



Comune di
MONTECCHIO EMILIA

PROGETTAZIONE GENERALE

Binini Partners s.r.l.

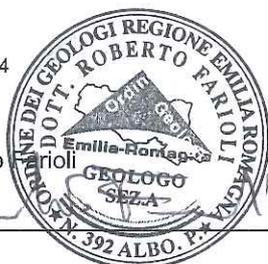
via Gazzata 4 - 42121 Reggio Emilia

CONSULENZA GEOLOGICA E GEOTECNICA

GEOLOG s.c.

via Emilia all'Angelo, 14
Reggio Emilia

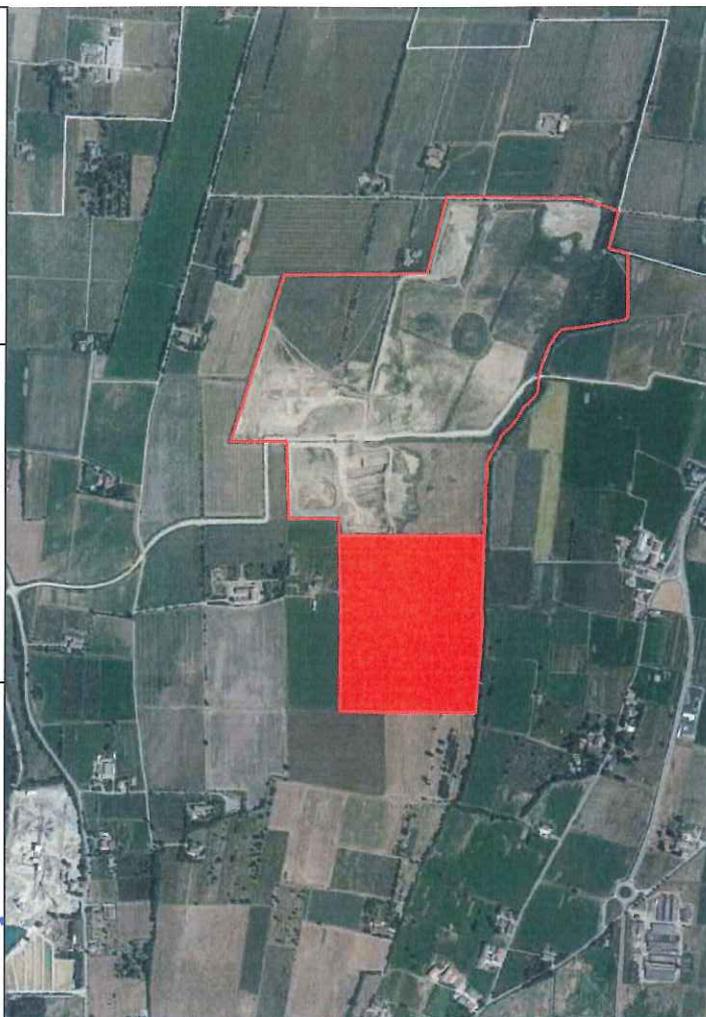
Dott. Geol. Roberto Farioli



CONSULENZA E PROGETTAZIONE AMBIENTALE

Mauro Chiesi
STUDIO CONSULENZA AMBIENTALE

Via Luca da Reggio,
42020 Borzano di Albinea (RE)



Committente:

Costumer:



Via Alessandro Volta 5
42123 Reggio Emilia (RE)
Tel. 0522-936200, Fax 0522-792457

402

Pratica

Progetto: **PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE DELLA SOTTOZONA S.3 DENOMINATA "CAVA LORENZANA" DEL POLO DI P.I.A.E. EN008 "SPALLETTI"**

S.02

Tavola

Oggetto: **PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**
Subject: Sintesi non tecnica

Scala

02 Revisione
01 Revisione
00 Emissione

Gennaio 2016



Binini Partners S.r.l.
via Gazzata, 4
42121 Reggio Emilia
tel. +39.0522.580.578
tel. +39.0522.580.586

fax +39.0522.580.557
e-mail: info@bininipartners.it
www.bininipartners.it
C.F. e P.IVA e R.I. 02409150352
Capitale sociale euro 100.000 i.v.



