto nel paragrafo 5.2.

### **Sistemazione morfologica**

Gli interventi di sistemazione in progetto consentiranno la riqualificazione totale della cava, che accoglierà un'area naturalistica in vista del reinserimento a lungo termine nell'ambito agricolo originario.

L'invaso si cava sarà completamente rivestito con il reimpiego dei materiali terrosi estratti durante la coltivazione; la conformazione morfologica finale dell'area è costituita da un piano ribassato collegato alle zone a piano campagna tramite scarpate rinfiancate interrotte da una banca intermedia. L'intera depressione sarà poi sottoposta ad interventi di rivegetazione.

Il ritombamento avverrà mediante la stesa dei materiali terrosi secondo strati sottili (30-40 cm), opportunamente compattati per conferire al riporto un grado di permeabilità mediamente non superiore a  $1 \times 10^{-6}$  cm/s e ricreare una situazione litologica assimilabile a quella originaria (in presenza del cappellaccio a coprire il giacimento oggetto di coltivazione), soprattutto in riferimento alla vulnerabilità delle falde sottostanti. Al fine di facilitare l'attecchimento della vegetazione di nuovo impianto, negli strati più superficiali dei riporti terrosi si impiegherà il terreno vegetale, opportunamente separato dal cappellaccio sterile (estratto a maggiore profondità) e stoccato in cava.

La sistemazione morfologica complessiva della cava sarà effettuata mediante il riutilizzo dei materiali terrosi prodotti contestualmente all'estrazione mineraria e comprende i seguenti interventi:

- A. ritombamento a piano campagna del lato sud della cava in corrispondenza del limite di Polo 12/PAE per una larghezza di circa 5 m ed una lunghezza di circa 115 m, a ricreare una fascia di rispetto dal confine di 10 m di larghezza complessiva;
- B. ritombamento a piano campagna del lato est della cava in corrispondenza del limite di PAE/Via Forcaia per una larghezza di circa 10 m ed una lunghezza di circa 120 m, a ricreare una fascia di rispetto dal confine dalla strada e dai sostegni BT di 20 m di larghezza complessiva;
- C. ritombamento a piano campagna del lato nord-est della cava in corrispondenza del limite di PAE/Proprietà (Savigni R.) per una larghezza di circa 5 m ed una lunghezza di circa 120 m, a ricreare una fascia di rispetto dal confine di 5 m di larghezza complessiva;
- D. ritombamento a piano ribassato del fondo cava (circa 43'830 mq), alla profondità di -13,0 m dal piano campagna originario e con pendenza media ~1% in direzione nord; mediante riporto di materiale terroso per uno spessore di circa 2,0 m, eventualmente da aggiornare in riferimento alle risultanze dei monitoraggi in progetto sul livello della falda; le quote di sistemazione del fondo cava sono comprese tra 90.9 m a nord m e 92.0 m a sud (51.8-52.9 m s.l.m.);
- E. rimodellamento morfologico delle scarpate definitive, a sud e ad est in corrispondenza dei fronti esauriti: creazione di una pendice gradonata con raccordo dolce al fondo cava avente pendenza di circa 30° nel tratto superiore e di 20° in quello inferiore, intercalata da una banca sub-orizzontale larga 5 m a circa -8 m dal piano campagna originario;
- F. creazione di una rampa di accesso al fondo cava ricavata in terra ed addossata alla scarpata orientale (lunghezza ~120 m) dimensionata per consentire l'accesso alle macchine agricole (larghezza banca inclinata non inferiore a 5 m e pendenza non superiore al 10%), in vista del rilascio dell'area all'originario ambito rurale;
- G. rimodellamento morfologico della scarpata provvisoria in corrispondenza del fronte nord, passibile di avanzamento per l'attuazione della 2° Fase di PAE: creazione di una pendice gradonata avente pendenza di circa 30°, intercalata da una banca sub-orizzontale larga 5 m a circa -8 m dal piano campagna originario. Qualora non fosse possibile l'abbattimento del setto di confine a sud con il settore D1-Gherardi, la relativa scarpata di rilascio sarà sottoposta alle medesime operazioni di sistemazione per i fronti provvisori.
- H. Creazione della rete di regimazione delle acque meteoriche onde evitare ristagni incontrollati o diffusi, a beneficio anche del gradiente di stabilità delle scarpate: oltre ai fossi di guardia perimetrali esterni già presenti e/o previsti in fase di avvio della coltivazione, saranno realizzati fossi di scolo alla base delle scarpate e sul fondo cava in corrispondenza dei confini con i settori di scavo adiacenti (circa 780 m), con adduzione delle acque meteoriche verso un'area di raccolta ribassata a nord-ovest; i fossi di guardia saranno realizzati con scavafossi e benna sagomata a forma trapezoidale o rettangolare, con

sezione trasversale minima di 0.27 mq (dimensioni circa [(60 + 30) x 60] cm); l'area di raccolta delle acque sarà ricavata a nord della cava in corrispondenza del punto naturalmente più depresso, mediante la modellazione di una depressione di profondità non superiore ai 150 cm ed estensione pari a circa 3'700 mq entro lo strato di riporto terroso di fondo cava.

Il fronte di fine scavo settentrionale è passibile di futuro arretramento nella prossima fase attuativa del PAE del Comune di Castelfranco Emilia, pianificata nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale fissati dal PIAE (limitare il numero degli scavi sul territorio corrisponde a contenere il consumo di risorse); in funzione delle tempistiche attuative cogenti e ai sensi dell'art. 8.1 dell'Accordo, sarà possibile lasciare attivo il fronte di scavo, conseguendo così il risultato di ridurre le movimentazioni di materiale di cava e i conseguenti impatti.

Per quanto riguarda la sistemazione vegetazionale, il presente PCS prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- su tutta l'area soggetta a scavi e movimentazioni, da rivegetare, saranno attuati interventi finalizzati a ricostruire ed a migliorare il substrato pedogenetico idoneo all'accoglimento della vegetazione;
- creazione di prati polifiti sulle aree pianeggianti a fondo cava (43'830 mq), ritombate a piano campagna (2'280 mq) e sulle fasce perimetrali dopo la rimozione degli argini provvisori (5'555 mq), oltre che sulla scarpata a copertura del fronte passibile di futuri avanzamenti a nord (7'700 mq);
- rivegetazione delle scarpate a copertura dei fronti definitivi (11'530 mq) con la creazione di cordonate arbustive e in talee lungo i versanti e di filari di acero e ciliegio disposti sulla banca intermedia e sulla sommità della scarpata sud;
- creazione di un filare arboreo lungo via Forcaia (125 m).

L'obbligo derivante da quanto fissato dalla pianificazione provinciale rispetto agli obiettivi di cui al Protocollo di Kyoto - realizzare boschi sul 40% delle aree naturalistiche, a loro volta insistenti su almeno il 50% delle aree estrattive di pianura (art. 3 delle norme tecniche di attuazione del PAE) è, in attuazione dell'Accordo per l'attuazione della 1° Fase attuativa del Polo 12, assolto all'interno della cava Rondine-2018 (Aut. prot. 20182 del 20/05/2019), di proprietà Granulati Donnini S.p.A., dove troverà collocazione un diffuso bosco mesofilo planiziale a compensazione di tutti gli ampliamenti estrattivi previsti nella 1° Fase di PAE, compresa la presente cava SG1.

Nello specifico della cava SG1, la "quota di bosco" relativa alla propria superficie di scavo è così determinata:  $65'340\text{mq} / 2 \times 0.40 = 13'068 \text{mq}$ ; pertanto la cava SG1 partecipa alla realizzazione dell'area boscata di cava Rondine-2018 per una superficie di circa 13'068 mq.

## **b) Valutazioni degli Enti emerse in conferenza relative al quadro di riferimento progettuale**

Con le seguenti note:

- prot. 526 dell'11/1/2020 (Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile)
- prot.844 del 15/1/2020 (Servizio SUE Comune di Castelfranco Emilia)

sono state trasmesse le richieste integrazioni degli enti coinvolti in conferenza relativamente al quadro progettuale anche a seguito della prima seduta della conferenza di servizi che si è svolta in data 19/12/2019, alle quali si rimanda in quanto relative a richieste puntuali su relazioni, elaborati cartografici e convenzione.

Il proponente ha provveduto ad integrare inviando la documentazione richiesta assunta agli atti con prot.n.2458 del 3/2/2020.

## **c) Prescrizioni degli Enti emerse in conferenza relative al quadro di riferimento progettuale**

Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Monea, Reggio Emilia e Ferrara (prot.n.24118 del 10/10/19):

- ai sensi dell'art.28.3 del PIAE-PAE del Comune di Castelfranco Emilia e dell'art.25 del d.lgs.50/2016, allegato alla documentazione presentata per il Piano di coltivazione, dovranno essere effettuati preliminarmente all'avvio dell'attività di escavazione, dei sondaggi ai fini di una verifica preventiva dell'interesse archeologico, da sottoporre all'approvazione della Soprintendenza stessa.

E-distribuzione (prot.n.20765 del 30/8/19):

- Parere FAVOREVOLE alla soluzione di "MINIMO SCAVO" elaborato CT5 (che per comodità rialleghiamo), con la prescrizione che gli argini di mitigazione previsti di altezza 2 m e 3 m, in corrispondenza del sottopassaggio e del fiancheggiamento alle nostre linee elettriche potranno essere realizzati solamente nel rispetto dei franchi e delle distanze previste nell'allegato disegno a pag. 9 di 94.

- Parere NEGATIVO alla soluzione di "MASSIMO SCAVO" CT6 (che per comodità ri-alleghiamo), e tale rimarrà fintanto che non verranno delocalizzate le linee elettriche interferenti con le aree di escavazione.

Consorzio della Bonifica Burana (prot.n.1419 del 21/1/20):

- non si rilevano interferenze con la fascia di rispetto demaniale utile alla manutenzione idraulica, né viene alterata la portata idraulica afferente al Condotta Muzza.

## **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

---

### **a) stralcio di sintesi della verifica di impatti ambientali riportati nel SIA**

#### **a1) Inquadramento ambientale: descrizione delle componenti analizzate**

##### SUOLO E SOTTOSUOLO

La cava "SG1" è inserita nel tipico contesto pedecollinare modenese, caratterizzato da un ambiente antropizzato in espansione, in cui il territorio ad andamento sub-pianeggiante vede la presenza di vaste aree rurali destinate a seminativi, colture specializzate e frutticole a contornare i perimetri urbanizzati e le ampie aree fluviali perimetrali al corso del fiume Panaro, a cui si deve la formazione, la giacitura e la composizione della pianura e del sottosuolo locale. L'areale di inserimento, proprio in ragione dell'evoluzione geologica della conoide del fiume Panaro, che ha comportato la deposizione di profondi orizzonti geologici di materiale sedimentario, costituisce un giacimento di forte interesse commerciale per l'estrazione di ghiaia e sabbia e ospita comparti estrattivi oggetto di pianificazione a livello provinciale e comunale.

L'esercizio dell'attività estrattiva nell'area di insediamento del Polo 12 e del vicino Polo 9 in Comune di San Cesario sul Panaro risale almeno agli anni '70.

La situazione attuale risulta sostanzialmente invariata: nell'intorno permane la diffusione di frutteti e delle colture seminative, anche all'interno dell'area di intervento, completamente vergine rispetto all'escavazione.

L'intervento oggetto del PCS in esame ricade in ambito rurale a margine di un contesto antropizzato, già interessato da circa 50 anni dalla presenza di cave e di tutte le infrastrutture ad esse correlate.

L'area in esame si colloca ad una quota topografica naturale di circa 63,5-65,0 m s.l.m. e presenta una superficie pianeggiante con una pendenza compresa tra 3 e 4%; è ubicata nell'alta pianura modenese, in destra idrografica del fiume Panaro, all'interno della sua stessa conoide alluvionale.

La zona oggetto di studio appartiene geologicamente alla fascia pedeappenninica che si sviluppa nell'alta pianura modenese a ridosso delle prime ondulazioni appenniniche.

All'interno del Polo 12, lo spessore del cappellaccio è compreso indicativamente tra 1 m e 5 m, con valori maggiori verso nord ed est.

Nello specifico, nell'area interessata dalla cava, il livello ghiaioso costituente il giacimento oggetto di sfruttamento si rinviene ad una profondità media superiore a quella individuata dal PAE, a circa 4,13 m di profondità rispetto al piano campagna: nel mese di marzo 2019 sono state condotte apposite indagini interne mediante escavatore a partire dalle quali è stato possibile ricostruire con maggior dettaglio lo spessore del cappellaccio entro l'area di intervento.

Come riportato nella Relazione illustrativa del PAE le ghiaie oggetto di sfruttamento sono eterometriche, di forma arrotondata, costituite per lo più da clasti calcareo-marnosi con diametri massimi dell'ordine dei 10 cm, immerse in matrice limo-sabbiosa e, subordinatamente, sabbiosa; i clasti, in via subordinata, sono costituiti da elementi arenacei e calcarenitici. La frazione pelitica è stimabile in un quantitativo volumetrico stimabile nel 15% circa.

La situazione idrogeologica è fortemente connessa a quella strutturale: da un unico acquifero indifferenziato, sede della falda freatica a sud di San Cesario sul Panaro (nella zona apicale della conoide), si passa in direzione nord ad una serie di lenti acquifere, che nell'insieme costituiscono un sistema monostrato formato da falde in pressione.

In corrispondenza dell'area in esame le quote piezometriche dei diversi livelli risultano pressoché coincidenti, e le caratteristiche chimiche dell'acqua sono più o meno costanti lungo una medesima verticale. L'alimentazione del sistema acquifero avviene per infiltrazione delle acque superficiali di precipitazione e di subalveo dai corsi d'acqua.

##### ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L'area in esame ricade nell'unità idrogeologica della conoide del fiume Panaro, appartenente al grande sistema acquifero della Pianura Padana ed in particolare nella sua fascia assiale-mediana, al passaggio tra l'alta e la media pianura modenese.

Il fiume Panaro, che scorre a circa 2,5 km dall'area in esame, rappresenta il corpo idrico principale. Oltre ad essere il corso d'acqua più importante in funzione dell'alimentazione di importanti falde idriche sotterranee, esso costituisce il principale recapito delle acque di scolo del territorio circostante.

Ad ovest dell'area un esame, a circa 900 m di distanza dal Polo, scorre il torrente Samoggia, il cui corso attuale segue, come già accennato, il limite occidentale della propria conoide.

La rete idrografica minore comprende diversi canali artificiali: il Canale Torbido e il Cavo Muzza, più significativi dal punto di vista dimensionale, il Fosso Finaletto ed il Fosso Ghiarata, più piccoli; il Fosso Ghiarata scorre a circa 400 m ad ovest dell'area estrattiva in oggetto a margine del comparto di appartenenza lungo l'omonima strada.

Il Cavo Muzza raccoglie le acque di scolo meteoriche di una vasta area geograficamente ubicata a valle di Bazzano, compresa nel bacino idrografico del fiume Panaro, occupando una superficie complessiva di circa 19 km<sup>2</sup> e confluisce nel Fiume in prossimità di Ponte Sant'Ambrogio ad est di Modena; esso, ricettore delle acque di scolo superficiali, in passato è stato utilizzato come collettore di scarico di alcune attività industriali ed agricole e dei collettori fognari degli abitati di Bazzano, Piumazzo e Castelfranco Emilia.

Il Canale Torbido deriva le acque dal Fiume Panaro nei pressi dell'abitato di Savignano sul Panaro a valle della presa del canale di San Pietro, attraversando i centri abitati di Magazzino e San Cesario sul Panaro.

Benchè la funzione originaria del canale sia di tipo irrigua, esso è attualmente impiegato anche come canale collettore di acque reflue; pertanto la qualità delle acque è scarsa e queste sono difficilmente utilizzabili per scopi irrigui.

Complessivamente la sua lunghezza è di 33,5 km; esso comprende due sezioni di misura, la prima in comune di San Cesario sul Panaro, dove si registrano una portata massima di 910 l/s, una portata minima di 49 l/s e una portata media di 300 l/s, e la seconda in comune di Nonantola dove le portate massima, minima e media sono rispettivamente 1500 l/s, 70 l/s e 500 l/s.

Come riportato nello "Studio idrogeologico di dettaglio a supporto delle attività estrattive del Polo sovracomunale 12 "California" in Comune di Castelfranco Emilia", esiste una documentata connessione idraulica tra falda e fiume, che risulta prevalentemente infiltrante nel tratto compreso tra Spilamberto e San Cesario sul Panaro, in corrispondenza dell'area di interesse, ma la presenza di litotipi permeabili estesamente affioranti nell'alta pianura fa sì che in tale area le falde idriche sotterranee siano alimentate abbondantemente anche per infiltrazione delle acque meteoriche; nelle zone in cui si concentrano terreni fini subaffioranti e semimpermeabili (argille e limi) in superficie, si possono creare le condizioni di una difficile infiltrazione delle acque meteoriche rendendo possibile la stagnazione delle acque superficiali.

Lo schema di circolazione idrica sotterranea locale è strettamente influenzato dalla tipologia degli acquiferi presenti.

Nello specifico, la zona del Polo 12 si inserisce in una parte della conoide in cui l'acquifero si considera "monostrato indifferenziato", in connessione diretta con i corsi d'acqua vicini (Panaro e Samoggia) ed alimentato anche dall'infiltrazione delle acque meteoriche.

