

PROCEDURA DI VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE (V.I.A.) AI SENSI
DELLA L.R. 9/99 E S.M.E.I. DELLA "CAVA BARCA 2014" POLO n.8
"TRAVERSA SELETTIVA PANARO" P.A.E. DEL COMUNE DI SAN CESARIO S. P.

- CAVA BARCA 2014 -

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



E

SINTESI NON TECNICA

Relazione di Sintesi in Linguaggio non Tecnico

Proprietà: FRANTOIO MACCAFERRI S.N.C.
DI MACCAFERRI DANILLO E C.

RESPONSABILE DEL PROGETTO: Geom. LORENZO LORENZONI
COORDINATORE DEL GRUPPO DI LAVORO: Dott. Agr. RITA BEGA

GRUPPO DI LAVORO:

Geom. LORENZO LORENZONI
Topografia

Dott. Geol. ALBERTO FIORI
Aspetti Geologici ed Idrogeologici

Dott. MICHELA MALAGOLI
Rumore e Qualità dell'Aria

Dott. Agr. RITA BEGA
Progetto Ripristino Vegetazionale
e Aspetti Ambientali

VIDIMAZIONI:

Sommario

1. PREMESSA	3
2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DELL'AREA.....	3
3. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	6
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	9
- Aree soggette ad Escavazione e a Richiesta in Deroga Art. 104 D.P.R. 128/59	10
- Delimitazione dell'Area di Cava	10
- Recinzioni	10
- Accesso alla Cava e Cartello	10
- Accessibilità della Pista Ciclopedonale	10
- Zona di Tutela Ristretta (Isocrona 60gg).....	11
- Sagomatura dello Strato di Materiale di Riporto Superficiale.....	11
- Fossi di Guardia – Interferenze con le acque superficiali	11
- Tetto delle Ghiaie – Cappellaccio - Scarto	11
- Pesa e Servizio Igienico Chimico Prefabbricato	12
- Rifornimento Mezzi d'opera – Piano di Emergenza	12
- Realizzazione di sondaggi Archeologici preliminari	12
- Campi Elettromagnetici	12
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RIPRISTINO E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA	16
6. VERIFICA DI IMPATTO AMBIENTALE	17
6.1. Componente Infrastrutture	17
6.2. Componente Suolo e Sottosuolo	18
6.3. Componente Acque Superficiali.....	18
6.4. Componente Acque Sotterranee.....	19
6.5. Componente Atmosfera – Emissioni Diffuse	20
6.6. Vegetazione, Flora e Fauna.....	21
6.7. Emissioni Rumorose e Vibrazioni.....	21
6.8. Componente Paesaggistica	22
6.9. Rischio di Incidenti.....	22
6.10. Impatti per Salute e Benessere dell'Uomo, Sistema Insediativo, Condizioni Socio-Economiche e Beni Materiali.....	23
6.11. Produzione di Rifiuti di Estrazione.....	23

6.12. Sintesi Finale dell'Analisi degli Impatti	24
7. OPERE DI MITIGAZIONE.....	26
8. PIANO DI MONITORAGGIO.....	27
8.1 Piano di Monitoraggio Acque Sotterranee.....	27
8.2 Piano di Monitoraggio Rifiuti di Estrazione – Terre e rocce da scavo.....	27
8.3 Piano di monitoraggio – rumori e polvere.....	28

1. PREMESSA

La presente sintesi non tecnica riguarda progetto di Coltivazione e sistemazione di area all'interno del Polo Estrattivo 8 nell'area denominata "Cava Barca 2014" in proprietà della Ditta Frantoio Maccaferri s.n.c. di Maccaferri Danilo e C. con sede in Via Fratelli Cervi n.7, p. IVA 02188330365, avente quale Legale Rappresentante il Sig. Maccaferri Danilo.

Tale relazione è parte integrante della documentazione di Studio di Impatto Ambientale (SIA) di cui alla domanda di Valutazione di Impatto ambientale (VIA) ai sensi della L.R. n. 9/99 "Disciplina della Procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale" e ss.mm.ii.

Il rilascio dell'autorizzazione estrattiva nella Cava Barca 2014 è infatti subordinato al preventivo ottenimento di nulla osta, pareri ed autorizzazioni ambientali nell'ambito di apposita procedura di VIA con autorità competente il Comune di San Cesario sul Panaro, in funzione della sua vicinanza, entro il raggio di un chilometro, ad altri interventi appartenenti alla medesima tipologia progettuale, ai sensi dell'allegato B.3 e dell'art. 4 della L.R. n. 9/99 così come modificati dall'art. 53 della L.R. n. 15/2013 "Semplificazione della disciplina edilizia".

In particolare si richiede al Comune di San Cesario sul Panaro la valutazione del Piano di Coltivazione e Sistemazione della cava in oggetto al fine di portare a compimento le potenzialità estrattive definite per il Polo 8 in base a quanto definito nel P.I.A.E./P.A.E. del Comune di San Cesario s. P. (Delibera di Consiglio Comunale 11 del 26/02/2009 la Variante al Piano delle Attività Estrattive comunale approvata con la Delibera di Consiglio Provinciale 44 del 16/03/2009) come ribadite e specificate nell'accordo sottoscritto con i Soggetti Attuatori nel 2013.

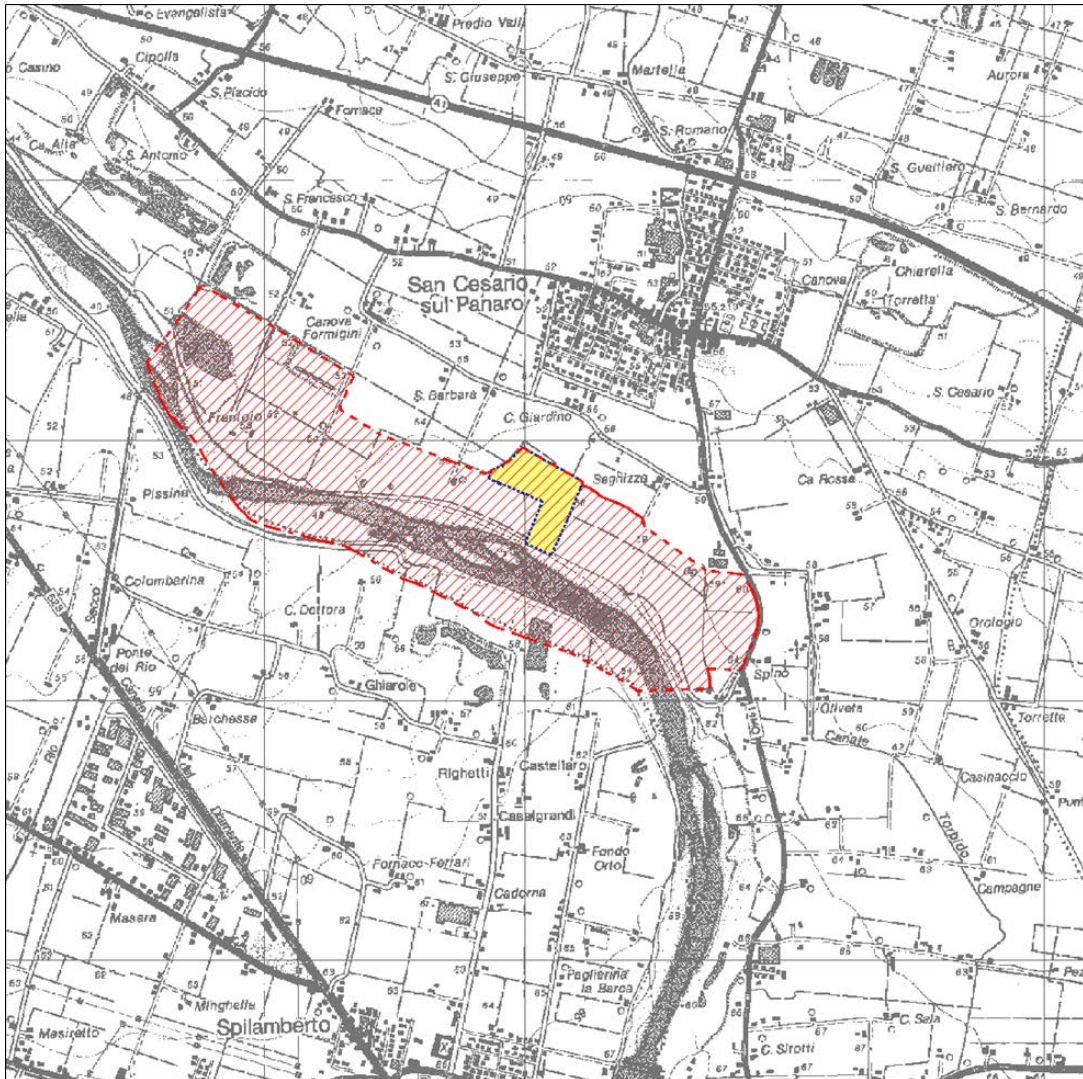
L'area oggetto dello Studio di impatto Ambientale riguarda l'area di nuova estrazione definita con lettera "A" nel P.A.E. di San Cesario sul Panaro.