bininipartners





Comune di
MONTECCHIO EMILIA

<p>PROGETTAZIONE GENERALE</p> <p>Binini Partners s.r.l. via Gazzata 4 - 42121 Reggio Emilia</p>	
<p>CONSULENZA GEOLOGICA E GEOTECNICA</p> <p>GEOLOG s.c. via Emilia all'Angelo, 14 Reggio Emilia</p> <p>Dott. Geol. Roberto Farioli</p>	
<p>CONSULENZA E PROGETTAZIONE AMBIENTALE</p> <p>Mauro Chiesi STUDIO CONSULENZA AMBIENTALE Via Luca da Reggio, 1 42020 Borzano di Albinea (RE)</p>	
<p>Committente: Costumer:</p>  <p>Via Alessandro Volta 5 42123 Reggio Emilia (RE) Tel. 0522-936200, Fax 0522-792457</p>	<p>402</p> <p>Pratica</p>
<p>Progetto: Project:</p> <p>PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE DELLA SOTTOZONA S.3 DENOMINATA "CAVA LORENZANA" DEL POLO DI P.I.A.E. EN008 "SPALLETTI"</p>	<p>S.02</p> <p>Tavola</p>
<p>Oggetto: Subject:</p> <p>PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE Sintesi non tecnica</p>	<p>Scala</p>
<p>02 Revisione 01 Revisione 00 Emissione</p>	<p>Gennaio 2016</p>



Binini Partners S.r.l.
via Gazzata, 4
42121 Reggio Emilia
tel. +39.0522.580.578
tel. +39.0522.580.586

fax +39.0522.580.557
e-mail: info@bininipartners.it
www.bininipartners.it
C.F. e P.IVA e R.I. 02409150352
Capitale sociale euro 100.000 i.v.



INDICE

1	DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI INIZIALI DELL'AMBIENTE FISICO, BIOLOGICO ED ANTROPICO	2
1.1	Inquadramento topografico	2
1.2	Morfologia.....	2
1.3	Geologia.....	2
1.4	Stratigrafia del primo sottosuolo	2
1.5	Subsidenza	3
1.6	Sismica.....	3
1.7	Idrogeologia	4
1.8	Lineamenti fitoclimatici dell'area	4
1.9	Stato della vegetazione e uso reale del suolo	4
1.10	Fauna.....	5
1.11	Paesaggio	5
2	CONFORMITÀ AGLI STRUMENTI NORMATIVI E PIANIFICATORI VIGENTI.....	9
3	ANALISI DEGLI IMPATTI INDOTTI DALL'ATTUAZIONE DEL PCS.....	11
3.1	Impatto sulle acque superficiali.....	11
3.2	Impatti sull'idrogeologia dell'area.....	11
3.3	Vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento.....	12
3.4	Impatti sul suolo	14
3.4.1	Inquinamento determinato dai mezzi meccanici.....	14
3.4.2	Inquinamento derivante dai materiali di riempimento.....	15
3.5	Rischio dissesto	15
3.6	Impatti per la flora e la vegetazione	15
3.7	Impatti sulla fauna	16
3.8	Impatti sugli ecosistemi.....	16
3.9	Impatti sul paesaggio	17
3.10	Impatti indotti sul sistema sociale dall'esecuzione del PCS	17
3.11	Rischio archeologico	17
4	MONITORAGGI AMBIENTALI	18
4.1	Piano di monitoraggio delle acque profonde.....	18
4.2	Monitoraggi opere di rinaturazione in fase esecutiva	18
4.3	Monitoraggi opere di rinaturazione in fase gestionale	18

1 DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI INIZIALI DELL'AMBIENTE FISICO, BIOLOGICO ED ANTROPICO

1.1 Inquadramento topografico

La cava oggetto del Piano di Coltivazione e Sistemazione (PCS) è situata lungo la destra idrografica del torrente Enza, nella porzione nord-orientale del Comune di Montecchio Emilia.

Dal punto di vista topografico l'area è interamente ricompresa nell'elemento n°200061 della Carta Geografica Unica del territorio, scala 1:5.000.

1.2 Morfologia

Le quote riportate sulla C.G.U. mostrano che il comparto in esame è compreso tra 76,5 m e 71,5 m s.l.m. La forma della campagna è lievemente ondulata e presenta deboli pendenze verso NNE, con un gradiente topografico medio intorno allo 0,7%.

Sul lato orientale del settore si trova il Rio Duchessa, un corso d'acqua con quote di fondo alveo a -2,00 m circa dai prati circostanti.

1.3 Geologia

Il quadro geologico generale del territorio di Montecchio può essere descritto come un substrato marino sul quale si è imposta una serie di sedimenti continentali d'età quaternaria.

Nel settore oggetto di studio il basamento è rappresentato dalla Formazione delle Argille Azzurre (Pliocene – Pleistocene inf.), di mare profondo; i depositi sovrastanti, di origine continentale, costituiscono l'edificio sedimentario del torrente Enza.