Il flusso idrico sotterraneo è generalmente diretto da sud-sudovest a nord-nordest; come anticipato le caratteristiche piezometriche e chimiche rilevate nei diversi livelli sono più o meno costanti lungo una medesima verticale.

Nello studio sopra citato e nel successivo "Addendum", sono riportate in dettaglio le caratteristiche della situazione idrogeologica dell'area in esame; si rimanda allo stesso studio per la ricostruzione della superficie piezometrica della falda; poiché le quote di escavazione e ritombamento per la sistemazione della cava in oggetto devono essere stabilite in funzione della profondità della falda, è importante il monitoraggio delle sue oscillazioni: gli studi condotti hanno infatti mostrato come, a seguito di periodi di intense precipitazioni, la falda in oggetto possa infatti subire marcati (diversi metri) e piuttosto repentini (da qualche settimana a pochi mesi) innalzamenti di livello.

Gli ultimi dati disponibili relativi ai piezometri di monitoraggio della rete ARPAE più prossimi all'area in oggetto, rispettivamente in prossimità del perimetro meridionale ed a nordovest del Polo 12, sono riportati di seguito e risultano sostanzialmente in linea con quanto ricostruito nello Studio idrogeologico di dettaglio: nel piezometro MO064, il più prossimo all'area di intervento, gli ultimi dati disponibili (2017) corrispondono ad un livello della falda posto a profondità maggiore rispetto ai dati di cui al successivo monitoraggio sopra citato.

Da un punto di vista qualitativo, l'acquifero principale è soggetto a periodici monitoraggi della rete provinciale e regionale ARPA, i cui risultati sono riportati nel documento di "Report sulle acque sotterranee della Provincia di Modena - anno 2009", al quale fa riferimento anche il già citato Studio idrogeologico di dettaglio, ed ai Report successivi per gli anni 2010-2012, 2013-2015 e 2016.

Lo stato ambientale in termini qualitativi delle acque sotterranee risulta buono in corrispondenza dell'area indagata. Il peggioramento riscontrabile a valle ad una maggiore distanza dall'area in esame è probabilmente dovuto all'attraversamento della falda di centri urbani/industrializzati.

Le analisi chimiche semestrali eseguite nell'ambito del monitoraggio dei piezometri a servizio delle cave preesistenti oltre via Ghiarata, con la ricerca di cloruri, azoto ammoniacale, azoto nitrico, azoto nitroso, ossidabilità, solfati, alcalinità, calcio, sodio, potassio, magnesio e idrocarburi disciolti o emulsionati, non hanno rilevato particolari criticità negli ultimi anni (periodo 2011-2016), fatta eccezione per alcuni superamenti delle soglie di riferimento, in particolare per il parametro nitrati.

I nitrati sono i principali responsabili dello scadimento qualitativo delle acque sotterranee del territorio modenese, soprattutto a valle del centro urbano di Modena. La loro presenza in alta concentrazione nell'acquifero è da ricondursi

principalmente alle attività agricole e zootecniche, nonché a processi depurativi privi di denitrificazione e/o ad accidentali malfunzionamenti del sistema fognario generale.

Il più recente Report ARPA a disposizione, relativo al triennio 2013-2015, riporta per il piezometro di monitoraggio a monte dell'area in esame (MO64-00) valutazioni e analisi chimiche di monitoraggio che non rivelano criticità.

### TRAFFICO VEICOLARE

I mezzi in uscita saranno diretti verso i frantoi gestiti dalla ditta esercente: ubicati a Spilamberto, a cui sarà recapitata a maggior parte del materiale utile, mentre quelli di Marano sul Panaro e Valsamoggia, lasceranno il comparto estrattivo su via Ghiarata per:

- imboccarla verso Bologna e la nuova viabilità pedemontana
- attraversarla e sfruttare piste interne al comparto del Polo 12 ad ovest fino alle uscite definitive dal Polo lungo il suo lato occidentale, a partire dalle quali potranno percorrere tragitti differenziati in base alla destinazione del materiale estratto trasportato.

Nell'anno 2012 è stato prodotto dallo Studio Geotecnico Italiano di Milano uno studio di impatto dell'attività estrattiva sul traffico dovuto ai vicini Poli estrattivi 9 in Comune di San Cesario sul Panaro e 12 in Comune di Castelfranco Emilia "Impatto della attività estrattiva nei Poli 9 e 12 sul traffico locale" (approvato con D.G.C. n. 187 del 6/11/12).

Anche sulla base dei risultati dello studio citato, sono previsti interventi per il miglioramento della viabilità, la realizzazione di alcuni dei quali è vincolante per l'avvio delle opere di cui al presente PCS.

In particolare, prima dell'avvio delle attività estrattive, all'incrocio tra via Salvetto e via Muzza Corona sarà realizzata una rotonda:



Si segnala infine che il Comune di Castelfranco Emilia ha ricompreso buona parte del suo territorio in una zonizzazione denominata Parco Rurale: dal 01/06/2017 lungo le strade locali, urbane, extraurbane o vicinali (ad esclusione dei centri abitati ed alcune arterie con traffico elevato, tra cui via Muzza Corona), vigono provvedimenti agevolati per la circolazione in sicurezza di pedoni e ciclisti nelle giornate di sabato e festivi, in orari e periodi prestabiliti.

### ARIA

La qualità dell'aria è direttamente correlata alle condizioni meteorologiche dell'area indagata e dalla concentrazione di elementi contaminanti presenti in atmosfera.

Il clima che caratterizza la pianura modenese è di stampo tipicamente continentale, con scarsa circolazione aerea e frequenti calme di vento, che danno luogo alla formazione di nebbie, più frequentemente nella stagione fredda; gli inverni sono rigidi, le estati calde e afose; i venti dominanti seguono la direttrice est-ovest.

Si rimanda ai dati sulle condizioni meteorologiche rilevati dal Servizio ARPAE Idro Meteo Clima per l'annualità 2017-2018.

Il clima del territorio modenese è genericamente classificato su base termica come temperato-freddo, con temperature medie annuali di circa 15°C.

Il vento costituisce uno dei principali motori di trasporto degli inquinanti e deve necessariamente essere riferito ad un valore medio calcolato su un determinato intervallo di tempo in quanto il moto dell'aria nello strato ad immediato contatto con la superficie terrestre è di tipo turbolento; il regime dei venti inoltre varia nell'arco della giornata ed in funzione della stagione; la ventilazione è maggiore nel periodo di maggior insolazione (stagioni primaverile ed estiva).

I parametri relativi alla qualità dell'aria potenzialmente impattati dalle attività di cui al presente PCS sono principalmente le concentrazioni di polveri (in particolare PM10), che saranno oggetto della presente analisi della qualità dell'aria.

Relativamente ai livelli di PM10, i dati dedotti dalla "Relazione annuale sulla qualità dell'aria della Provincia di Modena del 2014", misurati nelle campagne di monitoraggio a cura di ARPA di Modena, evidenziano una situazione di criticità diffusa nella maggior parte delle realtà ad elevata pressione antropica o contraddistinte dalla presenza di importanti reti viarie.

L'indice di qualità dell'aria, desumibile quotidianamente dall'applicazione web di ARPAE Emilia Romagna come valutazione a posteriori dei dati validati e misurati nelle stazioni di monitoraggio o come previsioni ricostruite su base modellistica, è valutato come "buona" per l'area in esame in data 27/05/2019. Si segnala che tale parametro risulta fortemente variabile, soprattutto in base alle condizioni meteorologiche, tanto più in corrispondenza delle zone di alta pianura (come quella in esame).

## RUMORE

La conformità dell'intervento in oggetto è stata analizzata nella specifica relazione di impatto acustico per valutare l'incidenza del rumore prevedibilmente prodotto dalle operazioni di movimentazione in cava e di trasporto sui ricettori più prossimi all'area di intervento.

In considerazione della situazione attuale, sono state realizzate simulazioni attraverso idoneo software al fine di analizzare la gravosità degli impatti acustici indotti in funzione della morfologia del terreno e delle mitigazioni presenti, e di valutare la rispondenza del progetto alla normativa vigente.

## VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

Per un inquadramento dettagliato dell'area dal punto di vista vegetazionale, si rimanda alla Relazione agrovegetazionale, parte integrante del PCS.

L'areale d'interesse appartiene al tipico ambiente ed ecosistema fluviale di pianura caratterizzato dalla presenza di ampie superfici agricole adibite a seminativi e frutteti e risulta sostanzialmente privo di copertura forestale, come conferma la apposita carta forestale del PTCP 2009.

L'area di intervento ricade in un ambito di alta pianura circoscrivibile alla fascia di vegetazione medioeuropea del querceto misto. Il panorama forestale risulta notevolmente alterato rispetto al suo assetto originario a causa dello sfruttamento agricolo intensivo che ha interessato tutto il territorio. Il paesaggio si è poi differenziato per l'edificazione di abitazioni a tipologia costruttiva non tradizionale, che ha portato ad un lento ma continuativo abbandono dei rustici, tipici del contesto agricolo rurale. La progressiva antropizzazione della zona, ad opera di imprese agricole, zootecniche, dell'attività estrattiva e di industrie di vario tipo, ha contribuito notevolmente all'impoverimento del paesaggio e della diversità biologica.

Il Polo estrattivo in cui si inserisce la cava in oggetto è compreso in un paesaggio rurale dominato dalla presenza di attive imprese agricole e la presenza di appezzamenti a seminativi per la produzione cerealicola o altre colture annuali e di numerosi vigneti e frutteti.

Il territorio in cui si inserisce il Polo estrattivo n. 12 corrisponde ad un'area periurbana dotata di caratteri tipici dell'ambiente rurale. La componente antropica si esplica attraverso la presenza di infrastrutture, traffico veicolare, aree urbanizzate, attività produttive ed agricole, tipiche dei territori di pianura e pedecollinari assimilabili a quello in oggetto.

La programmazione venatoria provinciale (Piano faunistico-venatorio provinciale di Modena 2008), in funzione della fascia climatica altitudinale e degli habitat prevalenti, perimetra l'area in oggetto e complessivamente l'intero territorio nel contesto faunistico che contraddistingue l'ambiente di pianura ai piedi della fascia pedecollinare modenese, specificamente nel comprensorio omogeneo C1.

La fascia in oggetto si configura come ambiente di transizione fra la tipica zoocenosi di pianura, composta prettamente da specie avicole granivore e tipiche delle zone umide, e l'habitat collinare caratterizzato da una maggiore variabilità biotica di ordini e specie di mammiferi con la comparsa di unguligradi.

Poiché le aree perfluviali costituiscono un habitat ideale per l'avifauna, il fiume Panaro a ovest ed il torrente Samoggia ad est influiscono sulla vocazione faunistica del sito di intervento; i naturali corridoi ecologici sviluppatasi naturalmente e/o ricreati negli anni a collegamento fra le aree di monte e di pianura corrispondono infatti in via generale alle aree perfluviali del Panaro; nell'ultimo decennio si è assistito alla discesa a valle di popolazioni di ungulati generalmente autoctone a fasce altimetriche superiori che, con densità anche considerevoli, ad oggi abitano la zona (caprioli, ormai a comportamento stanziale in tutto l'arco dell'anno).

Si rileva la spiccata capacità delle specie faunistiche di adattarsi alle attività antropiche di vario genere (agricole, produttive, estrattive, etc.)

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, né vi sono elementi che lascino supporre la presenza o il transito di specie rare o comunque protette o soggette a particolari decreti di tutela. All'interno del sito non si rilevano ambienti di rifugio significativi o aree a copertura forestale.

Si evidenzia infine che in prossimità dell'area in oggetto è individuato un collegamento ecologico ai sensi dell'art. 28 del PTCP di Modena, comprendente "parti del territorio generalmente rurali all'interno delle quali deve essere conservato il carattere di ruralità ed incrementato il gradiente di permeabilità biologica ai fini dell'interscambio dei flussi biologici particolarmente tra pianura e sistema collinare-montano".

## PAESAGGIO

Secondo il PTCP di Modena, la zona in esame fa parte dell'Unità di paesaggio n. 15 "Paesaggio dell'Alta Pianura di Castelfranco Emilia e San Cesario sul Panaro", dominato dalle colture di tipo frutticolo con numerosi insediamenti. L'area in oggetto si inserisce in un contesto agricolo con morfologia prevalentemente pianeggiante in una cornice vegetazionale caratterizzata da un limitato sviluppo forestale.

L'attività estrattiva ha intensamente modellato negli ultimi decenni la zona ad ovest della cava in oggetto, attraverso attività di scavo rendendo queste ultime chiaramente riconoscibili rispetto alle aree circostanti.

L'area di cava "SG1" non comprende zone tutelate per legge dal punto di vista paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 per cui sia necessario ottenere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146.

Ad ovest del Polo 12 scorre il Canal Torbido, le cui fasce di rispetto tutelate ai sensi del suddetto articolo (larghe 150 m dalle sponde del corso d'acqua) non sono interessate dall'attività estrattiva in oggetto.

Come si evince nelle carte delle tutele del PTCP 2009, Tavole 1.1 "Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali", in cui si identificano tutti gli elementi che rappresentano il patrimonio del territorio, in specifico all'interno dell'apposita tavola 1.1.8 pertinente all'area in oggetto, non emergono criticità in riferimento alla tutela delle risorse paesistiche e/o storico culturali.

Ad nord della cava è presente un elemento di interesse storico-testimoniale costituito da una porzione di via Ghiarata, classificata come "Viabilità storica", normata dall'art. 44A delle NTA del PTCP, e "Elementi della centuriazione", normati dall'art. 41B - comma 2 - lettera b delle NTA del PTCP e in cui sono ricompresi "le strade, le strade poderali e interpoderali, i filari, le siepi, le siepi alberate i canali di scolo e di irrigazione" "disposti lungo gli assi principali della centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile alla divisione agraria romana".

In direzione ovest sono inoltre presenti via Muzza Corona, anch'essa classificata "Viabilità storica", e una zona che rientra nelle "Zone di tutela ordinaria dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" (art.9, comma 2, lettera b). Tali elementi non risultano interessati dal presente progetto.

L'area in esame risulta ricompresa all'interno delle "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" normate dall'art. 12.

## A2) Individuazione degli impatti sulle componenti analizzate

La Variante generale al PIAE 2009 della Provincia di Modena, avente valenza di PAE per diversi Comuni, tra cui Castelfranco Emilia, è stata oggetto di valutazioni ambientali tese a verificare preliminarmente il corretto inserimento nel territorio delle attività estrattive pianificate rispetto alle componenti ambientali potenzialmente coinvolte: a tale proposito è stata condotta una VALSAT, comprensiva dello Studio di bilancio ambientale e della Valutazione di incidenza.

La verifica di compatibilità e sostenibilità degli interventi nel territorio di insediamento per gli elementi impattati è stata effettuata attraverso la costruzione di una matrice ponderale relativa al grado di influenza sui singoli fattori ambientali coinvolti: nello specifico, per il Polo 12, l'istruttoria di valutazione ambientale condotta in sede di pianificazione ed il valore strategico attribuito al comparto estrattivo, concorrono all'attribuzione di un grado di criticità ambientale pari a III (criticità elevata), rendendo così necessario il rispetto delle prescrizioni ambientali specifiche e la messa in opera dei monitoraggi ambientali definiti nelle schede monografiche e nelle norme di attuazione del PAE 2009.

Sono identificati i possibili bersagli ambientali e/o antropici oggetto di possibili effetti, negativi e positivi, derivanti all'attività di cava; per l'individuazione dei ricettori direttamente impattati dalle attività in cava si farà riferimento a quelli presenti in un raggio di circa 200 m, cautelativamente identificabile come limite massimo di ricaduta di potenziali effetti significativi delle attività effettuate in sito.

In funzione della tipologia di attività e con riferimento ad ogni componente ambientale potenzialmente impattata, saranno considerate le potenziali interferenze, negative e positive con riferimento agli effetti attesi a breve e lungo termine; in particolare si considerano a breve termine gli impatti derivanti dalla fase di esercizio ed a lungo termine quelli previsti dopo la fase di sistemazione, al rilascio dell'area con recupero a verde.

L'attività estrattiva interessa il territorio di insediamento della nuova cava da parecchi anni, e la cava "SG1" in oggetto si inserisce su un'area non ancora scavata in prossimità a cave attive; per la sua attivazione saranno realizzate le opere preliminari contestualmente alle prime fasi di preparazione allo scavo, senza sviluppare di fatto una vera e propria fase di accantieramento. Non saranno quindi trattati gli aspetti strettamente connessi alla fase di approntamento del cantiere della cava.

La maggior parte degli impatti legati al persistere di attività lavorative nell'area si esaurirà naturalmente al rilascio definitivo del sito.

Il quadro progettuale è finalizzato alla sistemazione finale della cava per la sua restituzione al territorio secondo la destinazione d'uso fissata dalla pianificazione locale. Permarranno a lungo termine, ovvero ad avvenuta sistemazione finale della cava, principalmente gli aspetti correlati all'utilizzo del giacimento geologico, seppure mitigati dal ritombamento parziale e dalla progressiva rinaturalizzazione conseguita nel tempo.

Si rileva la presenza di n. 9 potenziali ricettori posti in adiacenza alla fascia di 200 m di cui sopra, alcuni dei quali sono già individuati tra gli edifici residenziali nella tavola E del PAE 2009 "Aree sensibili"; tra questi, i ricettori censiti come R3 e R12 risultano ad oggi disabitati. La maggior parte dei bersagli individuati è dotata di aree di pertinenza, talvolta recintate, con presenza di fabbricati di servizio, siepi, giardini piantumati o filari/frutteti che possono fungere da ulteriori barriere di mitigazione incrementali rispetto a quelle implementate per effetto del PCS in esame.