2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DELL'AREA

L'area per cui si richiede l'escavazione denominata "Cava Barca 2014" ricade nel territorio comunale di San Cesario sul Panaro a sud dello stesso centro abitato,

all'interno del Polo Estrattivo n. 8 "Traversa Selettiva Panaro", situata in sponda destra del Fiume Panaro.

Da un punto di vista altimetrico l'area d'influenza della cava presenta quote comprese tra i 50 m ed i 57 m sul livello del mare. Cartograficamente l'area risulta compresa nella Tavola a scala 1:25.000 n. 220NO "Castelfranco Emilia" (Figura 3) nella Sezione C.T.R. a scala 1:10.000 n. 220010 "Castelfranco Emilia" e nell'Elemento C.T.R. a scala 1:5.000 n.220013 "S. Cesario sul Panaro".



L'area di intervento è identificata catastalmente al N.C.T. del Comune di San Cesario sul Panaro al Foglio 30 Mappali 169 parte – 170 – 160 – 161 – 45, per una superficie complessiva di mq. 65.224.

L'area d'intervento confina a Nord con proprietà Cuzzani Rosina, Rosi Lucia, Rosi Maria Rosa, Cecoli Davide, Cecoli Perla e Vezzalini Marisa, a Est con proprietà Stanzani Chiara, Vignali Ambra e Vignali Davide, a Sud con proprietà Demanio Pubblico dello

Stato, ad Ovest con proprietà della ditta Granulati Donnini s.p.a. e Azienda Agricola Maccaferri Danilo e Cremonini Angela s.s..

L'area di intervento oggetto del presente Piano di Coltivazione si presenta morfologicamente con un settore centro meridionale caratterizzato dalla presenza di un piano di campagna ribassato ad una quota variabile da 50 a 54 m. s.l.m., con pendenza di circa il 2‰ verso il fiume Panaro e verso Ovest interrotto da una scarpata intermedia di altezza mediamente pari a circa 2.5 m., con la presenza di due cumuli di cappellaccio residui di attività estrattiva precedente.

Occorre evidenziare che l'attuale piano di campagna dell'AREA A, non rappresenta l'originario piano di campagna naturale, ma un piano sopraelevato artificialmente di circa un metro. Ne consegue che la valutazione della profondità di scavo massima, pari a -10,00 m. dal p.d.c. naturale è stata eseguita tenendo conto del fatto che il piano campagna attuale non coincide con quello naturale originario ma è, rispetto ad esso, sopraelevata di circa un metro.

L'area di cava si trova a Nord del Polo Estrattivo n.8 in adiacenza sui lati Est (Cava Seghizza 2004 e Cava Barca 2005) ed Ovest (Cava Destra Panaro) ad un'area già sottoposta ad attività estrattiva ed in corso di ultimazione dei lavori di sistemazione vegetazionale, mentre a Sud si sviluppa l'area golenale del Fiume Panaro. A Nord, esterno all'area di intervento, è presente un fabbricato ad uso residenziale e sono ubicati due pozzi acquedottistici.

Esterno all'area di intervento, sul lato Nord, si segnala la presenza di una condotta irrigua e di una linea elettrica aerea di media tensione.

L'area di intervento è interessata dall'attraversamento, limitrofo al triangolo denominato AREA A, di una linea elettrica aerea ad alta tensione, mentre nella parte meridionale non oggetto di escavazione, di un oleodotto interrato denominato "Polnato".

L'area di intervento si presenta recintata sul lato Nord verso l'AREA A e sul lato Sud verso il Fiume Panaro.

Sono presenti fossi di raccolta delle acque meteoriche a margine delle scarpate nella parte meridionale dell'area di intervento, area già ripristinata morfologicamente, dove insiste anche la pista ciclopedonale in corso di realizzazione (attualmente interrotta in margine Est dell'area di intervento).

Nell'angolo Sud-Est dell'area di intervento è presente una rampa che mette in comunicazione l'area stessa con la strada di servizio al guado fluviale esistente

3. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

Il Comune di San Cesario sul Panaro ha approvato con Delibera di Consiglio Comunale 11 del 26/02/2009 la Variante al Piano delle Attività Estrattive comunale approvata con la Delibera di Consiglio Provinciale 44 del 16/03/2009. Sulla base del documento «Indirizzi tecnici per la formazione della "Proposta preliminare coordinata, unitaria di escavazione, risistemazione e recupero"» relativa al polo estrattivo n. 8 "Traversa Selettiva Panaro", prodotto dal Comune di San Cesario sul Panaro e allegato alla Delibera di G.C. n. 24 del 19/04/2012, ha approvato con Delibera di Consiglio Comunale n° 49 del 23/09/2013 lo schema di accordo relativo all'attuazione del Polo 8 ed ha sottoscritto in data 02/12/2013 l'accordo con gli attuatori del Polo 8 Panaro Cave s.c.a.r.l. e Azienda Agricola Maccaferri Danilo e Cremonini Angela s.s..

Il Comune di San Cesario successivamente alla redazione dell'accordo sopra citato ha approvato una Variante Specifica al Piano per le Attività Estrattive mediante Deliberazione del Consiglio Comunale n. 88 del 22/12/2014 con "delocalizzazione" di potenzialità estrattiva non sfruttata dal Polo n. 8 al Polo n. 9 per complessivi mc.102.971. Tale variazione al PAE non ha influito su quelle che erano e quindi rimangono le limitazioni estrattive definite per il Polo 8 per i soggetti attuatori.

La delimitazione dell'area di intervento per il Polo 8 è stata fissata sulla base del Piano per le Attività Estrattive previgente definito nel Piano Particolareggiato di Iniziativa Pubblica approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 115 del 19.12.2001 e successivo Progetto di attuazione e relativa convenzione approvati con delibera di Consiglio Comunale n. 57 del 30.06.2003.

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

Relativamente ai diversi livelli di pianificazione programmatica si considera nello specifico:

- Piano Territoriale Regionale: alla luce delle "maglie larghe" caratteristiche di questa tipologia pianificazione preordinata, il progetto può essere esaminato solo

rispetto ad alcuni principi generali; esso si colloca in un contesto di sviluppo dell'area territoriale in cui viene posta, nel rispetto comunque della tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza dell'uomo. Per limitare al massimo le ingerenze con l'ambiente circostante, l'intervento sarà dotato di una serie di accorgimenti che consentiranno di controllare opportunamente l'attività e di garantire che essa si svolga nel pieno rispetto dell'ambiente. Da quanto riportato si evince la coerenza tra quanto indicato dal PTR, come obiettivi e strategie per il loro perseguimento, e quanto previsto dal progetto.