La natura di questi ultimi è per lo più ghiaiosa con lenti limo-argillose; il suolo è bruno, non molto potente.

1.4 Stratigrafia del primo sottosuolo

Nel comparto si sono succedute svariate campagne geognostiche, a seguito delle quali è stato possibile ricostruire una sezione stratigrafica "tipo" del sito, riportata in figura 1.

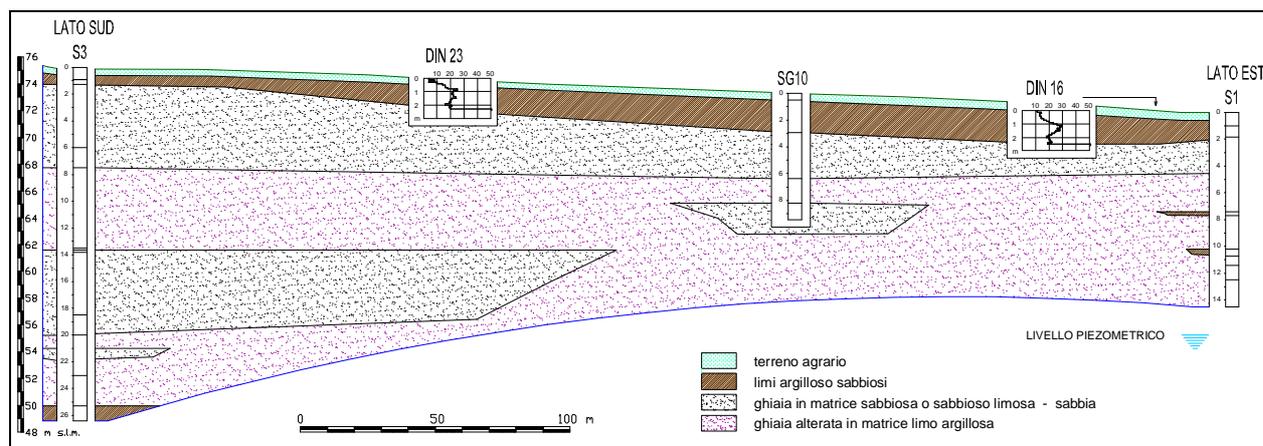


Fig. 1 – Sezione stratigrafica tipo del comparto

La cotenna superficiale è di natura prevalentemente limo-argillosa ed ha potenze variabili da 1 a 3 m circa; seguono ghiaie in matrice per lo più sabbiosa a cui si intercalano spesse bancate di ghiaia alterata, con abbondante matrice limoso-argillosa.

1.5 Subsidenza

Nel Pleistocene Medio - Olocene, il territorio in esame è al margine meridionale di un ampio settore soggetto a subsidenza.

Recenti studi indicano che l'intero comparto di pianura sta subendo un abbassamento dell'ordine del millimetro/anno, mentre la fascia pedemontana tende a sollevarsi.

Alle variazioni per cause tettoniche possono aggiungersi i cedimenti dei suoli più superficiali per desaturazione, nonché quelli che si originano quando emungimenti superiori alle possibilità di ricarica provocano una depressione duratura della falda.

1.6 Sismica

Il Comune di Montecchio, considerato non sismico fino al 1984, risulta ora compreso tra le aree di 3^a categoria (rif. Ordinanza n°3274 del 20 marzo 2003), a cui si associano accelerazioni orizzontali comprese tra 0,05g e 0,15g.

Informazioni sulla risposta sismica locale si sono ricavate da un'indagine MASW condotta poche decine di metri a Nord di "Cava Lorenzana". Elaborando in modo opportuno la velocità delle onde di taglio S stimate sui diversi strati costituenti il pacco d'interesse, si ottiene un valore

del parametro $V_{S_{30}} \approx 595$ m/s, che pone l'area nella **categoria B** secondo le attuali Norme Tecniche per le Costruzioni.

Le stime sulla "liquefazione" del deposito ghiaioso possono essere omesse, considerato che la piezometrica si colloca ad oltre -15 m dal piano campagna.

1.7 Idrogeologia

Nell'ultimo ventennio, la soggiacenza della prima tavola d'acqua entro il comparto ha subito escursioni generalmente comprese tra -20 e -29 m rispetto al piano campagna.

L'ultima tornata di misure è dell'Ottobre 2015 ed ha riguardato alcuni punti della rete di controllo disposta sul perimetro del Polo EN008.

L'analisi recente conferma quanto desunto in occasione della Variante Generale al PAE del 2007: il flusso delle acque sotterranee è diretto verso NE, il gradiente idraulico medio è pari a 0,01.