Il ricettore R3 si trova ad una distanza di circa 160 m ad ovest dal perimetro dell'area di cava ed è costituito da un villino residenziale di costruzione relativamente recente disabitato, di proprietà della ditta esercente l'attività estrattiva pianificata nel settore adiacente e che rimarrà verosimilmente disabitata almeno fino alla risistemazione della cava confinante "Ghiarata 1". La sua presenza pertanto non determina la necessità di particolari misure di mitigazione.

Il ricettore R6 si trova ad una distanza di circa 250 m a nord dall'area di scavo e comprende due fabbricati, di cui uno residenziale abitato; la corte piantumata circostante e il fabbricato di servizio posto a sud incrementeranno la mitigazione degli impatti potenzialmente prodotti dalle attività in progetto.

Il ricettore R9, posto in prossimità dello spigolo nordest dell'area di scavo (circa 60 m) comprende diversi fabbricati; il bersaglio residenziale è il più prossimo alla cava, da cui rimane separato da un appezzamento a frutteto, esterno al PAE. In sua corrispondenza si prevede l'attivazione del monitoraggio dell'aria e del rumore durante le fasi esecutive.

Il ricettore R10 è costituito da un unico fabbricato comprensivo di una porzione abitata e di pertinenze rurali; esso è posto oltre via Forcaia e gli edifici componenti il ricettore R9, che contribuiranno a schermare la cava in progetto e gli eventuali effetti negativi prodotti.

Il ricettore residenziale R11, raggiungibile tramite un vialetto alberato privato che si diparte da via Forcaia, si trova a circa 150 m verso est dal perimetro della cava, dalla quale risulta separato, oltre che dalla strada, da appezzamenti a frutteto che contribuiranno alla riduzione degli impatti assieme all'effetto della distanza e delle opere di mitigazione in progetto.

Il ricettore R12 è censito per la sua prossimità all'area di cava adiacente a sud di quella in oggetto (con cui la stessa si porrà in continuità) ospita la sede di un'azienda agricola ma risulta attualmente disabitato; si ritiene di riservare le valutazioni sul disturbo prodotto per effetto degli interventi previsti su bersagli residenziali, destinati a prolungate permanenze umane.

Il ricettore R13 comprende diversi fabbricati ad uso agricolo, pertinenti ad un unico edificio residenziale, il più prossimo agli scavi in progetto è posto a circa 215 m dal contorno dello scavo rispetto al quale risulterà schermato per effetto dei fabbricati di servizio circostanti. Esso risulterà maggiormente impattato dalla cava pianificata nel settore D1 di cui all'Accordo, nell'ambito della quale si attiverà presumibilmente il monitoraggio delle polveri e del rumore.

A distanza maggiore verso sudest si individua il potenziale bersaglio R14, una residenza di nuova edificazione, protetta anche per effetto della presenza del sopra citato ricettore R13.

Si evidenzia infine che il ricettore indicato come R1 risulta sottoposto a più consistenti pressioni ambientali dirette per effetto della cava adiacente "Ghiarata 1", con cui la presente si porrà in continuità spaziale, incideranno i disturbi prodotti per il trasporto dei materiali in uscita ed in entrata per la realizzazione del progetto in esame; la pianificazione della viabilità di Polo prevede che in prossimità dell'edificio siano realizzati l'accesso ed il passaggio a servizio dell'intero comparto ad est di via Ghiarata. Il bersaglio, nell'ambito dell'attuazione della cava adiacente e della contestuale realizzazione della viabilità interna al Polo risulterà comunque schermato per effetto delle apposite misure messe in opera e sottoposto agli opportuni monitoraggi previsti sulle componenti rumore e qualità dell'aria nell'ambito della cava adiacente nel settore E1 di cui all'Accordo (cava "Ghiarata 1" esercita da Granulati Donnini S.p.A., già autorizzata), utili anche rispetto al controllo degli impatti legati al passaggio dei mezzi in uscita/entrata alla cava SG1.

Altri fabbricati si pongono a distanza superiore rispetto a quelli citati e risultano naturalmente meno impattati dalle attività in progetto.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Al Polo estrattivo n. 12 “California” è affidato dalla pianificazione provinciale e comunale un volume globale di inerti utili da estrarre in ampliamento/approfondimento per la prima fase del PIAE/PAE pari a 1'517'034 mc, individuato in relazione alla preliminare analisi di sostenibilità ambientale ed al fabbisogno provinciale di inerti di conoide stimato per il decennio di validità del piano, da reperirsi prioritariamente in siti già in attività ovvero in adiacenza a queste ultime.

La potenzialità estrattiva massima assegnata per la presente attività di nuovo scavo “SG1” in fase di Accordo, da cui è tratta la seguente tabella, è pari a 530'080 mc.

Il PCS in esame si conforma ai quantitativi pianificati e soddisfa pertanto il principio di sostenibilità ambientale relativamente al consumo di risorsa non rinnovabile: lo scavo è limitato ai quantitativi esclusivamente necessari e fissati per l'ambito estrattivo di inserimento al fine di concorrere alla copertura del fabbisogno di inerti di cui alla pianificazione provinciale di settore.

La creazione di un'area naturalistica, conforme alle indicazioni della pianificazione territoriale vigente, costituisce l'obiettivo finale al rilascio del sito, restituendolo a lungo termine al contesto prevalentemente agricolo e rurale di appartenenza.

L'intervento di coltivazione in progetto comporterà l'estensione delle aree destinate all'escavazione, già presenti ad ovest di via Ghiarata e pianificate nel settore a est della stessa strada, su una superficie complessiva pari a circa 65'340 mq di suolo vergine.

A breve termine, nel periodo di tempo corrispondente con la coltivazione della cava “SG1”, si produrranno sostanziali modifiche sull'attuale destinazione a seminativo del suolo, che varierà per l'uso identificato come 1.3.1.1 “aree estrattive attive”, in continuità con i settori adiacenti oggetto della medesima pianificazione.

L'area verde allestita sarà utile al completamento della rete ecologica provinciale, con il mantenimento e l'incremento delle funzionalità di collegamento del corridoio direzionale previsto in adiacenza alle aree di escavazione.

Sulla base di quanto descritto si attribuisce un impatto medio alla componente uso del suolo a breve termine, in corrispondenza della fase di coltivazione e di sistemazione morfologica, poiché sarà sostanzialmente modificata l'attuale destinazione del sito, seppure in continuità spaziale con altre aree estrattive; al termine delle operazioni di recupero finale dell'area si valuta che l'effetto complessivo dell'intervento sia lieve: l'effetto della sistemazione in progetto, che restituirà il sito all'ambito rurale e naturalistico di appartenenza previa la messa in posto di terreni asportati, bilancerà parzialmente l'irreversibilità dell'azione di estrazione mineraria delle ghiaie già condotta e pianificata.

## COMPONENTE STABILITA'

L'attività estrattiva avverrà in zona piana, producendo una cava a fossa in materiali ghiaiosi; le caratteristiche geotecniche dei terreni ghiaiosi e dei limi-sabbiosi di copertura sono tali da non generare problemi di stabilità alle scarpate di escavazione come evidenziano i coefficienti di sicurezza ottenuti dalle verifiche di 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 sistemazione e recupero che interessano l'area, attraverso le quali si esplica la ricostituzione del paesaggio nelle sue forme originarie, secondo gli usi previsti dal progetto di sistemazione.

L'equilibrio geomorfologico è influenzato dalla stabilità delle pareti di scavo, non sussistendo emergenze geomorfologiche passibili di particolare tutela.

I principali strumenti di mitigazione consistono nella gradualità dei raccordi tra il nuovo assetto e preesistenza, con particolare riferimento alla pendenza delle scarpate di raccordo.

In accordo con le disposizioni del PAE 2009 di Castelfranco Emilia, le scarpate in avanzamento in fase di esercizio saranno sagomate con pendenza massima di 60° a gradoni o di 45° a pendio unico; i pendii di fine scavo avranno una pendenza massima di 45° e saranno interrotte da banche intermedie larghe 5 m poste a -8 m dal piano campagna; i fronti finali saranno rivestiti con materiali terrosi per ottenere una pendenza massima di circa 27-30° a pendio interrotto ad una profondità di circa -8 m da p.c. da una banca larga 5 m, con raccordo dolce al fondo cava posto a circa -13,0 m dal piano campagna; il progetto prevede inoltre opere di regolazione della acque al fine di evitare ruscellamenti diffusi sui pendii.

La verifica della stabilità delle scarpate è stata effettuata all'interno del PCS e ad esso si rimanda per il dettaglio delle assunzioni e dei calcoli effettuati.

I fronti di avanzamento, fine scavo e di sistemazione, sia in condizioni statiche sia in condizioni dinamiche (sisma) risultano verificati positivamente per i valori di  $F_{smin} > 1.1$ .

I risultati delle verifiche di stabilità effettuate sulle morfologie di scavo e sistemazione, individuate nel rispetto delle norme di PAE, consentono di assegnare alla componente stabilità un livello di impatto nullo, sia a breve termine (escavazione e fine scavo) sia nel lungo periodo (sistemazione finale).

## IMPATTI SULLE ACQUE

L'attività estrattiva non comporta un impatto diretto sulle acque superficiali e sotterranee, ma può influire sulla vulnerabilità intrinseca dei corpi acquiferi sotterranei, diminuendola, principalmente in ragione della rimozione del cappellaccio naturalmente posto a copertura degli strati ghiaiosi che ospitano gli acquiferi.

La sistemazione morfologica comporterà invece una considerevole riduzione della vulnerabilità, che sarà riportata a condizioni assimilabili a quelle originarie, precedenti all'inizio delle coltivazioni.

La gestione degli interventi di cui al presente PCS non comporta ulteriori impatti legati ad un consumo cospicuo/non sostenibile di acque nel corso delle attività in progetto, in quanto le attività in progetto non sono significativamente idroesigenti.

In condizioni di ordinaria gestione delle attività in cava non si prevedono interferenze che possano determinare alterazioni qualitative e/o quantitative sulle acque sotterranee.

L'area in esame, in ragione della presenza di una falda freatica e della litologia superficiale che vede spessi banchi di ghiaia sottostanti a sottili strati limosi affioranti, si inserisce in un contesto con grado di vulnerabilità significativo: l'asportazione dello strato superficiale di copertura delle ghiaie è peraltro già avvenuta nelle pregresse fasi estrattive oltre via Ghiarata; l'escavazione in progetto comporterà la rimozione dello strato terroso superficiale e l'assottigliamento del livello non saturo ghiaioso, determinando un lieve aumento del rischio di inquinamento della falda superficiale, mentre le attività di sistemazione, tramite il ritombamento parziale della cava con materiali terrosi, riporteranno il rischio di impattare gli acquiferi ad un grado assimilabile a quello originario.

L'attività di cava e l'asportazione dello strato superficiale di copertura produrranno l'alterazione all'assetto geologico originario, con conseguenti aumento dell'infiltrazione efficace e diminuzione dei tempi di raggiungimento della falda da parte delle acque meteoriche e/o di eventuali sversamenti di inquinanti.

In assenza di potenziali fattori di rischio (vasche, serbatoi, rifiuti, etc.) o stoccaggi/lavorazioni di materiali pericolosi, la percolazione delle acque meteoriche attraverso il fondo cava, anche nel periodo di scopertura, non aggiunge di per sé pericoli per le falde rispetto al drenaggio in condizioni naturali, eventualmente più lento.

In corrispondenza della scopertura delle ghiaie (durante le fasi di scavo), i fattori di potenziale impatto sono riconducibili principalmente alle seguenti eventualità:

- infiltrazione diretta in ghiaia delle acque di ruscellamento superficiale dopo il dilavamento delle aree agricole circostanti, con potenziali apporti in falda di concimi chimici, non denitrificati ad opera del livello superficiale del terreno agrario;
- raggiungimento della falda da parte di accidentali sversamenti di sostanze inquinanti dai mezzi d'opera quali oli, carburanti, etc.;
- infiltrazione di acque meteoriche fortemente aggressive in assenza dell'effetto tampone normalmente esercitato dal terreno.

Rispetto agli aspetti summenzionati sono previste le seguenti misure di mitigazione:

- lungo il perimetro di scavo sono presenti e/o saranno realizzati fossi di guardia e argini di mitigazione per evitare l'ingresso di acque provenienti dall'esterno in cava;
- eventuali incidenti ambientali saranno affrontati repentinamente con la messa in atto delle necessarie misure di messa in sicurezza (tamponamenti, arginature, rimozione di terreno, etc.);
- riduzione del periodo di scopertura delle ghiaie e conseguente limitazione della vulnerabilità della falda, tramite il progressivo ritombamento parziale della cava nella sua interezza a ricostruire la copertura terrosa in fase di sistemazione morfologica.

In merito al rischio d'intercettazione della falda in fase operativa, le norme tecniche di attuazione del PAE individuano una profondità massima di escavazione di 15 m dal piano campagna e impongono inoltre che gli scavi siano mantenuti ad una quota di almeno 2 m superiore al livello della falda.

In sede di Accordo, per il comparto "ampliamenti a est di via Ghiarata" e nello specifico per la cava in oggetto, è stata confermata una profondità massima di scavo pari a 15 m dal piano campagna originario. Il presente PCS si attiene a tale indicazione, la cui possibilità attuativa rimane vincolata ad eventuali innalzamenti stagionali della falda (dalla quale dovrà essere comunque mantenuto un franco di 2 m), che consente l'esaurimento delle potenzialità estrattive per il settore in oggetto. Le attività in progetto dovranno essere eventualmente modulate in funzione delle risultanze del monitoraggio piezometrico della falda, da eseguire in modo continuo tramite una apposita rete da predisporre a livello di Polo estrattivo.

Per quanto riguarda invece la quota di ripristino in riferimento all'oscillazione della falda, nel rispetto di quanto indicato nel PAE, è stabilito nell'Accordo che la quota a cui deve essere riportato il fondo cava sia almeno pari al massimo valore registrato per la quota piezometrica della falda nell'ultimo decennio aumentato di 2 m. Il completamento ed il monitoraggio della rete di controllo piezometrico del Polo 12 consentiranno la definizione del livello di ritombamento da garantire con la sistemazione morfologica: il fondo ritombato si attesterà indicativamente alla quota di -13 m dal piano campagna originario, maggiormente cautelativa per l'ambiente rispetto a quanto suggerito nella tavola 3 dell'Accordo, in riferimento ai dati piezometrici riscontrati nell'ultimo decennio.

Le operazioni in progetto avverranno con un sufficiente franco di sicurezza rispetto alla falda freatica; il livello piezometrico sarà mantenuto sotto controllo costante grazie alla apposita rete di monitoraggio opportunamente integrata per l'intero Polo 12. Qualora venisse erroneamente raggiunta la falda dovranno applicarsi le disposizioni di cui all'art. 3 della D.G.R. 70/92.

Le attività di controllo di cui al piano di monitoraggio, individuate in conformità alle prescrizioni ARPAE allegate al PAE 2009, consentiranno inoltre il monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee mediante apposite analisi chimiche periodiche, onde rendere possibile eventuali azioni di emergenza qualora sussistessero criticità.

L'attività estrattiva in esame non incide direttamente sulla risorsa idrica potabile: la cava "SG1" si trova a monte del più vicino punto di prelievo acquedottistico, un pozzo singolo ubicato in località Piumazzo, a circa 0,9 km a nord del Polo, esternamente alla fascia di rispetto di 200 m.

Relativamente alla componente acque sotterranee, si attribuisce alle attività in progetto un grado di impatto medio a breve termine, riconducibile alla condizione di scopertura dell'acquifero con i potenziali rischi connessi ed all'ulteriore abbassamento del piano di calpestio in avvicinamento al livello piezometrico della falda; l'effetto dell'intervento in oggetto avrà invece un complessivo impatto nullo a lungo termine, già dalle prime fasi di sistemazione morfologica, con la restituzione dell'attuale grado di vulnerabilità alla falda rispetto e la ricostruzione di una condizione assimilabile a quella originaria.

La normativa regionale vigente (D.G.R. 1860/2006) esclude le acque meteoriche provenienti dai fronti di cava, "aspetti connessi alla regimazione delle acque meteoriche che dilavano in condizioni naturali una superficie di suolo", dall'ambito di applicazione delle acque reflue di dilavamento: le acque che dilavano i fronti di cava sono equivalenti al naturale deflusso che si origina durante qualsiasi evento meteorico che coinvolga il piano originario.

Nel caso in esame, in cui non sono previste aree destinate alla lavorazione del materiale o stoccaggi di materiale che possa rilasciare, qualora dilavato, sostanze pericolose, non si genereranno scarichi industriali: le acque piovane allontanate dal sito tramite opportuna regimazione non presentano la natura giuridica di scarichi ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

L'intervento in progetto non produrrà significative modifiche al reticolo idrografico esistente, non essendo previste azioni che possano appesantirne o modificarne sostanzialmente l'assetto idraulico.

I deflussi esterni al Polo estrattivo sono riconducibili alle acque meteoriche insistenti sulle superfici a piano campagna nell'intorno della cava; queste saranno recapitate nella rete di scolo, che raggiungerebbero anche in assenza delle cave, in continuità con gli interventi di regimazione delle acque già in essere, attraverso fossi di guardia appositamente realizzati lungo il perimetro estrattivo a protezione delle aree depresse dai dilavamenti esterni o i fossi stradali a margine delle strade che contornano l'area di cava.