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale: le Carte delle Criticità e risorse ambientali, territoriali, del Sistema insediativo e relazioni territoriali, e la tavola dell'Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale non rivelano particolari prescrizioni sull'area, ma si limitano a identificare vari ambiti territoriali. La realizzazione dell'area estrattiva analizzata, viene identificata dalla cartografia programmatica del P.T.C.P., come area estrattiva in parte interessata dalla zonizzazione dell'art. 9 del P.T.C.P., quale "Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua" e specificatamente al comma 2, lettera b) quale "Zona di tutela ordinaria". Rientra inoltre nella zonizzazione dell'art. 32, comma 1 "Progetti di tutela, recupero e valorizzazione". Pertanto nel progetto di ripristino si terrà conto delle indicazioni contenute nelle N.T.A. del P.T.C.P. suddetto
- Piano Infraregionale per le Attività Estrattive: esso mostra come l'area in oggetto sia ricompresa nel Polo Estrattivo n.8 "Traversa Selettiva Panaro" e ricade interamente in Zona di tutela di invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, già richiamata dal PTCP. In accordo a quanto esposto dal PIAE, nell'area è possibile l'insediamento di attività estrattive previa autorizzazione paesaggistica per le zone tutelate
- Piano delle Attività Estrattive del Comune di San Cesario sul Panaro: l'area oggetto di studio ricomprende varie zonizzazioni tra cui "Area per attività estrattiva di nuova previsione, con ripristino morfologico e recupero a zona agricola di rispetto integrale e a parcheggio di servizio al parco fluviale, "Area per attività estrattiva, del piano previgente, attualmente operante in virtù di autorizzazioni già rilasciate con ripristino morfologico e recupero a zona agricola di rispetto integrale (A)", "Area di pregressa attività estrattiva con ripristino morfologico già avvenuto o da completare a recupero a zona di riequilibrio ambientale", per una fascia prossima al confine Sud dell'area, "Area di ripristino con possibilità di escavazione delle risorse residue presenti

da piano previgente e recupero a zona di riequilibrio ambientale", per una fascia prossima al confine Sud dell'area, "Aree di concentrazione di materiali archeologici art. 21a (b2) PTCP", nella quale ricade tutta l'area, "Aree di rispetto acquedottistico di cui al DGR 1677/2001 con ripristino morfologico e recupero a zona agricola di tutela: 60 gg area non estrattiva, 365 gg area estrattiva alle condizioni di cui alla delibera citata (nel presenta caso 365 gg)", nella quale ricade buona parte di tutta l'area ad eccezione di una fascia ad Est, "Percorso natura – ippovia", per una fascia prossima al confine Sud dell'area. il progetto di ripristino allegato è conforme a tale destinazione finale e alle prescrizioni specifiche del PAE stesso

- Piano Regolatore Generale del Comune di San Cesario sul Panaro: l'area è ascrivibile alle zonazioni di PRG: "Area di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti come da Sovrintendenza (art. 21A, b2 del PTCP)", "Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua: fasce a tutela ordinaria", "Protezione del campo acquifero – isocrone (60 e 365 giorni)", area all'interno del "Limite esterno della Fascia C (area di inondazione per piena catastrofica) del PAI", area all'interno del "Limite di tutela ai sensi del D.Lgs. 490/99 art. 146 comma 1, punto c", area all'interno del "Limite di corpi idrici e superficiali: aree di alimentazione degli acquiferi sotterranei", "Via Romea Nonantolana (ippovia e percorso ciclopedonale)" ed è lambita da "Percorsi ciclopedonali". Pertanto, ai sensi del D. Lgs. 42/2004, per rendere esecutivo il progetto di escavazione e relativo ripristino agro-vegetazionale nella presente area, è obbligatorio richiedere l'Autorizzazione Paesaggistica corredata dalla relativa Relazione Paesaggistica. Rispettando quanto prescritto dai suddetti decreti, il progetto è coerente con il PRG del Comune di San Cesario sul Panaro.

- Piano Strutturale Comunale del Comune di San Cesario sul Panaro: non essendo ancora stato né adottato né tantomeno approvato questo strumento di pianificazione ed indirizzo programmatico in sostituzione del PRG, ad oggi, è stato realizzato solo il Quadro Conoscitivo, che attualmente non impone alcuna tutela o vincolo di sorta che non siano già stati citati nelle precedenti programmazioni. Pertanto, il progetto esposto è coerente con il Q.C. del Comune di San Cesario sul Panaro

Alla luce di tali considerazioni è possibile definire una **piena compatibilità dell'intervento con gli strumenti di pianificazione territoriale, con i piani e programmi di gestione del territorio vigenti.**

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il piano di coltivazione, in conformità alle direttive e prescrizioni contenute nel P.I.A.E. e P.A.E. e sulla base dell'Accordo sottoscritto con il Comune di San Cesario sul Panaro, prevede, ai sensi della Delibera di Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n.70/1992 (Prot. n. GBO/91/16420), l'estrazione di materiale appartiene al I Gruppo: materiali per inerti e per opere in genere lettera a) Sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale.

Il massimo volume di inerti estraibili, di nuova previsione previsto dal P.A.E., all'interno del Polo n. 8 è pari a **mc. 450.000**. Tali volumi si intendono al netto del cappellaccio, dello scarto e dei volumi sottesi alle aree di rispetto non derogabili.

Al volume di mc. 450.000 di nuova previsione vanno sommati i quantitativi residui della pianificazione previgente (Piano Particolareggiato di Iniziativa Pubblica approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 115 del 19.12.2001 e successivo Progetto di attuazione e relativa convenzione approvati con delibera di Consiglio Comunale n. 57 del 30.06.2003) non completamente estratti.

Tali quantitativi non sono stati completamente estratti in quanto, nel rispetto delle limitazioni geometriche di scavo previste (con particolare riferimento alla profondità dal piano di campagna), tali quantitativi non erano giacimentologicamente presenti.

Ora con la scadenza del PPIP del Polo n.8 in data 07/02/2012, la limitazione a -9,00 m. dal piano di campagna della massima profondità di scavo è decaduta promuovendo quella del PAE vigente pari a -10,00 m. dal pdc.

Sulla base di quanto definito nell'Accordo ed in ottemperanza al PIAE-PAE si definiscono i seguenti **quantitativi massimi escavabili** dalla Ditta Frantoio Maccaferri s.n.c. di Maccaferri Danilo & C. (ex proprietà Azienda Agricola Maccaferri Danilo e Cremonini Angela s.s.):

Pianificazione Previgente	mc. 11.858,00
Nuova Previsione	mc. 40.946,91
Porzione assegnata alla Ditta Frantoio Maccaferri s.n.c. di Maccaferri Danilo & C.	mc. 24.248,87
Totale complessivo di Ghiaia escavabile	mc. 77.053,78

Al fine di procedere alla coltivazione dell'area della Cava Barca 2014 sono necessarie e propedeutiche una serie di **opere preliminari**:

- AREE SOGGETTE AD ESCAVAZIONE E A RICHIESTA IN DEROGA ART. 104 D.P.R. 128/59

Sull'area di intervento e nelle immediate vicinanze sono presenti alcune infrastrutture quali impianti tecnologici, fabbricati, pozzi acquedottistici, una condotta irrigua, i quali necessitano di aree di rispetto per la salvaguardia delle stesse.

Per poter attemperare all'escavazione della potenzialità estrattiva, così come precedentemente descritto, la Ditta esercente Frantoio Maccaferri s.n.c. di Maccaferri Danilo & C. provvederà a richiedere le autorizzazioni alle distanze in deroga agli Enti competenti.

Se tali autorizzazioni non dovessero essere accordate, o accordate in parte, o non venissero autorizzate, o autorizzate in parte, il progetto di coltivazione prevede in ogni caso il proseguo dell'attività estrattiva nel pieno rispetto dell'Art. 104 del D.P.R. 128/59, come meglio si evidenzia nella Tavola n. 07 "Progetto di Escavazione (Senza Deroghe)", nella quale si mantengono le distanze di legge.