1.8 Lineamenti fitoclimatici dell'area

L'area in esame ricade nell'ampia fascia fitoclimatica della pianura ad occidente del Secchia.

La T media annua di riferimento per questa ampia fascia planiziaria va da 11,2 a 12,8°C in senso ovest-est; la media delle T del mese dicembre si pone tra -1,8 e -0,6°C, con gelate primaverili frequenti ed escursione termica elevata (da 21,6 a 23°C) indice di continentalità (clima *temperato-continentale*). Le precipitazioni medie annue sono di norma comprese tra 700 e 900 mm ed il periodo xerotermico presenta sub-aridità o lieve aridità in luglio e agosto. Negli ultimi lustri di osservazione si è verificata una sensibile diminuzione delle giornate di pioggia, con annate di forte deficit idrico complessivo ed estremi di T particolarmente caldi protrattisi per più decenni consecutivi (estate 2.015).

1.9 Stato della vegetazione e uso reale del suolo

Nell'area del sito in analisi non si presentano le condizioni minime per una distinzione tra vegetazione spontanea e vegetazione sinantropica, essendo assenti porzioni che conservano un grado di complessità (biodiversità) elevato, risentendo in definitiva tutte delle influenze e degli impatti diretti o indiretti delle attività umane di tipo agricolo intensivo.

Le uniche associazioni "naturaliformi" osservate, assegnate alla categoria "vegetazione dei canali", sono associazioni di vegetazione marcatamente sinantropica che risentono in tempi rapidissimi, o ne dipendono direttamente, delle azioni di pressione antropica. Tra queste si

conferma come elemento di unico relativo interesse la cortina ripariale del Rio Duchessa, posto a ridosso del limite est della cava Spalletti. Nell'area sottesa dalla sottozona S.3 del polo estrattivo Spalletti non sono presenti prati stabili e allo stato attuale l'area è parzialmente incolta. Esternamente all'area di studio sono presenti modeste aree di rimboschimento artificiale e modesti lembi a prato stabile.

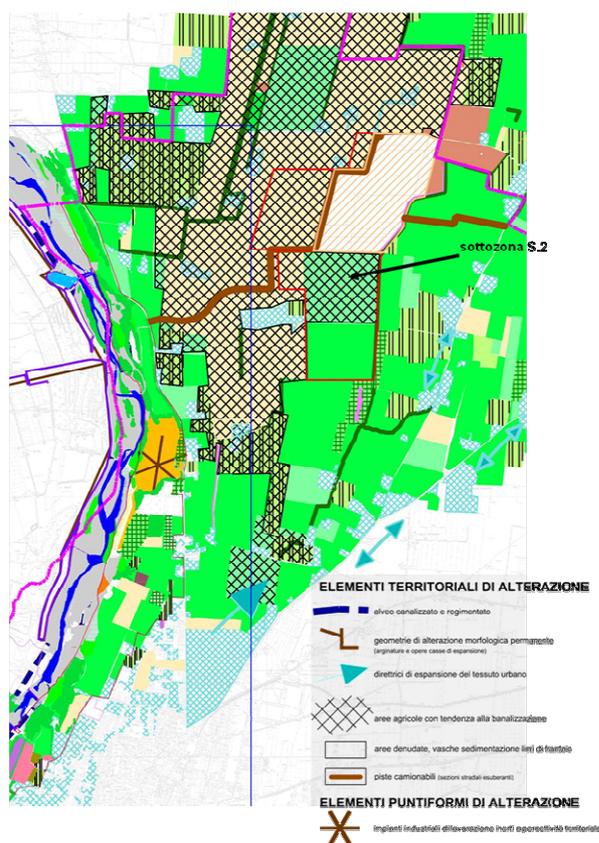
1.10 Fauna

Le uniche fonti di riferimento faunistico attendibili e ufficializzate per l'area sono quelle contenute nella "Carta delle vocazioni faunistiche" della Regione Emilia-Romagna, che assegnano a questo quadrante territoriale un valore naturalistico complessivo assai limitato.

Va tuttavia sottolineato come l'adiacenza del sito ad un importante corridoio migratorio di livello sopra regionale localizzato lungo il torrente Enza pone il corredo avifaunistico potenziale del sito ad un livello elevato, anche in considerazione della recente creazione di habitat umidi e lacustri in corrispondenza delle nuove casse di espansione lungo la sponda sinistra del torrente. In assenza di campagne mirate di monitoraggio faunistico, una caratterizzazione faunistica attendibile del sito in esame appare quantomeno ardua, anche se è da ritenersi certamente improbabile, stante l'assenza di habitat di riferimento nel sito e nel suo immediato intorno, la presenza di specie-guida di attinenza alla Direttiva Habitat CE che viceversa potranno insediarsi al termine della costituzione della zona umida, e del consistente corredo forestale in via di realizzazione nella sottozona S.2.