Le acque meteoriche interne all'area di cava, in ragione dell'elevata capacità drenante del substrato messo a nudo con l'attività estrattiva, saranno naturalmente drenate nel sottosuolo per gravità senza la necessità di predisporre un reticolo interno di raccolta e scarico delle stesse durante le fasi di coltivazione; i fossi di guardia perimetrali al vuoto di cava eviteranno afflussi meteorici in ingresso dall'esterno.

La sistemazione morfologica del fondo cava sarà realizzata mediante la posa in tutta l'area di scavo di uno strato superficiale di terreno limoso, con conseguente riduzione della velocità di filtrazione delle acque meteoriche e ricreazione di una condizione simile a quella esistente antecedentemente alle attività estrattive; lo smaltimento delle acque meteoriche dal piano di sistemazione avverrà comunque grazie al naturale potere dei terreni impiegati per la creazione dello stesso; i materiali impiegati avranno tessitura idonea e saranno disposti a formare un piano inclinato con fossi perimetrali direzionati verso un'area maggiormente depressa che ospiterà un bacino di raccolta volto a raccogliere eventuali acque meteoriche in eccesso derivanti da fenomeni piovosi intensi (con intensità superiore alla velocità di infiltrazione nel terreno di ritombamento), evitando ristagni ed allagamenti diffusi.

Le modifiche non sostanziali apportate al reticolo esistente dalle attività in progetto possono essere individuate specificamente nei seguenti aspetti:

- l'afflusso idrico complessivo al reticolo idraulico superficiale esistente risulterà lievemente ridotto per effetto della sottrazione dell'area depressa dalle superfici drenate dalle acque meteoriche raccolte;

- gli scavi comporteranno la rimozione parziale o totale di alcuni fossi interpoderali, che del resto perderanno contestualmente la loro utilità a fini agricoli per effetto della conversione dei campi che attraversano e dell'area rurale in zona estrattiva; l'apporto idrico ai settori posti a valle della cava, sarà garantito tramite i fossi di guardia perimetrali, che consentiranno il mantenimento della continuità del reticolo idrografico circostante; poiché i lavori saranno condotti contemporaneamente alle attività estrattive adiacenti nel settore E1 di cui all'Accordo ex-art. 24 LR 7/2004 sottoscritto, con contestuale rimozione parziale del fosso interpodereale esistente tra la cava in oggetto e le proprietà confinanti ad ovest, la continuità del reticolo, se necessaria, potrà essere garantita mediante la contestuale attivazione delle opere perimetrali alla cava contermini, secondo le prassi consolidate nell'ambito della coltivazione mineraria.

Sulla base delle precedenti considerazioni, si attribuisce alla componente scarichi idrici un impatto nullo a breve ed a lungo termine.

Le operazioni previste dal PCS della cava "SG1" non sono particolarmente idroesigenti: gli unici consumi di acqua sono legati alle periodiche operazioni di bagnatura delle piste di cava per abbattere e mitigare le emissioni polverulente diffuse, eseguite indicativamente con l'ausilio di autobotte, con maggior frequenza in corrispondenza della stagione calda-secca, ed alle attività di irrigazione/innaffiatura necessarie, almeno in un primo periodo dalla messa a dimora delle essenze impiantate, per avviare la rivegetazione dell'area.

Nel periodo interessato dalle operazioni estrattive di cui alle previsioni del PAE, la componente "consumi idrici" registrerà quindi soltanto lievi variazioni rispetto allo stato di fatto: fino al completamento della sistemazione vegetazionale dell'area si attribuisce un impatto lieve alla componente ambientale in esame; il livello è destinato ad annullarsi a lungo termine.

## PRODUZIONE DI RIFIUTI

Nel campo delle attività estrattive, il riferimento normativo per la componente rifiuti è il D.Lgs. 117/2008: sono classificabili come "rifiuti di estrazione" i materiali di risulta dell'attività estrattiva quali cappellaccio e sterili, che per loro caratteristiche granulometriche e tessiture non trovano un adeguato mercato al di fuori dell'ambito di cava. Il PCS in oggetto è corredato da un apposito piano di gestione dei rifiuti di estrazione ai sensi dell'art. 5 del decreto citato (Fascicolo CR7).

I materiali terrosi di scarto rinvenuti durante la coltivazione, sono riconducibili al cappellaccio ed al materiale limoso di "spurgo" frammisto alle ghiaie utili, in una quantità stimata, concordemente a quanto individuato in fase di Accordo, nel 15% del totale lordo scavato; questi saranno stoccati in condizioni di stabilità internamente al sito, nelle aree dedicate propedeutiche al riutilizzo finale, per il loro reimpiego successivo al fine dell'esecuzione degli interventi di sistemazione morfologica: il fronte orientale del primo lotto, che si prevede di esaurire nelle prime fasi esecutive sarà destinato ai più massicci interventi morfologici qualora l'escavazione si spinga fino alla a 10 m da via Forcaia (in deroga ai sensi dell'art. 104 del D.P.R. 128/59). Gli spurghi e la porzione più profonda del cappellaccio, data la loro natura sterile, saranno impiegati nei livelli inferiori dei ritombamenti in progetto, mentre alla loro sommità sarà messo in posto lo strato superficiale del terreno di copertura, a prevalente composizione organica e vegetazionale, dotato di migliori caratteristiche agronomiche.

I materiali di natura terrosa prodotti nelle fasi di escavazione saranno impiegati nell'ambito del progetto di sistemazione finale del sito estrattivo per il parziale riempimento del vuoto di cava. Le stime condotte evidenziano la produzione di un quantitativo totale di terre sufficiente a coprire il fabbisogno per la realizzazione del progetto di sistemazione morfologica. Non si esclude che parte del materiale sterile frammisto alle ghiaie possa essere separato dal materiale utile solo in frantoio e possa eventualmente essere reimportato in cava impiegando i viaggi di ritorno dei camion. Eventuali esuberanti potranno essere impiegati per il miglioramento delle sistemazioni in progetto o in altre aree idonee ai sensi della normativa vigente in materia, preferibilmente entro il Polo 12, o infine commercializzati a fronte del versamento dei relativi oneri.

In fase di esercizio dell'attività di cava non si genereranno particolari tipologie di rifiuti, ad eccezione eventualmente di quelle legate alle attività di ordinaria e straordinaria manutenzione dei mezzi di cava e che potranno essere depositati temporaneamente in apposite aree di stoccaggio a servizio delle attività nel Polo. Nell'adempimento delle corrette pratiche di gestione delle aree di deposito dei rifiuti, non si prevedono rischi di potenziali contaminazioni del suolo e sottosuolo.

A breve termine, ovvero nel corso dell'attività estrattiva, si attribuisce all'impatto sulla produzione di rifiuti un grado molto lieve, dovuto per lo più al progressivo accumulo delle terre, mentre a lungo termine, cessata la produzione di materiali terrosi potenzialmente assimilabili a rifiuti e riutilizzati quelli prodotti per la sistemazione della cava, l'effetto complessivo del PCS su tale componente sarà nullo.

## IMPATTI SUL TRAFFICO VEICOLARE

Il traffico veicolare legato al trasporto del materiale utile estratto nella cava "SG1" si aggiungerà a quello già esistente, con ripercussioni dirette, legate alla fruibilità della viabilità stessa, ed indirette, per i conseguenti aumento delle emissioni gassose/polverose ed acustiche e coinvolgimento di ricettori più distanti dal perimetro di intervento.

Gli impianti di lavorazione a cui è destinato l'inerte estratto, tutti gestiti dalla Ditta esercente la cava, sono ubicati nei territori comunali di Spilamberto, a cui sarà indirizzata la maggior parte del materiale, Valsamoggia e Marano sul Panaro.

Nelle tavole CT11 e CT12 e nell'elaborato CR9 sono individuate le possibili alternative rispetto alla viabilità di cantiere ed esterna per il raggiungimento degli impianti citati. Per l'accesso alla viabilità pubblica, in uscita dalla cava adiacente "Ghiarata 1" di proprietà Granulati Donnini S.p.A., che ospiterà l'accesso all'intero comparto, si evidenziano tre possibili direzioni:

1. verso la cava "Kiwi" e il comparto a sud di via Salvetto, attraversando via Ghiarata, per raggiungere definitivamente la viabilità pubblica su via Salvetto verso Modena o su via Muzza Corona verso Bologna;
2. verso Bologna lungo via Ghiarata, in direzione Valsamoggia (Bo) fino a via Muzza Corona;
3. verso nord e la pista di cantiere da approntare per attraversare via Ghiarata a nord con ingresso nella cava "Rondine 2018" e il comparto a nord di via Salvetto, per raggiungere la viabilità pubblica su via Salvetto.

Per i mezzi diretti al frantoio di Spilamberto si farà preferibilmente riferimento alle opzioni 1 e 3, volte al mantenimento dei passaggi dei mezzi entro zone estrattive, limitando l'interessamento delle strade pubbliche, che sarebbero raggiunte in uscita dal Polo ad ovest in prossimità dell'attuale accesso al medesimo, dove si realizzerà la rotonda annoverata tra le opere compensative preliminari all'inizio delle escavazioni ed avente un effetto di mitigazione rispetto al contributo sul traffico dovuto alla riattivazione delle attività estrattive.

I mezzi diretti agli impianti di Marano sul Panaro e di Bazzano-Valsamoggia dovranno invece raggiungere via Muzza Corona in direzione Bologna, o tramite l'imbocco diretto di via Ghiarata verso sud (possibilità 2) o tramite l'accesso da riattivare a ovest del comparto pregresso a sud di via Salvetto; risulterà minimizzato l'interessamento di strade di rango comunale, essendo i mezzi indirizzati su viabilità provinciale, generalmente dotata di mitigazioni autonome rispetto ai potenziali bersagli, con impiego più diretto della nuova viabilità verso Bologna e la valle del fiume Panaro.

Di seguito si riporta un quadro riassuntivo previsionale del flusso di autocarri previsto in uscita dalla cava:

Volume massimo ghiaia utile in banco (mc)	530'080
Volume annuale ghiaia utile movimentata (mc/anno)	132'520
Viaggi giornalieri andata/ritorno (n. viaggi/giorno)	~ 43
Viaggi orari andata/ritorno (n. viaggi/ora)	~ 5.4

Sono già state condotte apposite valutazioni sul traffico indotto dall'attivazione dei Poli estrattivi n. 9 e n.12; nonostante lo Studio sia datato, non sono sopravvenute modifiche che determinino la decadenza delle valutazioni in esso condotte, essendo rimaste sostanzialmente invariate le pianificazioni volumetriche di riferimento e risultando le strade coinvolte sostanzialmente invariate (n. mezzi, percorrenze, strutture); si segnala la nuova apertura del raccordo pedemontano, sostitutivo della vecchia strada Bazzanese, che contribuisce anzi ad un alleggerimento delle strade a ridosso del Polo 12: la viabilità attuale, come del resto è avvenuto in passato durante le attività di cui alla pianificazione precedente, ha la potenzialità di supportare l'incremento legato alle attività in progetto, anche considerando che le diverse tempistiche autorizzative e attuative delle singole cave consentiranno di limitare la contemporaneità degli impatti, e sono stati pianificati alcuni interventi preliminari utili per non gravare eccessivamente su di essa, oltre all'onere di provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria di via Salvetto e della nuova rotonda da parte degli Attuatori del Polo 12.

Gli innesti sulla viabilità pubblica potranno essere i seguenti:

1. imbocco di via Ghiarata in direzione Bologna dai mezzi in uscita dal comparto ad est di via Ghiarata;
2. incrocio via Salvetto/via Muzza Corona, che sarà attrezzato con la rotonda, la cui realizzazione è vincolante per l'inizio delle attività estrattive, come sancito nell'Accordo per l'intero Polo,
3. imbocco di via Muzza Corona verso Bologna, che potrà avvenire da via Ghiarata (punto 1) o dall'uscita a sudovest del comparto a sud di via Salvetto, dove, se necessario, si implementeranno misure di regolamentazione e opportuna segnaletica stradale.

A monte di tali innesti, i mezzi percorreranno principalmente piste di cantiere interne alle cave pregresse e/o di nuova attivazione, ed interesseranno la viabilità pubblica solo in attraversamento di via Ghiarata, via Samoggia (esclusivamente nell'eventualità dell'attivazione dell'uscita dal comparto verso nord) e via Salvetto, su cui rimarrà inoltre un eventuale breve tratto di percorrenza sino alla nuova rotonda.

La mitigazione degli impatti legati all'aumento del traffico sulle strade pubbliche sarà ottenuta mediante il mantenimento di una velocità di percorrenza delle strade ridotta da parte dei mezzi, l'impiego di automezzi in buone condizioni e sottoposti a periodica manutenzione e l'accesso con pneumatici puliti (grazie a tratti asfaltati interni al cantiere ed impianti di pulizia e bagnatura di un apposito tratto asfaltato che precederà l'ingresso sulle strade pubbliche).

Infine sarà implementato, in ottemperanza alle prescrizioni ARPA allegata alle norme tecniche di attuazione del PAE, un piano di monitoraggio utile per la valutazione del traffico indotto ed in particolare degli impatti indiretti legati alla rumorosità.

Si attribuisce alla componente traffico veicolare su strade pubbliche un livello di impatto medio nel breve termine, anche in considerazione delle opere previste per il miglioramento della rete stradale esistente. Al

termine delle attività in progetto gli impatti diretti ed indiretti prodotti sul traffico dall'aumento dei mezzi in circolazione si annulleranno; la ridefinizione della rete stradale con la realizzazione della rotonda tra via Muzza Corona e via Salvetto, di una ciclabile lungo via Muzza Corona verso Piumazzo e di quanto pianificato per l'attuazione del Polo 12 nel suo complesso (Accordo e relativo Atto di indirizzo) genererà potenzialmente un effetto positivo permanente sulla viabilità pubblica, anche al termine delle attività estrattive.

### IMPATTI SULL'ATMOSFERA

L'attività estrattiva di cui al presente PCS comporterà emissioni diffuse di natura polverulenta, oltre ai gas di scarico dei mezzi operatori o dedicati al trasporto dei materiali; non si prevedono altri tipi di fattori impattanti sulla qualità dell'aria.

In particolare, le attività in progetto determineranno:

- polveri prodotte dai mezzi meccanici nelle operazioni di:
  - scavo del cappellaccio,
  - scavo e carico del materiale ghiaioso utile,
  - movimentazione, carico e stesa del materiale per sistemazioni morfologiche;
- polveri dovute all'erosione del vento dei cumuli di materiale stoccato;
- polveri rilasciate in fase di trasporto del materiale, terroso e ghiaioso, all'interno ed all'esterno del sito, fino alle zone di stoccaggio o all'impianto di trasformazione;
- gas di scarico provenienti dai motori dei mezzi d'opera per scavo, movimentazione e carico/scarico degli inerti e degli automezzi pesanti dedicati al trasporto.

Il sito di intervento è posto in continuità con un comparto estrattivo consolidato da anni, già oggetto di opportune valutazioni di compatibilità ambientale, per l'attivazione del quale sono già state previste opportune misure di mitigazione. Nel nuovo settore in ampliamento si procederà alla realizzazione di nuove opere (argini, recinzioni, etc.) che si aggiungeranno a quelle presenti, utili ad esempio a ridurre i disturbi legati al trasporto, contribuendo a minimizzare gli impatti prodotti sui potenziali bersagli esterni.

Il progressivo abbassamento del piano di lavoro contribuirà a limitare i potenziali impatti sulla qualità dell'aria percepita nei ricettori più prossimi all'area di intervento posti a piano campagna.

Ulteriori mitigazioni agli impatti indotti sulla qualità dell'aria saranno ottenute tramite accorgimenti specifici, quali 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 della viabilità di transito, la realizzazione di idonee aree di manovra e piste in trincea interne alla cava e a servizio dell'intero Polo (le strade di servizio dovranno essere larghe almeno 6 metri e asfaltate per almeno 100 m dalla viabilità pubblica), la riduzione al minimo della velocità di transito entro cantiere, la scelta della destinazione dei materiali al più vicino impianto di frantumazione con limitazione dell'interessamento della viabilità pubblica, il rispetto delle indicazioni relative alla viabilità definite nell'Accordo, comprensivo dell'ammodernamento della rete stradale, etc..

I materiali di produzione sono destinati ai frantoi gestiti dalla Ditta esercente.

Gli impatti prodotti sulla qualità dell'aria saranno opportunamente controllati tramite l'attuazione di un apposito piano di monitoraggio, definito nel rispetto delle prescrizioni fornite da ARPAE ed allegate al PAE 2009.

Le emissioni di polvere in atmosfera generate dall'attività estrattiva risultano di difficile quantificazione, non essendo localizzabili in modo puntuale come per altre realtà industriali (ad esempio in presenza di un camino). La stima preventiva dei potenziali impatti sulla componente atmosfera si ottiene tramite l'applicazione di algoritmi che schematizzano le emissioni derivanti dai processi produttivi legati alla gestione dell'attività estrattiva.

La stima preventiva dei potenziali impatti sulla componente atmosfera associati alla coltivazione della cava può essere condotta facendo riferimento alle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività estrattiva di produzione, manipolazione, trasporto, carico e stoccaggio di materiali polverulenti" dell'ARPAT, costituenti parte integrante della D.G.P. n. 213/2009 della Provincia di Firenze.