- DELIMITAZIONE DELL'AREA DI CAVA

Mediante picchetti metallici inamovibili e visibili, opportunamente rilevati, sarà delimitata l'area di cava e di ciascun lotto di scavo delle successive annualità di scavo.

- RECINZIONI

La recinzione esistente di separazione tra l'area oggetto di pregressa attività estrattiva ("Barca 2005") e l'AREA A sarà eliminata, mentre quella esistente sul lato Sud verso il Fiume Panaro sarà mantenuta ed all'occorrenza sistemata a norma. Sul lato Est in confine con la Pista Ciclopedonale e sul lato Nord dell'AREA A sarà eseguita una nuova recinzione costituita da pali zincati e rete metallica con altezza di ml. 1,50 distanziata 20 cm. dal terreno per consentire il passaggio della selvaggina.

- ACCESSO ALLA CAVA E CARTELLO

L'accesso alla cava sarà delimitato da apposito cancello che sarà chiuso negli orari e nei periodi in cui non si esercita attività estrattiva e sarà collocato in prossimità dell'angolo Nord-Est dell'area di intervento, antistante la strada di servizio che collega al guado fluviale esistente.

- ACCESSIBILITÀ DELLA PISTA CICLOPEDONALE

Tutto il perimetro dell'area d'intervento sarà recintato per permettere le lavorazioni salvaguardando la pubblica incolumità, questo comporta l'interruzione dell'esistente pista ciclopedonale da Est verso Ovest per tutto il periodo della durata dell'attività di cava, non permettendo il libero raggiungimento di zone già fruibili dalla collettività.

Per ovviare a tale impedimento si realizzerà una "zona filtro" interna all'area di intervento, con la realizzazione di recinzioni in parallelo alla pista ciclopedonale e la collocazione di cancelli di accesso. Questo permetterà in modo regolamentato di fruire liberamente della pista ciclopedonale durante i periodi di inattività della cava.

- ZONA DI TUTELA RISTRETTA (ISOCRONA 60GG)

Un limitato settore settentrionale dell'area di intervento (AREA A) ricade all'interno della zona di tutela ristretta (isocrona 60gg), all'interno della quale è vietata l'attività estrattiva.

Questa zona di tutela ricompresa all'interno dell'area d'intervento e quindi della recinzione di cantiere, verrà delimitata da picchetti ben visibili e da nastro segnalatore affinché non venga interessata dall'attività estrattiva.

- SAGOMATURA DELLO STRATO DI MATERIALE DI RIPORTO SUPERFICIALE

Come descritto precedentemente, il settore settentrionale di forma triangolare (AREA A), oggetto di escavazione, si trova a quote più elevate rispetto a quelle circostanti, per cui il piano di campagna attuale non coincide con il "Piano di campagna originario", ne consegue che per poter predisporre tale area all'attività estrattiva e al raggiungimento della profondità massima pari a -10,00 m. dal piano di campagna originario, si dovrà preventivamente attuare una sagomatura con relativo accantonamento del "Materiale di riporto superficiale" sull'intera area, considerando tale azione come un'opera propedeutica allo scavo.

- FOSSI DI GUARDIA – INTERFERENZE CON LE ACQUE SUPERFICIALI

Non si rendono necessari nuovi fossi di guardia temporanei con la funzione di salvaguardia dalle acque di provenienza dalle aree agricole circostanti e per evitare ruscellamenti sulle scarpate di escavazione. Il drenaggio delle acque superficiali del Polo Estrattivo n.8, comprensivo anche del nuovo intervento in oggetto, è garantito dalla presenza del vicino corso d'acqua del Fiume Panaro attraverso i presidi esistenti. L'intervento in oggetto non modifica e non interferisce con l'idrografia superficiale.

- TETTO DELLE GHIAIE – CAPPELLACCIO - SCARTO

Sull'area di cava sono stati eseguiti numerosi approfondimenti geognostici al fine di verificare gli spessori dei terreni di copertura ai depositi ghiaiosi.

Sulla base dei dati raccolti è stata elaborata una planimetria delle isoipse del piano di campagna originario e del tetto delle ghiaie con i relativi modelli digitali DTM (Digital Terrain Model), ed eseguito il calcolo dei volumi di terreno di riporto superficiale e quello dei terreni originari di copertura delle ghiaie direttamente asportati secondo le geometrie previste nel progetto di scavo.

La rimozione del cappellaccio, in accordo con le modalità descritte nell'Accordo 2013 (il cui schema è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 49 del 23/09/2013 e successivamente sottoscritto in data 02/12/2013), avverrà plausibilmente cercando di mantenere separate le due componenti (suolo "vegetale", e sterile).

Il materiale terroso, potrà essere stoccato in cumuli provvisori di altezza massima di 3,00 mt. nelle apposite aree, in modo da essere utilizzato per i ripristini delle scarpate e del fondo cava.

Per quanto concerne il materiale di scarto presente nel banco ghiaioso, dalla media generale dei dati ottenuti durante le osservazioni dirette si evidenzia che lo strato sterile ha un incidenza pari a circa il 10% del materiale escavato, e tale valore è stato considerato nel computo dei livelli sterili d'interstrato, come per altro utilizzato nel piano di coltivazione della cava Barca 2005.

- PESA E SERVIZIO IGIENICO CHIMICO PREFABBRICATO

Non sarà installata la "pesa" in quanto tutto il materiale estratto dall'area di intervento raggiungerà l'impianto di frantumazione inerti per quella che è la viabilità interna che utilizza il guado fluviale esistente e sarà pesato all'impianto di lavorazione.

- RIFORNIMENTO MEZZI D'OPERA – PIANO DI EMERGENZA

Durante le operazioni di rifornimento carburanti dei mezzi d'opera verranno utilizzati idonei recipienti impermeabili di dimensioni adeguate al contenimento delle eventuali piccole percolazioni in modo da preservare il terreno sottostante.

- REALIZZAZIONE DI SONDAGGI ARCHEOLOGICI PRELIMINARI

L'AREA A è compresa nelle "Aree di concentrazione di materiali archeologici e/o di segnalazione di rinvenimenti" (art. 41/A, c.2, lett.b2 delle norme del PTCP) e pertanto è soggetta al "controllo archeologico preventivo di cui all'art. 41A c.9".

Tali sondaggi saranno eseguiti in modo da assicurare una sufficiente campionatura dell'area di escavazione (vedi planimetria sottostante) e della stratigrafia del cappellaccio con il raggiungimento dello strato ghiaioso.

Tali operazioni saranno effettuate da personale specializzato di fiducia della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna e sotto la direzione e la programmazione della Soprintendenza stessa.

- CAMPI ELETTROMAGNETICI

L'area di intervento è interessata dalla presenza di un Elettrodotto in terna singola a 380 kV, la linea n.320 denominata "San Damaso – Martignone", in gestione a TERNA.

Prescindendo dai valori dell'induzione magnetica definibili in prossimità della linea di alta tensione, le maestranze impiegate per le lavorazioni di cava, principalmente 2, un escavatorista per l'attività di estrazione e di movimentazione terra e di un autista di autocarro per il trasporto del materiale fuori dall'area di intervento, si alterneranno nell'arco della giornata lavorativa in modo da non avere una permanenza superiore alle quattro ore in prossimità dell'elettrodotto. In particolare perciò l'escavatorista essendo la maestranza che permane nell'area estrattiva in modo continuo si turnerà con analoga maestranza suddividendo la giornata lavorativa in due turni.

Durante le fasi di sistemazione con ripristino morfologico potrebbe verificarsi la presenza anche di ulteriore maestranza per la guida di ruspa per la movimentazione dei terreni di ripristino; anche in tal caso, in modo del tutto analogo a quanto definito per l'escavatorista, qualora la presenza del ruspista sia necessaria per un periodo giornaliero superiore alle 4 ore, si procederà alla turnazione con altra maestranza con medesime mansioni.