1.11 Paesaggio

Il paesaggio in cui si inserisce l'opera tende di per sé ad una sempre più marcata e profonda banalizzazione, indotta dal rapido estendersi della monocoltura. Tra gli elementi di criticità di scala territoriale la dinamica espansiva degli ambiti di banalizzazione agricola risulta quale fattore negativo predominante, mentre la contemporanea espansione del tessuto urbano lineare può rapidamente costituire nuove e definite lacerazioni del tessuto paesaggistico.



La Tav. 3 di PRU, *Elementi di pregio e criticità del paesaggio*, a fianco riportata, ha individuato i principali significanti paesaggistici sottesi dall'area del polo estrattivo Spalletti, entro un raggio di oltre 1,5 km dal centro dello stesso. Ne emerge con chiarezza la particolare collocazione del polo Spalletti, posto a cavaliere tra ambiti di pregio agro-paesaggistico (area dei prati stabili) e l'ambito perfluviale dell'asta dell'Enza, trovandosi separato da quest'ultimo dall'apice meridionale di una più vasta area dominata da seminativi semplici (agricolo banalizzato). Su questo tessuto che conserva dunque ancora elementi di interesse paesaggistico riferibili alle sistemazioni agricole storicizzate, insistono alcuni elementi di alterazione paesaggistica di scala territoriale e

puntuale che tuttavia non interessano la sottozona estrattiva S.3.

Intervisibilità dell'opera e ricettori sensibili

L'area di cava del Polo Spalletti si colloca in uno spazio privo di significative interruzioni di continuità visiva per alcuni chilometri. Questi è compreso sul lato orientale dalla cortina ripariale che affianca il rio Duchessa e, più in lontananza, dalle boscaglie perfluviali lungo il lato a occidente. Nello stesso tempo la intervisibilità dall'esterno in senso est-ovest, in particolare dalle due strade provinciali, appare limitata oltre che dalla lontananza (oltre 550 m per la SP 67 e più di 1000 m per la SP 12) anche dalle cortine vegetali (siepi e filari) interposte che corrono con orientamento parallelo agli assi stradali stessi. La collocazione su terreni sub pianeggianti dell'invaso di cava, poi, ne facilita la "scomparsa" sull'orizzonte. Le interferenze percettive appaiono meritevoli di considerazione in sede di previsione d'impatto e mitigazione. Si tratta di tre complessi di fabbricati distinti, di differente valore e interesse tipologico e architettonico, riassunti nella successiva tabella.

Località	Tipologia	Epoca	Interesse	distanza minima intervisibilità	Stato d'uso
Lorenzana	Edificio rurale ad elementi giustapposti a squadra	XIX	Tipologico	50 m	abbandonato
S. Lucia	Complesso rurale a corte con casino civile ed oratorio	XVII	Notevole valore architettonico e ambientale, area a rischio archeologico	225 m	in uso
Ventura	Edificio rurale ad elementi giustapposti in linea	XIX	Tipologico	100 m	abbandonato

Tab. 1 – Complessi di fabbricati con intervisibilità negative dalla sottozona S.3

Nella figura successiva sono indicati i bacini intervisuali da e per l'invaso di cava della sottozona S.3. La creazione di cortine arboree di mitigazione dell'impatto paesaggistico su questi recettori sensibili dovrà tener conto che <<...limitare l'intervisibilità, se nel periodo transitorio della cava ha delle indicazioni positive, potrebbe, a sistemazione avvenuta, non rappresentare la condizione ottimale se considerata nel locale contesto paesaggistico (specialmente nei confronti della direttrice nord-sud e, lungo questa, la riconoscibilità del rilevato de "il Monte", uno dei luoghi di identità dell'intera area).> (tratto da: Relazione di analisi PPIP n°8 Spalletti, Comune di Montecchio Emilia, 1999)