Per valutare il rispetto delle soglie di emissione fissate dalle Linee Guida dell'ARPAT si fa riferimento al ricettore maggiormente impattato (R9), come individuato in figura (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), posto ad una distanza minima di circa 60 m rispetto alle lavorazioni di cava.

I dati relativi alle tre situazioni descritte sono dettagliati nella relazione sugli impatti ambientali del progetto allegata al Piano di coltivazione presentato.

In considerazione di quanto sopra descritto relativamente alla situazione ambientale esistente, agli effetti generati, alle misure di mitigazione previste ed al risultato delle stime raffrontate con le tabelle delle Linee guida ARPAT di riferimento, e del fatto che si realizzerà il monitoraggio delle polveri durante le fasi di lavorazione (Fascicolo E), nel breve periodo si valuta sulla componente atmosfera ed emissioni un grado di impatto medio.

Nel lungo periodo, con l'eliminazione delle lavorazioni con mezzi in cava e dei flussi di traffico in entrata ed in uscita dall'area di intervento e la completa rivegetazione dei fronti di ripristino, si annulleranno gli impatti sull'atmosfera.

### EMISSIONI RUMOROSE

I dettagli sul grado di impatto della componente emissioni rumorose correlata alle attività in progetto sui potenziali ricettori sensibili identificati, sono contenuti nello "Studio di impatto acustico" allegato al piano di coltivazione.

In seguito all'indagine dello scenario acustico attuale, effettuata mediante appositi rilievi in sito, si è stimato il contributo sonoro generato dalle nuove attività in progetto, in riferimento ai mezzi d'opera impiegati, alle modalità di coltivazione e sistemazione previste ed alle misure di mitigazione disponibili: le previsioni di impatto acustico evidenziano il rispetto dei limiti assoluti di immissione diurni e la non applicabilità del criterio differenziale a finestre aperte e chiuse presso i ricettori esaminati.

La mitigazione dei disturbi sonori avverrà principalmente tramite gli argini di protezione, il periodico controllo della buona funzionalità dei mezzi d'opera, oltre che grazie all'azione di tamponamento fornita dalle scarpate di scavo e al progressivo ribasso del piano di lavorazione.

Le valutazioni analitiche condotte potranno essere verificate in fase operativa nel corso dei monitoraggi previsti (Fascicolo E), attraverso specifiche campagne di rilevazione fonometrica.

Sulla base delle precedenti considerazioni, della vicinanza di potenziali bersagli, delle misure di mitigazione previste e del fatto che la maggior parte delle attività in progetto avverrà a piano ribassato, nel periodo di esercizio, in presenza di mezzi d'opera e di trasporto all'interno della cava, si assegna alla componente rumore un grado di impatto medio, associato alla perturbazione indotta sulla condizione di fondo. Nel lungo periodo, contestualmente all'eliminazione delle sorgenti rumorose, naturalmente l'impatto sonoro si annullerà.

### IMPATTO SULLA FAUNA

Nel territorio di inserimento del progetto in esame non è censita la presenza di mammiferi, uccelli rari o protetti ai sensi dell'art. 2 della Legge 157/92, specie di interesse comunitario o soggette a particolari decreti di tutela; in particolare, l'area di intervento è posta a una distanza da zone ricomprese nella Rete Natura 2000 sufficiente per l'esclusione di potenziali interazioni con gli habitat e le specie animali oggetto di conservazione e protezione.

L'attività di cava in progetto non comprende l'eliminazione di ambienti di rifugio significativi o aree a copertura forestale pertanto non produce impatti significativi o ricadute che compromettano irrimediabilmente l'habitat, lo status ed i cicli biologici delle popolazioni animali presenti sul territorio.

Durante i periodi di lavorazione di cava è prevedibile una riduzione del grado di permanenza e fruizione del sito da parte della fauna, che rimarranno comunque possibili nelle aree limitrofe non alterate dal progetto estrattivo, nonché privi di disturbi nei periodi di inattività entro la cava (ore notturne e giorni di chiusura).

Le attività produttive pregresse si sono inserite nel contesto ambientale del territorio senza impattarne la vocazionalità, ma anzi offrendo talvolta aree di rifugio utili all'insediamento di alcune specie animali, come testimoniato da numerose avvistamenti avifaunistici e tracce in cava. Questo attesta un elevato grado di adattabilità alle pressioni antropiche locali da parte degli animali, che nei periodi non lavorativi mantengono la permanenza nel sito e anche durante le fasi lavorative più invasive (con mezzi meccanici all'opera) non mutano i propri cicli biologici, eventualmente spostandosi nelle aree adiacenti.

Nel periodo notturno e nei giorni di fermo lavorazione, la mobilità faunistica all'interno del sito estrattivo sarà possibile grazie alla recinzione perimetrale di cava che, sollevata da terra di circa 20 cm permetterà il passaggio degli animali: nel complesso l'attività estrattiva in progetto non andrà pertanto ad alterare i corridoi ecologici naturali presenti nell'intorno del sito.

Dalle considerazioni sopraesposte, anche in relazione al fatto che il periodo di escavazione, a maggior impatto, sarà di breve durata esclusivamente in fasce orarie diurne limitate ai giorni feriali e non comporterà modifiche alla situazione attuale a bassa valenza ecologica, si assegna all'impatto sulla componente fauna un grado lieve a breve termine. Nel lungo periodo a sistemazioni ambientali avvenute, diverse specie animali saranno avvantaggiate dalla nuova destinazione naturalistica, che comporterà un miglioramento dell'habitat ed un maggior grado di biodiversità; l'impatto definitivo dell'intervento in progetto può considerarsi nullo.

### IMPATTO SULLA FLORA

Non sono previste attività ed impatti in contrasto con le previsioni normative della L.R. 17/91 – art. 31 e del PTPR – art. 35, comma 2, ovvero che comportino abbattimenti di porzioni del sistema forestale e boschivo. Sono assenti in sito specie ed essenze vegetali protette o sottoposte e decreti di tutela.

Nel complesso, anche in relazione al fatto che il periodo di escavazione con decorticazione della vegetazione superficiale sarà di breve durata, si prevede la generazione di impatti medi alla vegetazione e flora spontanea durante il breve periodo.

Nel lungo periodo, invece, il progetto di sistemazione vegetazionale del sito estrattivo (Fascicolo CR4) prevede un complessivo rinverdimento dell'intera area tramite la creazione di ampie aree prative, filari e impianti arborei ed arbustivi nelle fasce perimetrali, sia sulle scarpate sia a piano campagna, a contorno della depressione di cava, utili per il riavvio dei processi naturali di rinverdimento, nonché con effetto schermante dal punto di vista visivo-paesaggistico; pertanto si ritiene che l'impatto sulla componente vegetazionale possa considerarsi annullato.

In accordo con quanto esplicitato nell'Accordo, il PCS prevede il rinverdimento mediante la piantumazione di specie autoctone per la creazione di situazioni ambientali diversificate a favore della biodiversità floro-faunistica ed ecosistemica; in particolare l'Accordo individua l'area della cava "Rondine 2018", già autorizzata in approfondimento nel settore del Polo 12 a nord di via Salvetto, come destinata all'accoglimento dell'intera superficie boscata da realizzare entro il Polo 12 per il recepimento delle prescrizioni del PIA/PAE 2009:

"In base ai vincoli posti dalle NTA di PIAE e PAE 2009, le modalità di ripristino finale dovranno prevedere che almeno il 50% delle aree in ampliamento della 1<sup>a</sup> fase (vale a dire almeno 96'650 mq) sia destinata a uso prevalentemente naturalistico e che almeno il 40% (vale a dire almeno 38'650 mq) sia destinata alla realizzazione di boschi. La proposta degli attuatori prevede l'ubicazione delle superfici naturalistiche nelle aree in approfondimento e della superficie boscata nell'area denominata "Cava Rondine – Rondine 2010", al fine di garantire la continuità e l'ampliamento delle aree già esistenti (Cava ex San Giacomo), onde migliorare l'accessibilità e la fruizione da parte della collettività."

Non sussiste pertanto la necessità di eseguire rimboschimenti compensativi entro la cava.

### IMPATTO SUGLI ECOSISTEMI

L'attività estrattiva interessa da decenni il territorio in esame, senza che questo abbia influito negativamente sulla sua caratterizzazione rurale, o limitato il suo naturale gradiente di permeabilità biologica.

In fase di esercizio dell'attività estrattiva saranno adottate le accortezze necessarie per conservare le condizioni naturali ed assicurare la tutela dei requisiti tipici del connettivo ecologico diffuso di cui l'area di intervento fa parte; tra queste si citano nuovamente il rinverdimento delle zone perimetrali ed il mantenimento della recinzione perimetrale di cava sollevata da terra per consentire il passaggio della selvaggina.

In linea generale la presenza della cava non costituirà ostacolo alla naturale fruizione del territorio da parte degli animali e non saranno interrotti i normali percorsi di interscambio dei flussi biologici, ad esclusione eventualmente che durante il periodo di esercizio, per alcune ore durante i giorni lavorativi, per la presenza di uomini e mezzi nell'area: si stima pertanto un impatto molto lieve termine che si annullerà alla fine e per effetto delle attività di sistemazione geomorfologica e vegetazionale in progetto. Il progetto di recupero finale dell'area di cava è infatti redatto nel rispetto degli indirizzi esplicitati nell'Accordo: salvaguardare i biotopi di interesse naturalistico esistenti e recuperare quelli di interesse conservazionistico potenziale, limitando le possibili barriere spaziali, i fattori di squilibrio, inquinamento e/o incidenti sulle potenziali espressioni di biodiversità; salvaguardare e favorire la biodiversità floro-faunistica ed ecosistemica; favorire la fruizione "dolce" degli elementi della rete ecologica prevedendo adeguate infrastrutture.

### IMPATTI SUL PAESAGGIO

Il progetto in esame non prevede l'eliminazione o l'alterazione di alcun elemento vegetazionale o storico-architettonico rilevante; l'area di intervento non comprende aree tutelate da un punto di vista paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

Le cave di pianura si sviluppano al di sotto del piano campagna rendendo di fatto l'attività estrattiva naturalmente schermata e pertanto meno percepibile da un osservatore di terra posto al di fuori dell'area di cantiere. La realizzazione di argini in terra anche rinverditi e barriere schermanti lungo il perimetro estrattivo al fine di mitigarne ulteriormente la percezione soprattutto durante le fasi estrattive svolte a piano campagna incrementerà la mitigazione dei disturbi vedutistici.

Il disturbo maggiore è previsto nelle prime fasi di estrazione, contestualmente all'esportazione del cappellaccio, quando il materiale verrà movimentato internamente e disposto in cumulo a formare gli argini perimetrali di mitigazione e/o in attesa dei ripristini morfologici. In tale fase le operazioni effettuate dai mezzi meccanici saranno visibili dalla viabilità pubblica e dalle abitazioni prospicienti l'area di intervento. A completamento dei citati lavori di asportazione del cappellaccio, creazione degli argini e movimentazione del terreno in stoccaggio, le modifiche del paesaggio non saranno visibili all'esterno, minimizzando il disturbo sulla componente paesaggio.

Dal punto di vista paesaggistico e vedutistico, gli impatti generati dall'attività di escavazione nel breve periodo deriveranno essenzialmente dalla rimozione della copertura superficiale delle nuove aree e dalla variazione morfologica del sito.

L'azione impattante sarà diminuita dalle opere di mitigazione esistenti ed in progetto (argini, vegetazione, recinzioni, etc.), che comporteranno un sostanziale abbassamento dei livelli di impatto generati con la riduzione dell'intervisibilità potenziale con uno spettatore di passaggio o stazionario.

A tal proposito si citano le seguenti opere di mitigazione:

- col procedere dell'escavazione, l'abbassamento del fondo cava sino alla profondità di -15 m costituirà un efficace elemento di mitigazione sulla componente visibilità, principalmente influenzata dalla morfologia essenzialmente pianeggiante delle aree di campagna circostante;
- le piste interne a servizio della cava saranno realizzate a piano ribassato, all'interno della cava stessa nonché delle aree estrattive adiacenti (cava "Ghiarata 1" a ovest e nel comparto a ovest di via Ghiarata);
- l'arginatura perimetrale in terra rinverdata prevista e quella a contorno delle cave rispetto alle quali è prevista continuità (nuova cava adiacente fino a via Ghiarata, cava pianificata sud nel settore D1) costituiranno un efficace sistema di barriera schermante l'area di cava e minimizzeranno gli impatti visivi generati (oltre a costituire uno schermo per la propagazione delle emissioni rumorose e delle polveri); i terrapieni, pur rappresentando un elemento estraneo nella pianura circostante, costituiscono un fattore naturale con funzione "mimetizzante" piuttosto soddisfacente;
- lo stoccaggio temporaneo delle terre sarà realizzato, non appena possibile, sul fondo cava in corrispondenza dei fronti esauriti;
- il progetto di coltivazione prevede il mantenimento degli elementi territoriali, storici e culturali di sito soggetti a tutela, non comportando l'eliminazione di alcun elemento vegetazionale o storico-architettonico significativo.

In relazione al fatto che l'attività estrattiva si inserirà in un contesto prossimo a cave attive, è prevedibile nel breve termine un livello di impatto medio sul paesaggio e sulla componente vedutistica.

Per quanto riguarda la situazione a lungo termine, dopo le operazioni di sistemazione del sito ad ambito naturalistico, il progetto è destinato a ridurre al minimo gli impatti di tipo paesaggistico, poiché il riassetto finale, comprensivo di interventi di rivestimento volti ad addolcire le morfologie geometriche di scavo e di impianti vegetazionali migliorativi, tenderà a riconvertire l'area potenziando l'offerta naturalistica e consentendone la restituzione all'uso agricolo.

La realizzazione del progetto finale produrrà un potenziamento delle qualità paesaggistiche della zona, con elementi di accentuazione della connotazione naturalistica, ancorché posizionati su un livello ribassato rispetto al piano campagna originario.

Nel lungo periodo è quindi presumibile una graduale riduzione del livello di impatto a seguito degli interventi di sistemazione e la graduale rinaturalizzazione delle aree. Permarrà l'impatto legato al mutamento della configurazione morfologica dell'area, a piano ribassato e con geometrizzazione di evidente derivazione antropica.

Al lungo periodo è attribuibile un impatto lieve con tendenza all'annullamento, per effetto del potenziamento anche spontaneo della vegetazione.

#### IMPATTI SU SALUTE E BENESSERE DELL'UOMO E CONDIZIONI SOCIO ECONOMICHE

Le attività in progetto non si discostano dalle tipiche operazioni di cava: durante la fase di esercizio non si evidenziano lavorazioni in grado di compromettere la salute ed il benessere dell'uomo; in particolare si sottolinea che non si prevede l'impiego di sostanze pericolose e non sussistono rischi di incendio. Durante le pregresse attività entro il Polo 12 non si sono registrate situazioni critiche per la salute ed il benessere dell'uomo nell'ambiente di lavoro e circostante.

In fase di esercizio dovranno comunque attuarsi gli accorgimenti necessari per assicurare un elevato grado di sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii..

Le aree di intervento rimarranno delimitate con una recinzione metallica corredata da cartelli monitori intervisibili tra loro. L'accesso al cantiere sarà consentito solo agli addetti ai lavori attraverso un apposito cancello di ingresso all'intero comparto ad est di via Ghiarata.

In merito ai risvolti socio-economici dell'intervento in progetto, si evidenzia che l'attività estrattiva nel Polo n. 12 è una realtà consolidata da più decenni, durante i quali ha costituito un centro di approvvigionamento di inerti di conoide per il settore edilizio e viario, in linea con quanto stabilito dalla pianificazione territoriale di settore, con un ruolo strategico, oltre che dal punto di vista giacimentologico, anche in riferimento all'occupazione lavorativa nel settore o in ambiti ad esso correlati.

Le attività in progetto avranno un impatto complessivo nullo nel breve periodo sul benessere dell'uomo e sulle implicazioni impatti socio – economiche, in riferimento al previsto contributo positivo ad incentivare l'economia locale, offrendo occasioni di sviluppo ed impiego alle realtà produttive ed artigiane correlate all'attività estrattiva direttamente e/o indirettamente (trasporti, logistica e gestione, ristorazione, ecc.), a fronte della sottrazione di aree agricole attualmente produttive con un contributo negativo.

Terminata la loro funzione legata allo sfruttamento minerario, i siti estrattivi verranno rivalorizzati a scopo naturalistico, con un conseguente miglioramento della percezione del contesto insediativo e del benessere dell'uomo, seppure a discapito degli aspetti produttivi. Nel lungo periodo, con la completa restituzione al contesto agricolo originario, si attribuisce nel complesso un impatto nullo all'attività in esame.

#### **b) Valutazioni degli Enti emerse in conferenza relative al quadro di riferimento ambientale**

ARPAE, presa visione degli elaborati e documenti presentati nel progetto, ha espresso parere di competenza sulle diverse componenti ambientali (assunto agli atti con prot.4766/2020):

Il piano di coltivazione e sistemazione della cava SG1 interessa la prima fase definita nell'Accordo per l'attuazione del PAE di Castelfranco Emilia, che rimodula quanto previsto dal PAE/PIAE 2009.

La cava rientra nella programmazione estrattiva comunale definita dal PIAE-PAE 2009 vigente.

L'intervento riguarda un'area a circa 6.5 Km dal capoluogo Castelfranco Emilia e a circa 1.5 Km a sud dalla frazione di Piumazzo, in destra orografica al fiume Panaro, distante circa 2.5 Km ad est e a sinistra del torrente Samoggia, distante circa 1 Km ad ovest.