L'**attività estrattiva** si articolerà mediante una unica fase della durata di 2 anni, 1 anno estrattivo e 1 di ripristino finale applicando il principio della minimizzazione dei tempi intercorrenti fra l'inizio dei lavori estrattivi e la fine dei ripristini; in particolare sarà attuato un unico lotto di escavazione suddiviso a sua volta in due sub-lotti semestrali il cui secondo lotto semestrale potrà essere oggetto di estrazione a condizione che sia cominciato il ripristino del sub-lotto precedente. In altre parole mentre l'attività estrattiva inizierà e si completerà esclusivamente nel primo anno, l'attività ripristinatoria comincerà nel primo anno e si completerà definitivamente nella seconda annualità.

L'area di coltivazione è suddivisa in 2 sub-lotti semestrali di escavazione.

Il piano di coltivazione e la conseguente fase di sistemazione finale sono stati definiti nel progetto secondo due modalità possibili:

- Senza deroghe agli avvicinamenti rispetto alle distanze minime ex art. 104 D.P.R. 128/1959
- Con deroghe per avvicinamenti rispetto alle distanze minime ex art. 104 D.P.R. 128/1959

in quanto nell'accordo sottoscritto con il Comune di San Cesario s. P. sono state fissate distanze minime da viabilità, confini e reti impiantistiche che dovranno poi

essere successivamente valutate dagli Enti e soggetti interessati e potranno definire volumetrie escavate (e di conseguenza risistemate) diverse che sono valutate in entrambe le condizioni.

La fase di escavazione procederà con la rimozione del cappellaccio di escavazione e accantonato nei modi e nei luoghi già descritti, in modo da essere riutilizzato per le opere di ripristino morfologico.

L'escavazione si svilupperà a partire dal sub-lotto 1A con un fronte di avanzamento da Est verso Ovest iniziando dalla scarpata esistente che delimita l'AREA A.

L'escavazione procederà con il sub-lotto 1B, il quale avrà anch'esso un fronte di avanzamento dell'escavazione da Est verso Ovest.

I quantitativi estratti potranno essere di due entità diverse a seconda che siano accordate oppure no le deroghe art. 104 DPR 128/1959 alle distanze.

ESCAVAZIONE IN CONDIZIONE SENZA DEROGHE

	VOLUME UTILE GHIAIOSO	MATERIALE DI RIPORTO SUPERFICIALE	MATERIALE MOVIMENTATO	CAPPELLACCIO	SCARTO	CUMULO 1 (Esistente)	CUMULO 2 (Esistente)
Lotto 1	40.815	5.029	11.310	7.283	4.533	3.068	2.554

ESCAVAZIONE IN CONDIZIONE CON DEROGHE

	VOLUME UTILE GHIAIOSO	MATERIALE DI RIPORTO SUPERFICIALE	MATERIALE MOVIMENTATO	CAPPELLACCIO	SCARTO	CUMULO 1 (Esistente)	CUMULO 2 (Esistente)
Lotto 1	57.079	6.834	14.797	10.004	6.342	3.068	2.554

Mettendo quindi a confronto con i dati della massima potenzialità estrattiva derivanti dal progetto di escavazione con deroghe (come è ovvio che sia in quanto l'avvicinamento a reti impiantistiche e confini di proprietà interesserà un'area maggiore di escavazione), si evidenzia che anche considerando il completo sfruttamento dell'area di cava entro i limiti di Polo Estrattivo 8, la potenzialità estrattiva derivante dal P.A.E. e dall'Accordo 2013 sottoscritto non è superata.

PROPRIETA'	POTENZIALITA' ESTRATTIVA	PROGETTO DI ESCAVAZIONE (Con Deroghe)	RESIDUI DELLA POTENZIALITA' ESTRATTIVA
Frantoio Maccaferri s.n.c. di Maccaferri Danilo & C.	mc. 77.053,78	mc. 57.079	mc. 19.974,78

Conformemente all'attività estrattiva, anche il **ripristino morfologico** avverrà a partire dal sub-lotto 1A con un fronte di avanzamento da Est verso Ovest, per poi proseguire con il sub-lotto 1B anch'esso con un fronte di avanzamento da Est verso Ovest., in ottemperamento tra l'altro alle prescrizioni ATO definite nel PIAE/PAE.

Il ripristino morfologico prevede il raccordo altimetrico al piano già ripristinato esistente delle aree a Sud dell'AREA A. Da tali aree il piano di ripristino salirà con pendenza del 2 per mille verso il perimetro esterno del polo, raggiungendolo nella parte finale tramite una scarpata. Tali scarpate di ripristino saranno formate da terreni naturali, precedentemente descritti, ed avranno un'inclinazione di 20 gradi. Si avrà quindi un riporto di materiale sul fondo cava di circa 7,85 mt. di spessore.

Così come per la fase estrattiva anche la fase di sistemazione interesserà materiali diversi a seconda che sia concessa deroga oppure no alle distanze art. 104 DPR 128/1959.

SISTEMAZIONE IN CONDIZIONE SENZA DEROGHE

	VOLUME MATERIALE PER SISTEMAZIONE
Lotto 1	51.543

SISTEMAZIONE IN CONDIZIONE CON DEROGHE

	VOLUME MATERIALE PER SISTEMAZIONE
Lotto 1	72.207

In conclusione, il completo sfruttamento dell'area di cava (con richiesta in deroga all'Art. 104 D.P.R. 128/59) definisce un accantonamento di una quantità di materiale per le opere di ripristino (cappellaccio e scarto) di mc. 43.599, mentre per la realizzazione delle opere di ripristino previste, si rende necessario un quantitativo di materiale terroso di mc. 72.207, suddiviso in mc. 37.211 per il ripristino morfologico

delle scarpate e delle rampe e di mc. 34.996 per il ripristino morfologico del fondo cava.

Il bilancio risulta in deficit per un volume pari a **mc. 28.608** quindi sarà necessaria l'importazione in cava di tale quantitativo di materiali terrosi che dovranno essere preventivamente caratterizzati al fine di essere qualitativamente conformi secondo le normative vigenti (vedi "*Piano di Gestione Rifiuti*").

Alla fase di ripristino morfologico segue il **ripristino ambientale e vegetazionale**.

L'obiettivo finale di questo progetto è quello di destinare la parte settentrionale dell'area di intervento a zona agricola mentre quello meridionale, oggetto di cessione, a zona di riequilibrio ambientale.

La sistemazione finale prevede quindi un recupero ad uso agricolo della parte Nord dell'area di intervento che rimane in proprietà alla Ditta Frantoio Maccaferri s.n.c. di Maccaferri Danilo & C. e la definizione di una zona di riequilibrio ambientale, in cessione alla mano pubblica, con il completamento della pista ciclopedonale con relativi filari alberati e dalla piantumazione di essenze arboree autoctone.

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RIPRISTINO E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Il ripristino vegetazionale si pone quindi gli obiettivi di un disegno paesaggistico coerente con le aree già ripristinate e della corretta restituzione dell'area all'attività agricola e alla realizzazione di tipologie vegetali (nuclei boscati, filari alberati) che contribuiscano all'aumento della biodiversità e all'inserimento paesaggistico dell'area di cava nel suo complesso.

Oltre agli obiettivi fissati dalla pianificazione locale, il disegno del ripristino ambientale e paesaggistico ha tenuto in particolare considerazione la morfologia finale di sistemazione e gli elementi già esistenti caratterizzanti l'area.

Il ripristino vegetazionale avverrà al 2° anno e prevederà la formazione del piano di campagna in raccordo con le aree già ripristinate, la distribuzione del substrato pedogenetico idoneo alla coltivazione agricola, la realizzazione di nuclei boscati nelle aree individuate ad uso naturalistico, la creazione di un doppio filare arboreo a prosecuzione di quello già esistente sul lato est e posto lungo il percorso ciclopedonale e la messa a dimora di alberature sparse.