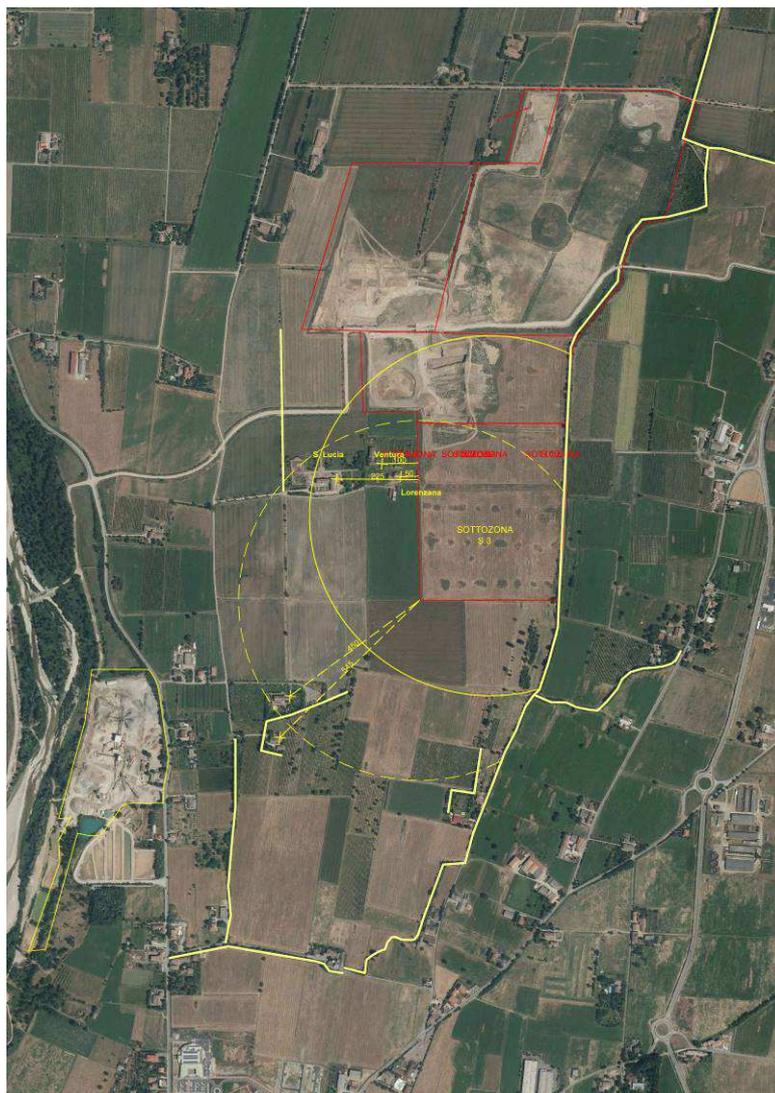


Fig. 2 - Intervisibilità della sottozona S.3; centro e apice meridionale con un raggio di 500 metri (AGEA 2011)

2 CONFORMITÀ AGLI STRUMENTI NORMATIVI E PIANIFICATORI VIGENTI

Il Piano di Coltivazione e Sistemazione ambientale è stato redatto nel rispetto delle previsioni e prescrizioni contenute nei sotto elencati strumenti di pianificazione e dei dettami delle norme regionali e nazionali citate.

Strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica, ambientale e paesaggistica

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) – Autorità di Bacino del Fiume Po.

Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) – Regione Emilia Romagna.

Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) – Regione Emilia Romagna.

Piano di Tutela della Acque (P.T.A.) – Regione Emilia Romagna.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) 2010 – Provincia di Reggio Emilia.

Variante Generale 2002 al P.I.A.E. – Provincia di Reggio Emilia.

Variante Generale al Piano delle Attività Estrattive (P.A.E.) – Comune di Montecchio Emilia.

Piano di Coordinamento Attuativo del Polo di P.I.A.E. n°EN008 "Spalletti", allegato alla Variante Generale al P.A.E. – Comune di Montecchio Emilia.

Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) – Comune di Montecchio Emilia

Progetto di riqualificazione ambientale e valorizzazione della regione fluviale della media e bassa Val d'Enza – Province di Parma e Reggio Emilia, Comuni di Montecchio Emilia, Canossa, Gattatico, Montechiarugolo, San Polo d'Enza, Sant'Ilario d'Enza, Sorbolo e Traversetolo.

Legislazione Regionale

L.R. del 18/07/1991 n°17 "Disciplina delle attività estrattive" s.m.i.

L.R. del 18/05/1999 n°9 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale" s.m.i.

L.R. del 24/03/2000 n°20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" s.m.i.

L.R. del 14/04/2004 n°7 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali".

Legislazione Nazionale

Regio Decreto del 29 luglio 1927 n°1443 “Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere [nel Regno]”, così come aggiornato e coordinato al D.Lgs. del 04/08/1999 n°213.