La cava SG1 si colloca nel settore orientale del Polo 12, ad est di Via Ghiarata e allo stato attuale l'area è caratterizzata da seminativi e frutteti.

Si prevede l'estrazione di un totale di 893.477 mc di cui **623.624 mc di materiali ghiaiosi** (530.080 mc di ghiaie utili commercializzabili e 93.544 mc di scarti) e 269.853 mc di cappellaccio, su una superficie complessiva di 65.340 mq.

La profondità massima di scavo prevista è di -15 metri da p.c., mentre il ripristino si attesterà a -13 m da p.c..

L'intervento avrà una durata di 5 anni; la coltivazione dei lotti avverrà nei primi quattro anni, mentre le operazioni di sistemazione avverranno contemporaneamente all'escavazione dei lotti di scavo già a partire dal secondo anno per le porzioni libere dagli scavi e dalle piste di cantiere e termineranno entro il quinto anno di attività. Per le operazioni di ripristino saranno necessari 199.300 mc di materiale, fabbisogno che risulta coperto dalle terre rese disponibili dai terreni di copertura.

Le lavorazioni dureranno indicativamente 9 ore al giorno per 220 giorni/anno.

La valutazione di impatto ambientale ed il piano di coltivazione e sistemazione risulta sostanzialmente completa.

Per quanto di competenza si esprime **parere FAVOREVOLE** alla realizzazione dell'opera, tenendo conto che **dovranno essere messe in atto le condizioni ambientali di seguito riportate.**

## **VIABILITÀ E TRAFFICO**

Sul perimetro di cava, saranno previsti i seguenti argini provvisori, con funzione di mitigazione degli impatti da rumore e polveri: terrapieni di altezza 3 metri lungo il lato nord (circa 300 m) e nord-est (circa 120 m), terrapieno di altezza 3 metri lungo via Forcaia (circa 120 m), terrapieno di altezza di 2 metri lungo il lato sud-occidentale del perimetro (115 m). Sono inoltre previsti dei terrapieni lungo i tracciati delle piste in trincea verso/da l'accesso, di altezza variabile tra 2 e 3 metri.

Il materiale ghiaioso estratto sarà conferito a frantoi gestiti dalla Frantoio Fondovalle S.r.l. nei territori comunali di Spilamberto, Marano sul Panaro e Valsamoggia (Bo).

Il numero di transiti è stato calcolato considerando il volume medio annuale estratto di ghiaia utile, ossia  $530.080/4 = 132.520 \text{ m}^3/\text{anno}$ ; in realtà, i volumi di ghiaia utile non sono gli stessi tutti gli anni e vengono dichiarati pari a: 173.561 il 1° anno, 117.540 il 2°, 117.993 il 3° e 120.986 il 4°. Ne deriva che mediamente, considerando 220 gg/anno e una capacità di carico degli autocarri di  $14 \text{ m}^3$ , il numero di viaggi/gg (andata+ritorno) risulta di 86 (9.5 viaggi/h su 9 ore lavorative), mentre durante il 1° anno potrebbero arrivare a 113 (12.5 viaggi/h su 9 ore lavorative).

Si prevedono almeno 1 o 2 accessi principali, in dipendenza della risoluzione di questioni giudiziario/amministrative riguardanti la cava Kiwi e il Comune di Castelfranco Emilia: un accesso diretto su via Ghiarata situato in prossimità dei fabbricati R1 e R2 ed un eventuale secondo accesso a nord (attraversamento di Via Ghiarata a nord di via Samoggia).

In base alle "Linee di Indirizzo" della D.G.C n.50 del 19/03/2019 del comune di Castelfranco Emilia si evidenziano tre possibilità di transito dei mezzi:

- per quelli diretti al frantoio di Spilamberto: uscita ovest, attraversando Via Ghiarata e percorrendo la cava Kiwi (in dipendenza della risoluzione di questioni giudiziario/amministrative riguardanti la cava Kiwi e il Comune di Castelfranco Emilia) fino a raggiungere Via Salvetto, oppure uscita a nord della Cava Ghiarata, attraversamento di via Samoggia, di Via Ghiarata, ingresso nella cava Rondine 2018 e uscita su Via Salvetto.
- Per quelli diretti ai frantoi di Marano sul Panaro e Bazzano-Valsamoggia, la Via Muzza Corona in direzione sud potrà essere raggiunta o direttamente percorrendo Via Ghiarata in direzione sud, oppure riattivando l'accesso su Via Muzza Corona dalla Cava EraSud1 (adiacente alla Kiwi), che si immette subito a sud dell'abitato di California.

Per garantire i più bassi impatti ambientali determinati dal traffico indotto, sarà necessario optare verso soluzioni che minimizzano i chilometri percorsi su strade pubbliche e/o in prossimità di aree a più alta densità abitativa; inoltre, sarà necessario gestire le escavazioni delle cave in fase autorizzativa del Polo 12 in modo successivo od alternato, senza effettiva sovrapposizione delle attività, in modo da evitare la somma dei flussi di traffico indotti dalle diverse attività.

La viabilità di "comparto" sarà costituita da piste realizzate in trincea, quando prossime al piano campagna, o a fondo cava in funzione dell'evoluzione ed avanzamento degli scavi nei vari settori.

Preliminarmente all'inizio lavori dovranno essere approntate le opere compensative dettagliate nell'Accordo, tra cui una nuova rotonda tra via Salvetto e via Muzza Corona, la cui realizzazione costituisce un vincolo all'effettiva attivazione delle cave che ricadono nella prima fase attuativa dell'Accordo.

## **ARIA**

Nell'intorno dell'area di cava SG1 sono presenti complessi rurali, con edifici abitativi e ad uso agricolo, collocati prevalentemente lungo la strada comunale Forcaia (R9, R10, R11, R12,R13, R14), a nord (R6) e ad ovest (R1, R3, R7). Il recettore abitativo R9 è quello che si trova più prossimo all'area di cava (a circa 65 m), mentre gli altri si collocano a distanza superiori ai 150-200 m dal perimetro di scavo; gli edifici R3, R7 e R12 risultano disabitati e/o in disuso.

Si evidenzia infine che sul recettore R1, adiacente alla cava "Ghiarata 1", con cui la presente si porrà in continuità spaziale, incideranno i disturbi prodotti per il trasporto dei materiali in uscita ed in entrata per la realizzazione del progetto in esame in quanto la pianificazione della viabilità di Polo prevede che esso risulti quello più prossimo ad entrambi gli accessi previsti. Per questo recettore, nell'ambito dell'attuazione della cava adiacente e della

contestuale realizzazione della viabilità interna al Polo sono previste apposite misure di mitigazione e opportuni monitoraggi sulle componenti rumore e qualità dell'aria.

Il proponente ha valutato le emissioni delle varie sorgenti polverose utilizzando la metodologia proposta nelle *"Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti"* redatte da ARPA Toscana.

L'impatto è stato valutato in corrispondenza del ricettore abitato più prossimo al perimetro di scavo, identificato con il codice R9.

Per quanto riguarda l'attività di scavo, sono state stimate le emissioni dovute sia all'attività di scavo (1409 g/h) che all'estrazione (3024 g/h), che si riducono rispettivamente a 141 g/h e 302 g/h a seguito delle azioni di mitigazione della polverosità, che si dichiara verranno attuate (argini perimetrali e bagnature giornaliere del fronte di scavo e delle piste).

E' stata infine valutata anche l'emissione dovuta alla fase di ripristino (2008 g/h) che si ridurrebbe, considerandole mitigazioni sopra citate, a **201 g/h**.

Pertanto, con tali opere mitigative, l'emissione per le attività di estrazione e ripristino (**302 g/h, 201 g/h**) risulterebbero inferiori alla soglia di compatibilità (347 g/h) prevista dalle Linee Guida, relativa a ricettori posti ad una distanza compresa tra 50 e 100 metri e lavorazioni di durata tra 250 e 200 giorni/anno, ma superiori a quella di 174 g/h per la quale potrebbe verificarsi un potenziale superamento del limite giornaliero di PM10.

Si dichiara che nell'area di lavorazione più prossima al ricettore R9, si avrà cura di evitare la sovrapposizione tra le opere di coltivazione e quelle di sistemazione morfologica.

Dalle valutazioni emissive si evidenzia la necessità di applicare opportune misure di mitigazione della polverosità (vedi Allegato 1 – Emissioni in atmosfera), così come viene previsto anche nello studio di impatto ambientale.

Si concorda inoltre con l'attivazione di un monitoraggio presso il ricettore R9 durante le quattro annualità previste per lo scavo, monitoraggio che dovrà prevedere la rilevazione di PM10 su base giornaliera e parametri meteorologici a frequenza oraria, secondo le seguenti indicazioni:

- I campionamenti devono essere eseguiti secondo i metodi di riferimento indicati nel Dlgs 155/2010 per la valutazione della qualità dell'aria ambiente.
- Se le campagne dovessero evidenziare valori critici, Arpa potrà richiedere ulteriori campagne di misura nel corso del quinquennio dell'attività estrattiva
- La durata del monitoraggio deve essere di almeno due settimane sia nel periodo invernale che in quello estivo, per avere un periodo statisticamente rappresentativo
- Poiché tra gli obiettivi di qualità, viene richiesta una raccolta minima di dati del 90%, il periodo di monitoraggio previsto, deve essere prolungato se i dati invalidi superano il 10% del tempo di misura.
- Per ogni campagna è necessario fornire l'esatta ubicazione del punto di misura su opportuna planimetria con relativa documentazione fotografica del monitoraggio svolto, al fine di poter valutare la correttezza della sua collocazione.
- I dati del monitoraggio dovranno essere inviati alle Autorità competenti in materia entro 60 giorni dallo svolgimento delle misure. I dati di monitoraggio devono essere forniti anche in formato file excel; tale file deve contenere il resoconto di tutti i dati misurati, secondo le rispettive frequenze di campionamento (concentrazioni orarie per parametri meteo, medie giornaliere per PM10).

Nel caso comunque dovessero emergere dei disagi per il disturbo prodotto dalla polverosità, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con misure di mitigazione, atte a eliminare/ridurre tali disagi.

## **RUMORE**

Per quanto riguarda la Valutazione di Impatto Acustico della cava in esame, è stato considerato l'impatto acustico delle attività di cava su 4 ricettori abitativi ritenuti i più significativi:

1. R1 a circa 250 m di distanza verso ovest rispetto alle future attività estrattive e a circa 50 m di distanza dalla viabilità interna dei mezzi di cava verso via Ghiarata, risulta soprattutto esposto ai transiti dei mezzi pesanti sulla viabilità interna;
2. R6 a circa 250 di distanza verso nord dall'area di cava;
3. R9 è il ricettore più prossimi alla cava, si trova a circa 60 m di distanza dal confine dell'area estrattiva verso nord-est;
4. R13 si trova a circa 200 m di distanza dal confine dell'area estrattiva verso sud.

Le misure del livello acustico di fondo e le stime dell'impatto acustico nella condizione di lavoro peggiorativa per l'estrazione (sovrapposizione tra scotico e scavo e tra scavo e sistemazione), nonché la valutazione dell'impatto dei mezzi pesanti in transito sulla viabilità interna per le attività di cava nel primo anno (ritenuto quello di maggior attività) sul ricettore R1, danno evidenza del sostanziale rispetto dei limiti di immissione assoluta e differenziale nel periodo diurno presso i ricettori considerati.

Si raccomanda, tuttavia, di adottare tutti i provvedimenti previsti al fine di contenere l'impatto acustico dell'attività di cava:

- realizzazione di un terrapieno di altezza pari a 3 m lungo i margini a nord-est a protezione del ricettore R9;
- realizzazione di un terrapieno di altezza pari a 2 m lungo il restante confine a nord;
- in fase di carico, riduzione delle altezze di caduta del materiale estratto all'interno del vano di carico e trasporto del materiale ghiaioso verso il frantoio da eseguirsi utilizzando le piste di cantiere e con cassone a pieno carico consentito, al fine di limitare il numero di viaggi;
- uso di macchine a norma CEE e relativa manutenzione periodica al fine di ridurre l'emissione sonora degli stessi;
- utilizzo del percorso dei mezzi pesanti il più possibile all'interno dell'area dei Poli, in modo da non aumentare il traffico sulla viabilità ordinaria che coinvolge ricettori abitativi;
- definizione di orari per l'uso delle vie di transito.

Nel documento '19-034-SG1\_E\_Monitor.pdf - Piano di Monitoraggio degli Impatti Ambientali' tra le misure gestionali per la mitigazione degli impatti sulla qualità dell'aria e del rumore è citata la riduzione della velocità di transito degli autocarri da trasporto da 50 a 40 km/h, mentre nella 'Previsione di Impatto acustico' (contenuta nel documento 19-034-SG1-B\_Rel/Verifica.pdf) si considera una velocità per il transito dei mezzi di cantiere pari a 20 km/h ai fini della valutazione dell'impatto acustico presso il ricettore R1: al fine di sanare questa incoerenza, si ritiene opportuno che la velocità di 20 km/h venga imposta come velocità massima dei mezzi pesanti di trasporto sulla viabilità interna;

Per quanto riguarda il monitoraggio acustico, si concorda con l'esecuzione di due monitoraggi presso il ricettore R9, per l'attività di scotico e scavo: uno prima dell'inizio dell'attività di estrazione e uno nel corso del primo anno, possibilmente durante la fase di rimozione del terreno.

Poiché presso il ricettore R1 è già previsto per il monitoraggio per l'attività della cava Ghiarata adiacente, si farà riferimento agli esiti di tali misure per verificare l'impatto su tale ricettore dei mezzi pesanti di cava lungo la viabilità interna utilizzata verso via Ghiarata.

Riguardo all'impatto acustico del traffico indotto sulla viabilità esterna al Polo, non essendo ancora stato deciso il percorso definitivo, il proponente dichiara che individuerà un ricettore abitativo lungo la viabilità preferenziale di transito dei mezzi per il collegamento al frantoio principale, al fine di effettuare un monitoraggio del rumore da traffico dei mezzi pesanti per l'attività di cava.

Perciò i monitoraggi della durata pari a una settimana da eseguire saranno 4:

1. due presso il ricettore R9: uno prima dell'inizio dell'attività estrattiva e uno nel primo anno, per le attività di scotico e scavo;
2. uno presso il ricettore R1, per il traffico pesante sulla viabilità interna (punto di monitoraggio in comune con la cava Ghiarata);
3. uno presso un ricettore abitativo individuato lungo la viabilità pubblica sul percorso preferenziale verso il frantoio principale.

Come indicato nella Proposta di Convenzione, i dati dovranno essere correlati a contestuali dati meteo relativi alle precipitazioni e alla velocità del vento. Inoltre dovranno essere forniti dati di traffico sulla viabilità interessata dai monitoraggi. Dovrà, inoltre, essere trasmessa opportuna documentazione fotografica delle misure svolte e una planimetria con l'esatta ubicazione della strumentazione di misura.

Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere inviati alle Autorità competenti in materia entro 60 giorni dallo svolgimento delle misure.

Nel caso dovessero, tuttavia, emergere disturbi dovuti al rumore prodotto presso i ricettori abitativi impattati, dovranno essere adottate ulteriori misure mitigative relative all'attività della cava oggetto di valutazione.

## ACQUE

Per quanto attiene i piezometri di nuova realizzazione a monte e a valle della cava (P1, P2, P3, P4, P5 e P6), a seguito della perforazione e prima dell'inizio delle attività di scavo, dovranno essere trasmesse alle Autorità competenti in materia:

- l'ubicazione precisa del punto (se ne suggerisce una collocazione sufficientemente distante dalle aree di scavo finalizzata ad evitarne interferenze);
- la profondità esatta, posizionamento dei filtri e stratigrafia della carota di perforazione (con indicazione dei livelli saturi).

Per quanto riguarda i piezometri esistenti (P7 e P7bis) dovranno essere redatte delle schede con ubicazione precisa, profondità, posizionamento dei filtri e stratigrafia, trasmettendoli in concomitanza ai piezometri di nuova perforazione.

Tutta la rete di controllo del polo 12 dovrà essere attivata preliminarmente all'inizio dei lavori di coltivazione della cava SG1.

Si condivide il piano di monitoraggio delle acque sotterranee proposto dal gestore sia in termini parametrici che di frequenza.

Per quanto riguarda i punti di controllo, si ritiene che il monitoraggio delle acque di falda debba essere attuato nel suo complesso con l'attivazione di tutti i piezometri di controllo, sin dall'inizio della attività estrattiva.

Il rilievo dei livelli di falda, dovrà essere espresso sia in termini di soggiacenza che di piezometria, per tutti i punti di indagine. Il dato di soggiacenza dovrà essere sempre riferito al piano campagna originario. Qualora non fosse possibile, andrà specificato a quale profondità, rispetto a quello di origine, si attesta il piano campagna di riferimento.

Il monitoraggio in continuo del livello piezometrico della falda determinato mediante datalogger installati nei piezometri P3, P6 e P7, dovrà essere verificato mensilmente/trimestralmente, secondo la periodicità prevista dal piano dei controlli, da misure manuali con freatimetro di campo.

Dalle ricostruzioni della soggiacenza della falda nell'areale della cava SG1, risulterebbe rispettata la prescrizione del mantenimento del franco di 2 metri tra profondità di scavo e massima escursione della falda ; dovrà comunque essere prestata particolare attenzione durante l'attività di scavo dando luogo a quanto previsto all'art. 6 della Proposta di convenzione.