Alla fine del 1° anno, una volta terminate tutte le operazioni di scavo con successiva sistemazione morfologica delle scarpate definitive, come da progetto di escavazione e ripristino morfologico finale e prima di procedere alla messa a dimora e alla semina delle specie vegetali, dovrà essere distribuito il terreno di coltura migliorato nello spessore di almeno cm 80 sull'AREA A, raccordando la stessa con le scarpate e il resto dell'area di cava.

I lavori di ripristino vegetazionale saranno i seguenti:

- rinverdimento di tutte le scarpate con specie erbacee realizzata con idrosemina;
- formazione del prato nelle aree pianeggianti;
- realizzazione di un doppio filare arboreo e messa a dimora di alberi sparsi lungo il percorso ciclo-pedonale;
- realizzazione di nuclei boscati di specie autoctone;
- formazione dell'area a destinazione agricola.

6. VERIFICA DI IMPATTO AMBIENTALE

6.1. Componente Infrastrutture

L'impatto dell'attività dei flussi veicolari per effetto dell'attività estrattiva e di ripristino sulle infrastrutture esistenti rappresentate dalla Strada Provinciale 14 di Castelfranco Emilia è stato valutato partendo dalle volumetrie escavabili nel primo anno di ghiaia (materiale utile) e di scarto che devono essere recapitate agli impianti di lavorazione (Frantoio Vezzali in Spilamberto, impianti di lavorazione in Marano sul Panaro e Monteveglio di proprietà della Frantoi Fondovalle, impianto di frantumazione in Comune di San Cesario s.P. di proprietà Granulati Donnini s.p.a.) e, sulla base del numero di giorni lavorativi considerato (220), del numero di ore lavorative per ciascuna giornata di escavazione (8 ore) e della capacità media di trasporto di ciascun veicolo (14 mc./viaggio), ottenendo un numero medio di viaggio di andata/ritorno dalla zona di cava (viaggi massimi di andata/ritorno pari a 42).

E' necessario evidenziare che tutto il traffico veicolare calcolato sarà convogliato lungo la viabilità interna che seguendo la pista fluviale esistente attraverso il guado fluviale permetterà il raggiungimento dei centri di lavorazione dei materiali inerti mediante percorso non interessante i centri abitati di Altolà e Spilamberto.

Successivamente, ad attività estrattiva e di ripristino avvenuta (a lungo termine), l'impatto può essere considerato nullo in quanto il traffico indotto si annullerà.

6.2. Componente Suolo e Sottosuolo

Le azioni di progetto interagenti con la componente suolo si identificano con lo scotico ed accantonamento del cappellaccio di cava a cui attengono fenomeni di degrado e inquinamento superficiale. Per la componente sottosuolo, considerata come strutturale, le azioni di progetto sono invece rappresentate dalla coltivazione vera propria a cui sono collegate problematiche di rischio (idrogeologico, sismico, ecc).

Per la componente suolo si identifica un impatto negativo, in quanto soprattutto sul suolo agrario, tale operazione comporta un generale rimescolamento e conseguente destrutturazione del stesso, tale da renderlo più aggredibile da fenomeni di erosione idrica, anche per il solo effetto disgregativo le acque meteoriche; tale aspetto potrà essere mitigato conservando il suolo asportato in fase di scopertura dai materiali sottostanti in modo tale da non alterare le caratteristiche pedologiche.

Per la componente sottosuolo si è effettuata una verifica della sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi di resistenza con il metodo dei coefficienti parziali di sicurezza previsto dalle NTC 2008.

La valutazione della stabilità delle scarpate di scavo le condizioni geometriche di escavazione escludono l'insorgere di problematiche di stabilità dei fronti di scavo, e le previsioni di scarpate di sistemazione a bassa pendenza (20°) garantiscono la stabilità a lungo termine delle stesse, con un giudizio di impatto che, come nei casi precedenti, può essere considerato trascurabile.

6.3. Componente Acque Superficiali

L'attività estrattiva è prevista a ridosso del Fiume Panaro in posizione comunque esterna rispetto alla dinamica fluviale e di conseguenza non comporterà nessuna alterazione della configurazione idraulica delle sponde e dell'alveo attuale del Fiume Panaro. Le analisi idrauliche hanno confermato che l'alveo attuale di tale corso d'acqua è in grado di contenere efficacemente piene con tempi di ritorno di 500 anni, escludendo che l'area in esame possa essere coinvolta direttamente da fenomeni alluvionali.

Si esclude inoltre che le attività di scavo e sistemazione previste determinino alterazioni delle dinamiche falda-fiume.

L'attività estrattiva nell'area di cava determina quindi un impatto sostanzialmente nullo sul reticolo idrografico principale. Si evidenzia che la disposizione del reticolo idrografico minore, con direzione di scorrimento verso nord eviterà l'ingressione di acque esterne nell'area di cava

6.4. Componente Acque Sotterranee

L'area di cava è collocata in un settore della pianura modenese caratterizzato da una elevata vulnerabilità delle acque sotterranee, e particolarmente delicato per la presenza, immediatamente a Nord-Ovest, di alcuni pozzi ad uso acquedottistico.

Si ritiene che l'attività estrattiva costituisca un elemento di impatto solo nei confronti dell'acquifero interessato dagli scavi, e non di quello sottostante.

Per tutta la durata dell'attività di estrazione si determinerà un generale incremento del grado di vulnerabilità dell'acquifero, che non altera l'equilibrio idrodinamico della falda, ma che comporta un impatto elevato su tale matrice ambientale.

Durante la fase di sistemazione l'impatto sulle acque sotterranee deriva soprattutto dalla possibilità che vi sia un loro scadimento qualitativo per rilascio di sostanze contaminanti presenti nei terreni utilizzati per le operazioni di riassetto morfologico.

Il Piano di coltivazione e ripristino prevede l'adozione di specifiche modalità operative nelle operazioni di sistemazione. In particolare sono previsti due sub-lotti di sistemazione di durata semestrale, in ognuno dei quali si provvederà alla stesura di uno strato impermeabilizzante di fondo in argilla naturale proveniente da cave, rullato e compattato fino al raggiungimento di almeno 1 metro di spessore con un coefficiente di permeabilità \leq a 1×10^{-6} cm/s, da verificare con specifiche analisi di permeabilità in laboratorio al termine della sua realizzazione. I risultati di tale prova saranno inviati al Comune, che avvallerà o meno il completamento delle operazioni di impermeabilizzazione.

I terreni utilizzati per il ripristino per un volume complessivo pari a 37.257 rientrano, in relazione al fatto che derivano direttamente dall'attività di scavo, tra la

categoria dei rifiuti di estrazione denominata "terra non inquinata" come definita al punto e) dell'art. 3 del D.L.gs 117/2008.

Il piano di gestione dei rifiuti di estrazione prevede per tali materiali una loro caratterizzazione in riferimento della Tabella 1 colonna A dell'Allegato 5 del D.lgs. 152/2006, al fine di verificare che il loro impiego non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate, e considerando la destinazione d'uso finale dell'area di cava a zona agricola di rispetto integrale.

In particolare sarà effettuato il prelievo (in doppio) di numero 4 campioni rappresentativi di tali terre di volume complessivo pari a circa 37.257 m³. Di ogni doppio campione uno sarà messo a disposizione di A.R.P.A., per le eventuali contro analisi, e l'altro sarà analizzato da un laboratorio certificato SINAL in riferimento ai seguenti parametri, di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 1 del D.Lgs 152/06 Allegato 5 Tabella 1 colonna A.

6.5. Componente Atmosfera – Emissioni Diffuse

L'area oggetto di studio fa parte di un'area di escavazione più vasta, già oggetto di pregresse escavazioni.