D.P.R. del 09/04/1959 n°128 “Norme di polizia delle miniere e delle cave”.

D.Lgs. del 22/01/2004 n°42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n°137”.

D.Lgs. n°152 del 03/04/2006 “Norme in materia ambientale” s.m.i.

D.Lgs. n°117 del 30/05/2008 “Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE”.

3 ANALISI DEGLI IMPATTI INDOTTI DALL'ATTUAZIONE DEL PCS

3.1 Impatto sulle acque superficiali

Per isolare l'area di cava dalle acque superficiali è sufficiente un fosso di guardia sul perimetro, opportunamente dimensionato. Il Rio Duchessa, che scorre lungo il confine orientale, si presta da ricettore. Se si considera da un lato che quest'ultimo già raccoglie gli efflussi del comparto e dall'altro che la cava andrà a ridurre i volumi da smaltire, non sembrano necessari calcoli idraulici per definire irrilevante l'impatto della cava sulla rete di drenaggio.

I risultati delle prove di stabilità indicano che i fronti di cava saranno in equilibrio per la durata dei lavori ed anche in seguito, quando il settore sarà abbandonato; dunque è da escludere che l'attività estrattiva possa in qualche modo interferire con il corso d'acqua citato.

3.2 Impatti sull'idrogeologia dell'area

L'andamento dei limiti basali dei Gruppi Acquiferi è indicata in figura.

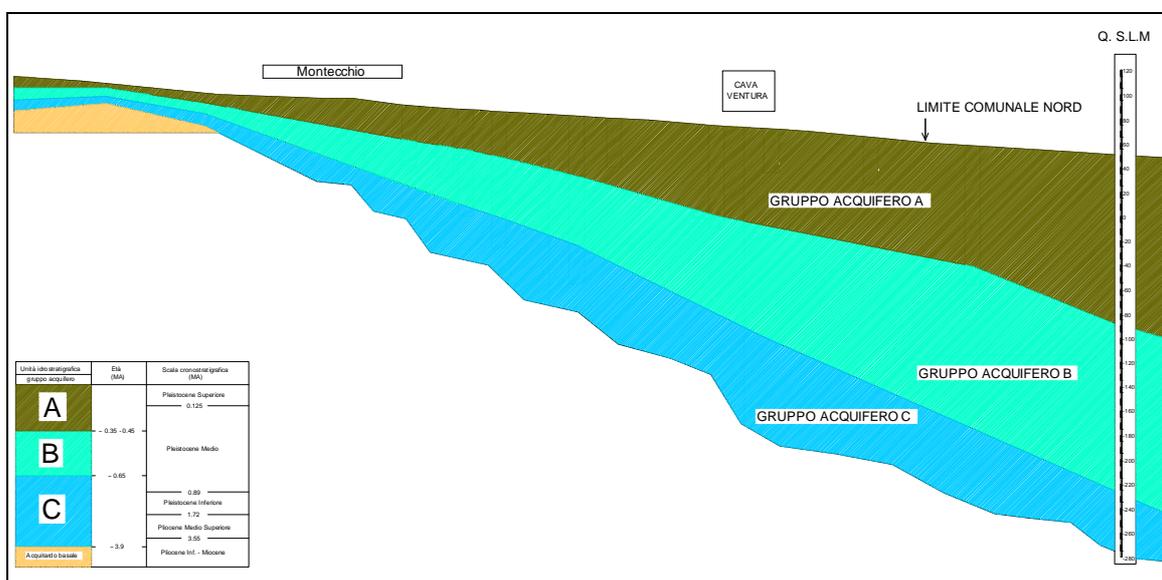


Fig. 1 – Gruppi acquiferi

Data la profondità di coltivazione prevista (-13 m), gli scavi non raggiungeranno la falda freatica. La soggiacenza di quest'ultima al piano campagna risulta infatti non inferiore a - 20 m. A tal riguardo si veda la Tabella 1, relativa al piezometro S3, sito sul bordo meridionale di Cava Lorenzana.

Data	Livello falda
01/06/2006	-20.10 m
21/01/2008	-22.55 m
12/10/2015	-21.90 m

Tab. 1 – Soggiacenza falda piezometro S3

Considerata la profondità della falda rispetto al piano campagna non si prevedono alterazioni dei deflussi delle acque ipogee per effetto dell'attività estrattiva.

3.3 Vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento

Tra gli elementi utili a stabilire l'attitudine di un comparto a sopportare eventi di contaminazione, oltre al campo di moto della falda rientrano le caratteristiche dei livelli che ricoprono l'acquifero. Nel caso in esame va considerata la parte aerata delle ghiaie, la coltre superficiale che le ricopre ed i riporti che saranno stesi a coltivazione ultimata.