Tutti i piezometri afferenti alla rete di controllo dovranno essere opportunamente visibili e segnalati dal codice identificativo dello stesso piezometro oltre che mantenuti accessibili per i campionamenti previsti dal piano di monitoraggio del polo. In caso di inaccessibilità durante il monitoraggio di uno dei piezometri, dovrà essere ripristinato e recuperato il campionamento prontamente nei giorni seguenti e comunque prima della successiva campagna di controllo.

Si chiede inoltre che, qualora durante le attività di monitoraggio si riscontrassero incrementi parametrici significativi rispetto alle conoscenze pregresse, il parametro venga immediatamente verificato e comunicato con le modalità previste dal PIAE art.46 comma 5 punto g).

I dati di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere trasmessi entro 30 giorni dall'esecuzione dei prelievi, secondo quanto stabilito all'art. 6 – Lavori di coltivazione, della proposta di convenzione (Elaborato CR8).

Si sottolinea la necessità di mantenere in efficienza i fossi di guardia per la regimazione delle acque provenienti dalle aree esterne, al fine di evitare ingressioni di acque potenzialmente contaminate.

Tutte le trasmissioni dei monitoraggi dovranno essere effettuate tramite PEC (Servizio Sistemi ambientali - Area Prevenzione ambientale – Area Centro PEC [aoomo@cert.arpa.emr.it](mailto:aoomo@cert.arpa.emr.it)) corredate di lettera di trasmissione.

## ALLEGATO 1 – EMISSIONI IN ATMOSFERA

Ditta: FRANTOIO FONDOVALLE S.R.L

Stabilimento: CAVA SG1 – POLO 12- COMUNE DI CASTELFRANCO EMILIA

VOLUMI ESTRATTI (M3)	
Scavo complessivo	893.477
Cappellaccio	269.853
Materiale ghiaioso	623.624
Scarto e/o sterile in banco	93.544
Ghiaia utile commercializzabile	530.080

CONDIZIONI DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	
Qualità dell'aria	Il comune di Castelfranco Emilia è collocato in Area di superamento per NO2 e PM10 secondo l'Allegato 2-A del documento Relazione Generale del Piano Integrato Aria PAIR-2020, approvato dalla Regione Emilia Romagna con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 e in vigore dal 21 aprile 2017.
Ricettori	E' presente un edificio abitato posto a distanza inferiore a 100 m dall'area di scavo

EMISSIONI DI POLVERI	
Pericolosità delle polveri	Non pericolose: sabbia e ghiaia alluvionale
Durata delle emissioni	Le attività che generano polveri non sono continuative durante l'anno e dipendono da più fattori (es. meteo, fasi di avanzamento dell'attività estrattiva, etc ..). L'attività estrattiva avrà durata di 5 anni (4 di scavo e 4 di ripristino) e si svolgerà per circa 220 gg/anno e 9 ore/gg
Emissione oraria di polveri	La stima dovuta alla lavorazione più impattante risulta quella relativa all'attività di estrazione, pari a 302 g/h di PM10(*), valore calcolato applicando misure di mitigazione, quali argini perimetrali, la bagnatura del fronte di scavo e delle piste. <b>Si consigliano i seguenti interventi di mitigazione e un piano di monitoraggio ambientale</b>

(\*Valore da confrontarsi con i limiti indicati dalle Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, carico e stoccaggio di materiali polverulenti redatte da ARPA Toscana

FASE PRODUTTIVA	TECNICHE DI CONTENIMENTO/MITIGAZIONE EMISSIONI DIFFUSE
<b>1) ATTIVITÀ ESTRATTIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• argini perimetrali in terra a protezione dei ricettori limitrofi come previsto dal progetto</li> <li>• periodiche operazioni di bagnatura<sup>1</sup> ed umidificazione del materiale estratto;</li> <li>• realizzazione di piste idonee per l'accesso ed il transito degli automezzi per limitare il risollevarimento delle polveri</li> <li>• utilizzo di macchine rispondenti alle normative vigenti e sottoposte regolarmente al piano di manutenzione</li> </ul>
<b>2) PREPARAZIONE E PRODUZIONE</b>	<b>NON PRESENTE</b>
<b>3) CARICO/SCARICO/ MOVIMENTAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in fase di carico, riduzione delle altezze di caduta del materiale estratto all'interno del vano di carico;</li> <li>• movimentazione lenta del materiale con i mezzi cingolati, in modo da limitare la polverosità</li> <li>• periodiche operazioni di bagnatura ed umidificazione<sup>1</sup> del materiale movimentato</li> </ul>
<b>4) STOCCAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stoccaggio temporaneo del cappellaccio all'interno della cava, in attesa del ripristino</li> <li>• periodiche operazioni di bagnatura<sup>1</sup> degli accumuli in stoccaggio</li> </ul>
<b>5) TRANSITO MEZZI SU STRADE E PISTE DI CANTIERE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• periodiche operazioni di bagnatura<sup>1</sup> delle piste.</li> <li>• movimentazione del materiale in mezzi con cassone coperto</li> <li>• limitazione della velocità di transito a 20 km/h all'interno delle piste di cantiere</li> <li>• annuale controllo dei gas di scarico dei mezzi di cava: i camion e i mezzi meccanici utilizzati devono essere conformi alle ordinanze comunali e provinciali, nonché alle normative ambientali relative alle emissioni dei gas di scarico degli automezzi</li> <li>• trasporto del materiale verso il frantoio da eseguirsi con cassone a pieno carico consentito, al fine di limitare il numero di viaggi</li> <li>• pulizia della viabilità asfaltata ordinaria di accesso alla cava</li> <li>• pavimentazione del tratto di pista di accesso al cantiere e di interconnessione con la viabilità pubblica lungo via Ghiarata, accesso ovest, come da progetto</li> </ul>

### **Sono stati inoltre acquisiti agli atti i seguenti pareri/contributi istruttori:**

- E-distribuzione, prot.n.20765 del 30/08/19;
- Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara: prot.n.24118 del 10/10/19;
- Consorzio della Bonifica Burana: prot.n.1419 del 21/1/20;
- Comune di Castelfranco Emilia (Ambiente), prot.n.5360 del 25/2/20;
- Ausl di Modena – Dipartimento di Sanità Pubblica, prot.n.4261 del 20/2/20;
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, prot.n.4729 del 25/2/20;
- Comune di Castelfranco Emilia (SUE), prot.n.4731 del 25/2/20;
- Comune di Castelfranco Emilia (Urbanistica), prot.n.4747 del 25/2/20;
- Arpae SAC di Modena (AUA), prot.n.6186 del 6/3/20

### **c) Prescrizioni degli Enti emerse in conferenza relative al quadro di riferimento ambientale**

#### SUOLO E SOTTOSUOLO:

- ai sensi dell'art.28.3 del PIAE-PAE del Comune di Castelfranco Emilia e dell'art.25 del d.lgs.50/2016, allegato alla documentazione presentata per il Piano di coltivazione, dovranno essere effettuati preliminarmente all'avvio dell'attività di escavazione, dei sondaggi ai fini di una verifica preventiva dell'interesse archeologico, da sottoporre all'approvazione della Soprintendenza stessa.
- dovranno essere rispettati gli obblighi specifici assunti e riportati agli artt.10, 13, 24 della convenzione estrattiva, con particolare riferimento alle scadenze stabilite per la trasmissione al Comune e all'Agenzia Regionale per la sicurezza e la Protezione Civile dei dati identificativi dei mezzi utilizzati e delle imprese incaricare per il trasporto dei materiali estratti, nonché l'aggiornamento dei dati stessi, in ottemperanza a quanto stabilito dalla L.R.18/2016 all'art.41 comma 2 e ai fini dell'acquisizione, da parte della Ditta, del titolo di riduzione del 10% rispetto all'importo dovuto quale onere per l'esercizio dell'attività estrattiva.

#### INFRASTRUTTURE

- L'attività di escavazione fino al raggiungimento della morfologia di massimo scavo potrà avvenire solo a seguito della demolizione e ricollocazione della linea elettrica di media tensione (15kv), cui si dovrà procedere in accordo con l'ente gestore E-distribuzione e propeedeuticamente all'avvio dell'attività estrattiva.

#### EMISSIONI IN ATMOSFERA – ARIA

- Dalle valutazioni emissive si evidenzia la necessità di applicare opportune misure di mitigazione della polverosità (vedi Allegato 1 – Emissioni in atmosfera), così come viene previsto anche nello studio di impatto ambientale;
- attivazione di un monitoraggio presso il ricettore R9 durante le quattro annualità previste per lo scavo, monitoraggio che dovrà prevedere la rilevazione di PTS e PM10 su base giornaliera e parametri meteorologici a frequenza oraria, secondo le seguenti indicazioni:
  - I campionamenti devono essere eseguiti secondo i metodi di riferimento indicati nel Dlgs 155/2010 per la valutazione della qualità dell'aria ambiente.
  - Se le campagne dovessero evidenziare valori critici, Arpae potrà richiedere ulteriori campagne di misura nel corso del quinquennio dell'attività estrattiva
  - La durata del monitoraggio deve essere di almeno due settimane sia nel periodo invernale che in quello estivo, per avere un periodo statisticamente rappresentativo
  - Poiché tra gli obiettivi di qualità, viene richiesta una raccolta minima di dati del 90%, il periodo di monitoraggio previsto, deve essere prolungato se i dati invalidi superano il 10% del tempo di misura.
  - Per ogni campagna è necessario fornire l'esatta ubicazione del punto di misura su opportuna planimetria con relativa documentazione fotografica del monitoraggio svolto, al fine di poter valutare la correttezza della sua collocazione.
  - I dati del monitoraggio dovranno essere inviati alle Autorità competenti in materia entro 60 giorni dallo svolgimento delle misure. I dati di monitoraggio devono essere forniti anche in formato file excel; tale file deve contenere il resoconto di tutti i dati misurati, secondo le rispettive frequenze di campionamento (concentrazioni orarie per parametri meteo, medie giornaliere per PTS e PM10).
- Nel caso dovessero emergere dei disagi per il disturbo prodotto dalla polverosità, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con misure di mitigazione, atte a eliminare/ridurre tali disagi.

- in corrispondenza del ricettore maggiormente impattato R9, si ravvisa la necessità di prevedere un monitoraggio anche durante la fase iniziale di scavo, considerando che questo è uno dei momenti più critici

per l'emissione di polveri diffuse, trattandosi di lavorazioni eseguite al p.c. e pertanto più impattanti sui fabbricati identificati come recettore R9.

- dovrà essere oggetto di attento monitoraggio, per quel che concerne le emissioni pulverulente, il recettore R1, su cui impattano i numerosi transiti dei mezzi delle cave che utilizzano il medesimo accesso.
- dovrà essere prevista la costante bagnatura del tratto asfaltato e della viabilità interna in corrispondenza degli accessi alla viabilità pubblica, al fine dell'abbattimento delle polveri sollevate dai mezzi in transito, nonché il lavaggio e la pulizia delle medesime per evitare l'imbrattamento da fango della viabilità pubblica.

#### TRAFFICO – VIABILITA'

- Si prevedono almeno 1 o 2 accessi principali, in dipendenza della risoluzione di questioni giudiziario/amministrative riguardanti la cava Kiwi e il Comune di Castelfranco Emilia: un accesso diretto su via Ghiarata situato in prossimità dei fabbricati R1 e R2 ed un eventuale secondo accesso a nord (attraversamento di Via Ghiarata a nord di via Samoggia), con tre possibilità di transito dei mezzi:
  - per quelli diretti al frantoio di Spilamberto: uscita ovest, attraversando Via Ghiarata e percorrendo la cava Kiwi (in dipendenza della risoluzione di questioni giudiziario/amministrative riguardanti la cava Kiwi e il Comune di Castelfranco Emilia) fino a raggiungere Via Salvetto, oppure uscita a nord della Cava Ghiarata, attraversamento di via Samoggia, di Via Ghiarata, ingresso nella cava Rondine 2018 e uscita su Via Salvetto.
  - Per quelli diretti ai frantoi di Marano sul Panaro e Bazzano-Valsamoggia, la Via Muzza Corona in direzione sud potrà essere raggiunta o direttamente percorrendo Via Ghiarata in direzione sud, oppure riattivando l'accesso su Via Muzza Corona dalla Cava EraSud1 (adiacente alla Kiwi), che si immette subito a sud dell'abitato di California.
- Per garantire i più bassi impatti ambientali determinati dal traffico indotto, sarà necessario optare verso soluzioni che minimizzano i chilometri percorsi su strade pubbliche e/o in prossimità di aree a più alta densità abitativa, anche mediante una gestione ottimizzata delle attività estrattive di ciascuna ditta operante nel Polo 12, e quindi anche dei mezzi di trasporto afferenti al Polo 12, al fine di minimizzare gli impatti sulla viabilità.
- Preliminarmente all'inizio lavori dovranno essere approntate le opere compensative dettagliate nell'Accordo, tra cui una nuova rotatoria tra via Salvetto e via Muzza Corona, la cui realizzazione costituisce un vincolo all'effettiva attivazione delle cave che ricadono nella prima fase attuativa dell'Accordo.
- Nel caso comunque dovessero emergere dei disagi per il disturbo prodotto dalla polverosità, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con misure di mitigazione, atte a eliminare/ridurre tali disagi.
- in generale, l'utilizzo delle strade provinciali è subordinato alle prescrizioni del Codice della Strada, delle normative vigenti nonché degli Accordi ex art.24 della L.R.7/2004 sottoscritti con il Comune di Castelfranco Emilia per il Polo 12.

#### ACQUE

- Per i piezometri di nuova realizzazione a monte e a valle della cava (P1, P2, P3, P4, P5 e P6), a seguito della perforazione e prima dell'inizio delle attività di scavo, dovranno essere trasmesse alle Autorità competenti in materia:
  - l'ubicazione precisa del punto (se ne suggerisce una collocazione sufficientemente distante dalle aree di scavo finalizzata ad evitarne interferenze);
  - la profondità esatta, posizionamento dei filtri e stratigrafia della carota di perforazione (con indicazione dei livelli saturi).
- Per i piezometri esistenti (P7 e P7bis) dovranno essere redatte delle schede con ubicazione precisa, profondità, posizionamento dei filtri e stratigrafia, trasmettendoli in concomitanza ai piezometri di nuova perforazione.
- Tutta la rete di controllo del polo 12 dovrà essere attivata preliminarmente all'inizio dei lavori di coltivazione della cava SG1.
- il monitoraggio delle acque di falda debba essere attuato nel suo complesso con l'attivazione di tutti i piezometri di controllo, sin dall'inizio della attività estrattiva.
- Il rilievo dei livelli di falda, dovrà essere espresso sia in termini di soggiacenza che di piezometria, per tutti i punti di indagine. Il dato di soggiacenza dovrà essere sempre riferito al piano campagna originario. Qualora non fosse possibile, andrà specificato a quale profondità, rispetto a quello di origine, si attesta il piano campagna di riferimento.
- il monitoraggio in continuo del livello piezometrico della falda determinato mediante datalogger installati nei piezometri P3, P6 e P7, dovrà essere verificato mensilmente/trimestralmente, secondo la periodicità prevista dal piano dei controlli, da misure manuali con freatometro di campo.
- dovrà essere prestata particolare attenzione durante l'attività di scavo dando luogo a quanto previsto all'art. 6 della Proposta di convenzione, ai fini del rispetto della prescrizione del mantenimento del franco di 2 metri tra profondità di scavo e massima escursione della falda.

- Tutti i piezometri afferenti alla rete di controllo dovranno essere opportunamente visibili e segnalati dal codice identificativo dello stesso piezometro oltre che mantenuti accessibili per i campionamenti previsti dal piano di monitoraggio del polo.
- In caso di inaccessibilità durante il monitoraggio di uno dei piezometri, dovrà essere ripristinato e recuperato il campionamento prontamente nei giorni seguenti e comunque prima della successiva campagna di controllo.
- qualora durante le attività di monitoraggio si riscontrassero incrementi parametrici significativi rispetto alle conoscenze pregresse, il parametro dovrà essere immediatamente verificato e comunicato con le modalità previste dal PIAE art.46 comma 5 punto g).
- I dati di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere trasmessi entro 30 giorni dall'esecuzione dei prelievi, secondo quanto stabilito all'art. 6 – Lavori di coltivazione, della proposta di convenzione (Elaborato CR8i).
- dovranno essere mantenuti in efficienza i fossi di guardia per la regimazione delle acque provenienti dalle aree esterne, al fine di evitare ingressioni di acque potenzialmente contaminate.
  
- Per il piezometro più prossimo alle attività di scavo, ovvero il P4, alla luce di importanti oscillazioni rilevate (di alcuni metri) della falda, risulta essenziale un'attento e costante monitoraggio piezometrico, che determini un immediato arresto delle attività di approfondimento qualora il franco di sicurezza di 2 metri non dovesse essere più garantito.
- mantenere efficienti i sistemi di drenaggio (fossi di guardia, fossi perimetrali,...) al fine di prevenire la formazione di eventuali ristagni d'acqua, causa di proliferazione di insetti nocivi e/o maleodoranze.