Gli impatti sull'atmosfera prodotti dalla coltivazione di un'area di cava sono principalmente dovuti alla dispersione nell'atmosfera delle polveri che sono direttamente sollevate nell'area di cava durante le normali operazioni di scavo e in seguito al passaggio di automezzi pesanti, adibiti al trasporto del materiale litoide su strade non asfaltate. Tali impatti hanno carattere temporaneo e cessano quando viene completato il ripristino dell'area; la dispersione di polveri limitatamente al sollevamento operato dal vento potrà permanere fino a quando nell'area di cava si sarà nuovamente sviluppata la vegetazione, ciò in modo del tutto simile a quanto accade per i terreni coltivati a seminativi.

L'analisi degli impatti effettuata sulla base delle "*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 ha permesso di verificare la compatibilità delle attività previste, adottando le specifiche misure di contenimento delle emissioni di polveri quali periodiche bagnature delle piste interne e delle aree di movimentazione dei mezzi che costituiscono le principali fonti di emissione di polveri.

6.6. Vegetazione, Flora e Fauna

Gli aspetti connessi con vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, data la sensibilità del luogo di intervento che oggi si presenta con caratteristiche scarse di naturalità (in quanto è contiguo ad altre aree estrattive in fase di ripristino ed è esterno ad aree di tutela naturalistica), sono stati affrontati improntando sin dalle prime fasi progettuali un progetto di ripristino e riqualificazione dell'area.

Tale progetto consentirà la restituzione dell'area all'attività agricola e la riqualificazione dell'area in tempi medio-lunghi, permettendo così alla vegetazione di adattarsi, di crescere e di svolgere la sua importante funzione di ricucitura del paesaggio e di recupero agricolo-naturalistico dell'area, al fine ultimo di restituire, nel medio-lungo periodo, il luogo alla fruizione delle specie animali, vegetali e dell'uomo.

Il potenziale impatto dell'opera in progetto sul sistema naturale è quindi, nel complesso, **trascurabile**, sia per la vegetazione che per fauna e ecosistemi, in quanto ad una prima fase di sensibile alterazione dello stato di fatto si sovrapporranno con sempre maggiore efficacia gli interventi di ripristino e riqualificazione che determineranno nel lungo periodo una connotazione prettamente naturale dell'area unitamente anche alla ripresa della funzione agricola che contribuirà alla riconnotazione del paesaggio circostante.

6.7. Emissioni Rumorose e Vibrazioni

Le emissioni di rumore connesse alle attività di coltivazione della cava sono prodotte dalle macchine operatrici e gli autocarri per il trasporto dei materiali.

La valutazione dell'impatto acustico è avvenuta individuando i possibili ricettori sensibili, costituiti dagli edifici abitati, effettuando per tali edifici il calcolo previsionale per differenti condizioni di avanzamento dei lavori.

Lo studio effettuato ha evidenziato come anche nelle condizioni di maggiore criticità risulteranno rispettati i limiti di legge in corrispondenza degli edifici abitativi posti in prossimità dell'area di cava ed individuati come ricettori sensibili.

Per quanto riguarda le vibrazioni meccaniche le attività in progetto non risulta in grado di generare disturbo in corrispondenza dei fabbricati residenziali limitrofi.

6.8. Componente Paesaggistica

Il paesaggio è stato approfonditamente studiato ed analizzato in quanto l'intervento in oggetto, per la sua realizzazione, necessita di ottenere, sempre nell'ambito della procedura di V.I.A. specifica Autorizzazione Paesaggistica, per cui è stata redatta una apposita relazione.

Sinteticamente si riferisce che lo studio che si è prefisso lo scopo di valutare la **sensibilità paesaggistica dei luoghi** e il grado di **incidenza paesaggistica del progetto**, ha attribuito ad ambedue un **livello basso**.

6.9. Rischio di Incidenti

Per quanto riguarda il rischio di incidenti si possono considerare:

- Rischi per la salute dei lavoratori legati allo svolgimento dell'attività ed in tal caso la fase di esercizio sarà comunque analizzata, regolata e limitata da tutte le valutazioni e prescrizioni fissate nel Piano di Sicurezza e Salute (D.S.S.) che sarà redatto in ottemperanza al Decreto Legislativo 25 Novembre 1996 n. 624 e al Decreto Legislativo 81/08 e s.m.e.i.; i rischi potranno essere dovuti alla stabilità dei fronti delle scarpate, alla viabilità interna di cantiere, ai mezzi di trasporto ed all'approvvigionamento del carburante ma in tutti questi casi l'impatto sui lavoratori è sostanzialmente trascurabile
- Rischi da un punto di vista ambientale ed in questo caso non essendo previsto l'utilizzo di sostanze pericolose e/o la presenza di serbatoi o vasche quali fonti di possibile dispersione di inquinanti nel sottosuolo non si rilevano rischi di incidenti ambientali (la stessa delibera di giunta regionale 286/2005 e successive linee guida escludono dalle attività per le quali il dilavamento delle superfici di lavorazione possono determinare carico inquinate per l'ambiente da trattate mediante sistemi depurativi come vasche di prima pioggia, disoleatori, etc.); l'unico eventuale rischio si può determinare durante le fasi di rifornimento di carburante da parte dei mezzi d'opera utilizzati in cava che avverrà mediante serbatoi mobili che transiteranno in area di cava di seconda delle necessità ed una volta svolto il rifornimento si allontaneranno dalla cava stessa. Queste operazioni di rifornimento avverranno applicando i normali accorgimenti per evitare sversamenti accidentali del prodotto sul suolo; in particolare sarà predisposto apposito recipiente impermeabile di dimensioni adeguate per la raccolta di eventuali percolazioni durante le operazioni di rifornimento ed il recupero del prodotto. Tale impatto può ritenersi trascurabile.

6.10. Impatti per Salute e Benessere dell'Uomo, Sistema Insediativo, Condizioni Socio-Economiche e Beni Materiali

Da un punto di vista del benessere dell'uomo e degli impatti socio – economici, in relazione al ruolo del sito estrattivo nella copertura del fabbisogno provinciale di inerti di conoide, è attribuibile in fase di esercizio un impatto positivo e nel lungo periodo un impatto altrettanto positivo per la socialità ed il benessere umano in quanto l'area predisposta per il ricevimento di un parcheggio con funzione di interscambio per attività ciclo-pedonali, incentiverà ancor di più l'utilizzo del parco fluviale contribuendo alla sua rivitalizzazione.

6.11. Produzione di Rifiuti di Estrazione

Il piano di coltivazione della Cava Barca 2014 prevede la produzione di rifiuti di estrazione ai sensi del D.Lgs. 117/2008. In particolare il rifiuto denominato "*cappellaccio*" è costituito dai terreni di copertura del banco ghiaioso oggetto di estrazione, e rientrano nella categoria denominata "*terra non inquinata*" come definita al punto e) dell'art. 3 del D.L.gs 117/2008. Tale materiale prodotto sarà direttamente utilizzato per il riempimento parziale dei vuoti prodotti dall'attività estrattiva.

La seconda categoria di rifiuti prodotta, che sarà anche questa utilizzata nelle operazioni di sistemazione morfologica dell'area di cava, è costituita dai "limi di frantoio" che saranno prodotti direttamente dall'attività di lavorazione degli inerti estratti, ed ottenuti sia da impianti con decantazione naturale che impianti di filtropressatura.

La produzione di rifiuti di estrazione genera un impatto soprattutto sulle acque sotterranee che può ritenersi "*sensibile*" soprattutto in relazione al fatto che tali materiali, riutilizzati nelle operazioni di sistemazione, possono potenzialmente determinarne uno scadimento qualitativo.

Tale rischio per quanto concerne i terreni della categoria "*terra non inquinata*" può ritenersi basso, considerando che viene previsto un loro controllo di tipo qualitativo prima del riutilizzo nelle operazioni di sistemazione. Allo stesso tempo si prevede un rischio basso legato all'utilizzo dei "*limi di cava*", che derivano da impianti di lavaggio dei materiali lapidei estratti attraverso decantazione naturale.