## RUMORE

- Si raccomanda, tuttavia, di adottare tutti i provvedimenti previsti al fine di contenere l'impatto acustico dell'attività di cava:
  - realizzazione di un terrapieno di altezza pari a 3 m lungo i margini a nord-est a protezione del ricettore R9;
  - realizzazione di un terrapieno di altezza pari a 2 m lungo il restante confine a nord;
  - in fase di carico, riduzione delle altezze di caduta del materiale estratto all'interno del vano di carico e trasporto del materiale ghiaioso verso il frantoio da eseguirsi utilizzando le piste di cantiere e con cassone a pieno carico consentito, al fine di limitare il numero di viaggi;
  - uso di macchine a norma CEE e relativa manutenzione periodica al fine di ridurre l'emissione sonora degli stessi;
  - utilizzo del percorso dei mezzi pesanti il più possibile all'interno dell'area dei Poli, in modo da non aumentare il traffico sulla viabilità ordinaria che coinvolga ricettori abitativi;
  - definizione di orari per l'uso delle vie di transito.
- per la mitigazione degli impatti sulla qualità dell'aria e del rumore, la velocità massima dei mezzi pesanti di trasporto sulla viabilità interna deve essere di 20 km/h.
- dovrà essere individuato, prima dell'inizio dell'attività estrattiva, un ricettore abitativo lungo la viabilità preferenziale esterna di transito dei mezzi per il collegamento al frantoio principale, al fine di effettuare un monitoraggio del rumore da traffico dei mezzi pesanti per l'attività di cava.
- I monitoraggi della durata pari a una settimana da eseguire saranno 4:
  1. due presso il ricettore R9: uno prima dell'inizio dell'attività estrattiva e uno nel primo anno, per le attività di scotico e scavo;
  2. uno presso il ricettore R1, per il traffico pesante sulla viabilità interna (punto di monitoraggio in comune con la cava Ghiarata);
  3. uno presso un ricettore abitativo individuato lungo la viabilità pubblica sul percorso preferenziale verso il frantoio principale.
- per quanto riguarda il ricettore R1, occorrerà verificare l'effettivo impatto sullo stesso ed adottare le adeguate misure di mitigazione e protezione qualora si dovessero riscontrare valori difforni rispetto alle previsioni acustiche o qualora i soggetti ivi residenti dovessero lamentare disturbi e fastidio
- i dati dei monitoraggi dovranno essere correlati a contestuali dati meteo relativi alle precipitazioni e alla velocità del vento.
- dovranno essere forniti dati di traffico sulla viabilità interessata dai monitoraggi.
- dovrà, inoltre, essere trasmessa opportuna documentazione fotografica delle misure svolte e una planimetria con l'esatta ubicazione della strumentazione di misura.
- gli esiti dei monitoraggi dovranno essere inviati alle Autorità competenti in materia entro 60 giorni dallo svolgimento delle misure.
- Nel caso dovessero, tuttavia, emergere disturbi dovuti al rumore prodotto presso i ricettori abitativi impattati, dovranno essere adottate ulteriori misure mitigative relative all'attività della cava oggetto di valutazione.

## **CONCLUSIONI**

---

Tenendo conto delle valutazioni riportate nel presente verbale in riferimento alla documentazione presentata da Frantoio Fondovalle srl, delle integrazioni prodotte alle specifiche richieste avanzate in corso di conferenza di servizi, dello schema di convenzione per l'esercizio dell'attività estrattiva (ai sensi della L.R.17/91) approvato con deliberazione di Giunta Comunale di Castelfranco Emilia n.31 del 3/3/2020 la conferenza di servizi indetta ai sensi della L.241/90, della L.R.4/2018 e del d.lgs.152/2006, giudica il progetto di "Attività di estrazione di ghiaia e sabbia nella cava in ampliamento del polo 12 denominata "SG1" con conseguente sistemazione morfologica e vegetazionale delle aree" sita in Comune di Castelfranco Emilia, loc.Piumazzo, completo delle relative opere connesse necessarie alla realizzazione ed esercizio dello stesso sia ambientalmente compatibile ed esprime:

### **VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE POSITIVA**

A condizione che siano rispettate le seguenti **PRESCRIZIONI**:

#### **SUOLO E SOTTOSUOLO:**

- ai sensi dell'art.28.3 del PIAE-PAE del Comune di Castelfranco Emilia e dell'art.25 del d.lgs.50/2016, allegato alla documentazione presentata per il Piano di coltivazione, dovranno essere effettuati preliminarmente all'avvio dell'attività di escavazione, dei sondaggi ai fini di una verifica preventiva dell'interesse archeologico, da sottoporre all'approvazione della Soprintendenza stessa.
- dovranno essere rispettati gli obblighi specifici assunti e riportati agli artt.10, 13, 24 della convenzione estrattiva, con particolare riferimento alle scadenze stabilite per la trasmissione al Comune e all'Agenzia Regionale per la sicurezza e la Protezione Civile dei dati identificativi dei mezzi utilizzati e delle imprese incaricare per il trasporto dei materiali estratti, nonché l'aggiornamento dei dati stessi, in ottemperanza a quanto stabilito dalla L.R.18/2016 all'art.41 comma 2 e ai fini dell'acquisizione, da parte della Ditta, del titolo di riduzione del 10% rispetto all'importo dovuto quale onere per l'esercizio dell'attività estrattiva.

#### **INFRASTRUTTURE**

- L'attività di escavazione fino al raggiungimento della morfologia di massimo scavo potrà avvenire solo a seguito della demolizione e ricollocazione della linea elettrica di media tensione (15kv), cui si dovrà procedere in accordo con l'ente gestore E-distribuzione e propedeuticamente all'avvio dell'attività estrattiva.

#### **EMISSIONI IN ATMOSFERA – ARIA**

- Dalle valutazioni emissive si evidenzia la necessità di applicare opportune misure di mitigazione della polverosità (vedi Allegato 1 – Emissioni in atmosfera), così come viene previsto anche nello studio di impatto ambientale;
- attivazione di un monitoraggio presso il ricettore R9 durante le quattro annualità previste per lo scavo, monitoraggio che dovrà prevedere la rilevazione di PTS e PM10 su base giornaliera e parametri meteorologici a frequenza oraria, secondo le seguenti indicazioni:
  - I campionamenti devono essere eseguiti secondo i metodi di riferimento indicati nel Dlgs 155/2010 per la valutazione della qualità dell'aria ambiente.
  - Se le campagne dovessero evidenziare valori critici, Arpae potrà richiedere ulteriori campagne di misura nel corso del quinquennio dell'attività estrattiva
  - La durata del monitoraggio deve essere di almeno due settimane sia nel periodo invernale che in quello estivo, per avere un periodo statisticamente rappresentativo
  - Poiché tra gli obiettivi di qualità, viene richiesta una raccolta minima di dati del 90%, il periodo di monitoraggio previsto, deve essere prolungato se i dati invalidi superano il 10% del tempo di misura.
  - Per ogni campagna è necessario fornire l'esatta ubicazione del punto di misura su opportuna planimetria con relativa documentazione fotografica del monitoraggio svolto, al fine di poter valutare la correttezza della sua collocazione.
  - I dati del monitoraggio dovranno essere inviati alle Autorità competenti in materia entro 60 giorni dallo svolgimento delle misure. I dati di monitoraggio devono essere forniti anche in formato file excel; tale file deve contenere il resoconto di tutti i dati misurati, secondo le rispettive frequenze di campionamento (concentrazioni orarie per parametri meteo, medie giornaliere per PTS e PM10).

- Nel caso dovessero emergere dei disagi per il disturbo prodotto dalla polverosità, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con misure di mitigazione, atte a eliminare/ridurre tali disagi.
- in corrispondenza del ricettore maggiormente impattato R9, si ravvisa la necessità di prevedere un monitoraggio anche durante la fase iniziale di scotico, considerando che questo è uno dei momenti più critici per l'emissione di polveri diffuse, trattandosi di lavorazioni eseguite al p.c. e pertanto più impattanti sui fabbricati identificati come recettore R9.
- dovrà essere oggetto di attento monitoraggio, per quel che concerne le emissioni pulverulente, il recettore R1, su cui impattano i numerosi transiti dei mezzi delle cave che utilizzano il medesimo accesso.
- dovrà essere prevista la costante bagnatura del tratto asfaltato e della viabilità interna in corrispondenza degli accessi alla viabilità pubblica, al fine dell'abbattimento delle polveri sollevate dai mezzi in transito, nonché il lavaggio e la pulizia delle medesime per evitare l'imbrattamento da fango della viabilità pubblica.

#### TRAFFICO – VIABILITA'

- Si prevedono almeno 1 o 2 accessi principali, in dipendenza della risoluzione di questioni giudiziario/amministrative riguardanti la cava Kiwi e il Comune di Castelfranco Emilia: un accesso diretto su via Ghiarata situato in prossimità dei fabbricati R1 e R2 ed un eventuale secondo accesso a nord (attraversamento di Via Ghiarata a nord di via Samoggia), con tre possibilità di transito dei mezzi:
  - per quelli diretti al frantoio di Spilamberto: uscita ovest, attraversando Via Ghiarata e percorrendo la cava Kiwi (in dipendenza della risoluzione di questioni giudiziario/amministrative riguardanti la cava Kiwi e il Comune di Castelfranco Emilia) fino a raggiungere Via Salvetto, oppure uscita a nord della Cava Ghiarata, attraversamento di via Samoggia, di Via Ghiarata, ingresso nella cava Rondine 2018 e uscita su Via Salvetto.
  - Per quelli diretti ai frantoi di Marano sul Panaro e Bazzano-Valsamoggia, la Via Muzza Corona in direzione sud potrà essere raggiunta o direttamente percorrendo Via Ghiarata in direzione sud, oppure riattivando l'accesso su Via Muzza Corona dalla Cava EraSud1 (adiacente alla Kiwi), che si immette subito a sud dell'abitato di California.
- Per garantire i più bassi impatti ambientali determinati dal traffico indotto, sarà necessario optare verso soluzioni che minimizzano i chilometri percorsi su strade pubbliche e/o in prossimità di aree a più alta densità abitativa, anche mediante una gestione ottimizzata delle attività estrattive di ciascuna ditta operante nel Polo 12, e quindi anche dei mezzi di trasporto afferenti al Polo 12, al fine di minimizzare gli impatti sulla viabilità.
- Preliminarmente all'inizio lavori dovranno essere approntate le opere compensative dettagliate nell'Accordo, tra cui una nuova rotatoria tra via Salvetto e via Muzza Corona, la cui realizzazione costituisce un vincolo all'effettiva attivazione delle cave che ricadono nella prima fase attuativa dell'Accordo.
- Nel caso comunque dovessero emergere dei disagi per il disturbo prodotto dalla polverosità, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con misure di mitigazione, atte a eliminare/ridurre tali disagi.
- in generale, l'utilizzo delle strade provinciali è subordinato alle prescrizioni del Codice della Strada, delle normative vigenti nonché degli Accordi ex art.24 della L.R.7/2004 sottoscritti con il Comune di Castelfranco Emilia per il Polo 12.

#### ACQUE

- Per i piezometri di nuova realizzazione a monte e a valle della cava (P1, P2, P3, P4, P5 e P6), a seguito della perforazione e prima dell'inizio delle attività di scavo, dovranno essere trasmesse alle Autorità competenti in materia:
  - l'ubicazione precisa del punto (se ne suggerisce una collocazione sufficientemente distante dalle aree di scavo finalizzata ad evitarne interferenze);
  - la profondità esatta, posizionamento dei filtri e stratigrafia della carota di perforazione (con indicazione dei livelli saturi).
- Per i piezometri esistenti (P7 e P7bis) dovranno essere redatte delle schede con ubicazione precisa, profondità, posizionamento dei filtri e stratigrafia, trasmettendoli in concomitanza ai piezometri di nuova perforazione.
- Tutta la rete di controllo del polo 12 dovrà essere attivata preliminarmente all'inizio dei lavori di coltivazione della cava SG1.
- il monitoraggio delle acque di falda debba essere attuato nel suo complesso con l'attivazione di tutti i piezometri di controllo, sin dall'inizio della attività estrattiva.
- Il rilievo dei livelli di falda, dovrà essere espresso sia in termini di soggiacenza che di piezometria, per tutti i punti di indagine. Il dato di soggiacenza dovrà essere sempre riferito al piano campagna originario. Qualora non fosse possibile, andrà specificato a quale profondità, rispetto a quello di origine, si attesta il piano campagna di riferimento.
- il monitoraggio in continuo del livello piezometrico della falda determinato mediante datalogger installati nei

piezometri P3, P6 e P7, dovrà essere verificato mensilmente/trimestralmente, secondo la periodicità prevista dal piano dei controlli, da misure manuali con freatometro di campo.

- dovrà essere prestata particolare attenzione durante l'attività di scavo dando luogo a quanto previsto all'art. 6 della Proposta di convenzione, ai fini del rispetto della prescrizione del mantenimento del franco di 2 metri tra profondità di scavo e massima escursione della falda.

- Tutti i piezometri afferenti alla rete di controllo dovranno essere opportunamente visibili e segnalati dal codice identificativo dello stesso piezometro oltre che mantenuti accessibili per i campionamenti previsti dal piano di monitoraggio del polo.

- In caso di inaccessibilità durante il monitoraggio di uno dei piezometri, dovrà essere ripristinato e recuperato il campionamento prontamente nei giorni seguenti e comunque prima della successiva campagna di controllo.

- qualora durante le attività di monitoraggio si riscontrassero incrementi parametrici significativi rispetto alle conoscenze pregresse, il parametro dovrà essere immediatamente verificato e comunicato con le modalità previste dal PIAE art.46 comma 5 punto g).

- I dati di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere trasmessi entro 30 giorni dall'esecuzione dei prelievi, secondo quanto stabilito all'art. 6 – Lavori di coltivazione, della proposta di convenzione (Elaborato CR8i).

- dovranno essere mantenuti in efficienza i fossi di guardia per la regimazione delle acque provenienti dalle aree esterne, al fine di evitare ingressioni di acque potenzialmente contaminate.

- Per il piezometro più prossimo alle attività di scavo, ovvero il P4, alla luce di importanti oscillazioni rilevate (di alcuni metri) della falda, risulta essenziale un'attento e costante monitoraggio piezometrico, che determini un immediato arresto delle attività di approfondimento qualora il franco di sicurezza di 2 metri non dovesse essere più garantito.

- mantenere efficienti i sistemi di drenaggio (fossi di guardia, fossi perimetrali,...) al fine di prevenire la formazione di eventuali ristagni d'acqua, causa di proliferazione di insetti nocivi e/o maleodoranze.

## RUMORE

- Si raccomanda, tuttavia, di adottare tutti i provvedimenti previsti al fine di contenere l'impatto acustico dell'attività di cava:

- realizzazione di un terrapieno di altezza pari a 3 m lungo i margini a nord-est a protezione del ricettore R9;
- realizzazione di un terrapieno di altezza pari a 2 m lungo il restante confine a nord;
- in fase di carico, riduzione delle altezze di caduta del materiale estratto all'interno del vano di carico e trasporto del materiale ghiaioso verso il frantoio da eseguirsi utilizzando le piste di cantiere e con cassone a pieno carico consentito, al fine di limitare il numero di viaggi;
- uso di macchine a norma CEE e relativa manutenzione periodica al fine di ridurre l'emissione sonora degli stessi;
- utilizzo del percorso dei mezzi pesanti il più possibile all'interno dell'area dei Poli, in modo da non aumentare il traffico sulla viabilità ordinaria che coinvolge ricettori abitativi;
- definizione di orari per l'uso delle vie di transito.

- per la mitigazione degli impatti sulla qualità dell'aria e del rumore, la velocità massima dei mezzi pesanti di trasporto sulla viabilità interna deve essere di 20 km/h.

- dovrà essere individuato, prima dell'inizio dell'attività estrattiva, un ricettore abitativo lungo la viabilità preferenziale esterna di transito dei mezzi per il collegamento al frantoio principale, al fine di effettuare un monitoraggio del rumore da traffico dei mezzi pesanti per l'attività di cava.

- I monitoraggi della durata pari a una settimana da eseguire saranno 4:

1. due presso il ricettore R9: uno prima dell'inizio dell'attività estrattiva e uno nel primo anno, per le attività di scotico e scavo;
2. uno presso il ricettore R1, per il traffico pesante sulla viabilità interna (punto di monitoraggio in comune con la cava Ghiarata);
3. uno presso un ricettore abitativo individuato lungo la viabilità pubblica sul percorso preferenziale verso il frantoio principale.

- per quanto riguarda il ricettore R1, occorrerà verificare l'effettivo impatto sullo stesso ed adottare le adeguate misure di mitigazione e protezione qualora si dovessero riscontrare valori difforni rispetto alle previsioni acustiche o qualora i soggetti ivi residenti dovessero lamentare disturbi e fastidio

- i dati dei monitoraggi dovranno essere correlati a contestuali dati meteo relativi alle precipitazioni e alla velocità del vento.

- dovranno essere forniti dati di traffico sulla viabilità interessata dai monitoraggi.

- dovrà, inoltre, essere trasmessa opportuna documentazione fotografica delle misure svolte e una planimetria con l'esatta ubicazione della strumentazione di misura.

- gli esiti dei monitoraggio dovranno essere inviati alle Autorità competenti in materia entro 60 giorni dallo svolgimento delle misure.
  - Nel caso dovessero, tuttavia, emergere disturbi dovuti al rumore prodotto presso i ricettori abitativi impattati, dovranno essere adottate ulteriori misure mitigative relative all'attività della cava oggetto di valutazione.
- 

**Allegati:**

- **schema di convenzione**
- **documento finale valutazione delle osservazioni**