6.12. Sintesi Finale dell'Analisi degli Impatti

IMPATTI ANALIZZATI (BERSAGLI)	FASI DI VALUTAZIONE		RISULTATI	
	Fase d'esercizio	Post opera	Fase d'esercizio	Post opera
ATMOSFERA				
Rumore	X	X	SENSIBILE	NULLO
Vibrazioni	X	X	NULLO	NULLO
Polveri	X	X	SENSIBILE	NULLO
SUOLO E SOTTOSUOLO				
Asportazione di suolo	X		TRASCURABILE	NULLO
Stabilità dei versanti		X	TRASCURABILE	NULLO
Depauperamento della risorsa	X	X	TRASCURABILE	TRASCURABILE
ACQUE SUPERFICIALI	X	X	NULLO	NULLO
Reticolo principale	X	X	NULLO	NULLO
Reticolo minore	X	X	NULLO	NULLO
ACQUE SOTTERRANEE	X	X	ELEVATO	TRASCURABILE
VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI				
Vegetazione, flora, ecosistemi	X		TRASCURABILE	NULLO
Fauna	X		MARGINALE	TRASCURABILE
PAESAGGIO	X	X	BASSO	BASSO
PRODUZIONE DI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	X		SENSIBILE	TRASCURABILE
INFRASTRUTTURE	X	X	MARGINALE	NULLO
RISCHIO DI INCIDENTI				
Sicurezza dei lavoratori	X		TRASCURABILE	
Sversamento di idrocarburi	X		TRASCURABILE	
SISTEMA INSEDIATIVO	X	X	POSITIVO	POSITIVO

L'analisi svolta ha permesso di evidenziare come gli **impatti** connessi con la realizzazione del progetto in esame siano **nel loro complesso poco significativi**, in quanto l'insieme dei gradi di giudizio espressi per i singoli impatti sulle varie componenti sono per lo più nulli o trascurabili (oltre la metà delle componenti considerate), con quattro giudizi di sensibile impatto (rumore, polveri e produzione di rifiuti di estrazione ed acque sotterranee) per la fase di esercizio e nullo trascurabili nella fase post-opera. Il progetto di coltivazione della Cava Barca non induce sensibili modificazioni dello stato attuale delle componenti ambientali analizzate.

7. OPERE DI MITIGAZIONE

Sulle base delle valutazioni degli impatti sopra definiti, le misure di mitigazione degli impatti adottate, riguarderanno:

FASE ESTRATTIVA

- l'applicazione durante l'attività estrattiva (in accordo con le previsioni dell'Accordo 2013 sottoscritto con il Comune di San Cesario s. P.) del criterio di minimizzazione dei tempi intercorrenti tra lavori estrattivi e ripristini morfologici;
- irroramento delle vie di transito da e per i cantieri e le strade interne all'area di cava con acqua durante il periodo estivo o in coincidenza di stagioni secche in modo da mantenerle umide al fine di limitare la diffusione eolica e il sollevamento della polvere da parte delle macchine operatrici o dei mezzi di trasporto;
- utilizzo di mezzi per il trasporto del materiale verso gli impianti di trasformazione o in entrata dotati di telone di copertura per il contenimento delle polveri e soggetti ad annuale controllo dei gas di scarico e dello stato manutentivo meccanico;
- l'utilizzo durante le operazioni di rifornimento carburanti dei mezzi d'opera presenti in cava di idonei apparecchi per la raccolta di percolato o accidentale sversamento atti a scongiurare l'inquinamento della superficie di cava.

FASE DI RIPRISTINO MORFOLOGICO E VEGETAZIONALE E POST OPERAM

Gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale saranno le opere di mitigazione definitiva post operam, in quanto finalizzati al miglioramento dell'inserimento ambientale delle opere in progetto nel loro complesso. Tra questi si evidenziano:

- il rinverdimento di tutte le scarpate realizzato con idrosemina
- la formazione di prati nelle zone non coltivate seminate a spaglio meccanicamente e/o manualmente;
- la formazione di una zona naturalistica caratterizzata da nuclei boscati di specie arboree e arbustive autoctone;
- la formazione dell'area a destinazione agricola.

Tra le opere di mitigazione degli impatti in particolare sulle acque superficiali si segnala inoltre la formazione di una rete di fossi e scoline, in parte già esistenti, che si

collegherà al sistema di scolo previsto dal piano di coordinamento del Polo estrattivo n° 8.

8. PIANO DI MONITORAGGIO

8.1 Piano di Monitoraggio Acque Sotterranee

Sulla base della ricostruzione del modello idrogeologico di sottosuolo, al fine di verificare eventuali effetti dell'interferenza dell'attività estrattiva con la risorsa idrica sotterranea, si è proposto un piano di monitoraggio delle acque sotterranee che va ad integrare la rete di monitoraggio del Polo 8 esistente, con la realizzazione di un **nuovo piezometro** a monte dell'area di cava per captare direttamente la falda del 1° acquifero alla profondità indicativa di 25-30 m dal p.d.c..

In particolare oltre alla definizione preliminare dello stato delle acque di falda è previsto un programma di monitoraggio che si estenderà temporalmente sino al collaudo finale dei lavori sia di tipo piezometrico che qualitativo consistente in misure mensili del livello di falda, e il controlli chimici di qualità che saranno effettuati mensilmente sul piezometro a valle e trimestralmente in quello a monte.

E' previsto che i risultati di tale monitoraggio siano trasmessi al Comune, ARPA, ATO e Provincia e comunque a corredo della relazione annuale sullo stato dei lavori.

8.2 Piano di Monitoraggio Rifiuti di Estrazione – Terre e rocce da scavo

E' previsto uno specifico piano di monitoraggio dei rifiuti di estrazione che saranno utilizzati per le operazioni di sistemazione morfologica dell'area di cava.

In particolare per i terreni che costituiscono la copertura del substrato ghiaioso oggetto di estrazione denominati di solito "cappellaccio di cava", è prevista una caratterizzazione qualitativa preliminare al fine di verificare che il loro impiego non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate.

Il recupero morfologico della cava sarà anche attuato attraverso l'importazione dei cosiddetti "limi di cava", prodotti direttamente dall'attività di lavorazione degli inerti estratti, ed ottenuti sia da impianti con decantazione naturale che impianti di filtropressatura.

Per i limi ottenuti da decantazione naturale sarà effettuata una verifica di idoneità qualitativa attraverso il prelievo di un numero di campioni rappresentativi pari ad almeno 1 campione ogni 10.000 m³ di limi importati, con uno specifico screening analitico.

8.3 Piano di monitoraggio – rumori e polvere

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

- per il controllo dei livelli di concentrazione delle polveri totali, dei PM10 e NO2
- per il controllo della rumorosità indotta dal traffico sui recettori ritenuti maggiormente rappresentativi con rilevazione di LAeq, livelli statistici e analisi spettrale, registrati con frequenza minima di 1 minuto);

La verifica sulla polverosità e sugli altri inquinanti dell'atmosfera risulta influenzata dalle condizioni meteorologiche più ancora che dalla distanza tra sorgente e bersaglio; inoltre i limiti sulla polverosità dell'aria sono espressi come parametri statistici del dato medio rilevato nelle 24 ore. Per questa ragione è preferibile ridurre il numero dei punti da monitorare ed estendere il monitoraggio a più giorni; un solo prelievo eseguito in un'unica giornata potrebbe fare incorrere in valutazioni errate in caso di eventi particolari.

Le rilevazioni dovranno avvenire per un'intera settimana comprendendo anche il fine settimana nel quale l'attività risulterà sospesa; al fine di limitare il numero dei campionamenti le misure dovranno essere eseguite in periodo estivo e non piovoso in modo da mettere in rilievo le condizioni di maggior impatto.

Il monitoraggio di rumore e polveri secondo le modalità descritte in precedenza verrà effettuato presso il **ricettore R1** che risulta essere esposto alle emissioni rumorose e alle emissioni di polveri ed inquinanti atmosferici prodotti dalle attività della cava.

I monitoraggi saranno eseguiti durante l'escavazione del sub-lotto più vicino al ricettore (sub-lotto 1A).