Materiali

A seguire sono riassunti gli spessori cumulativi delle coltri in gioco ed i valori del coefficiente di permeabilità k.

Litologia	Spessore (m)	K (m/s)
Coltre superficiale	1 – 4.5 m	1×10^{-9}
Ghiaia in matrice sabbiosa	5	1×10^{-5}
Ghiaia in matrice limo-argillosa	12	1×10^{-7}
Cappellaccio compattato	0.5	1.87×10^{-10}
Rinterro	7	1×10^{-6}

Potenziali fonti di inquinamento della risorsa idrica

Eventuali contaminazioni potrebbero derivare dalle sostanze impiegate per le pratiche agricole. Per scongiurare l'ingresso di carichi nocivi, i perimetri delle aree di cava saranno cintati da appositi fossi di guardia.

Ai fini della qualità della risorsa idrica, l'effetto delle precipitazioni atmosferiche sul lotto temporaneamente privo della coltre protettiva è trascurabile.

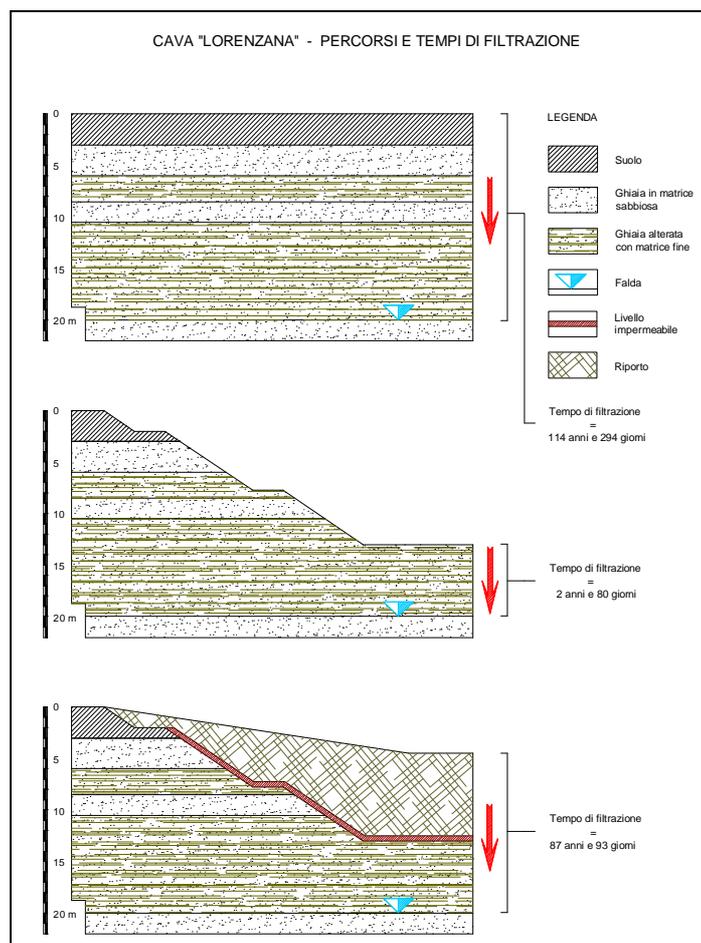
Stime sui tempi di propagazione di un inquinante

La sistemazione finale dell'invaso prevede di collocare sul fondo uno strato di 0,5 m di terreno con coefficiente di permeabilità $k < 1 \times 10^{-9}$ m/s, quindi materiali naturali di varia provenienza fino alle quote di progetto (- 4.5 m circa dal p.c. originario).

Lo strato impermeabile sarà costituito dal cappellaccio, un materiale che, opportunamente costipato, garantisce i requisiti richiesti. A tal proposito, specifiche prove di laboratorio indicano che per contenuti d'acqua ottimali (W_{opt}) compresi nel range 10% ÷ 14% e densità massime γ_{smax} variabili tra 1,7 e 1,9 Mg/m³, k risulta circa $1,87 \times 10^{-10}$ m/s.

La figura sotto riportata mostra le geometrie considerate e le stime dei tempi di filtrazione riferite allo stato attuale (schema in alto), al periodo dei lavori (schema centrale) ed allo stato di abbandono (schema in basso).

Una volta in falda, l'inquinante seguirà la direzione dei flussi sotterranei. Ipotizzando che la zona satura sia caratterizzata da ghiaia con scarsa matrice fine, in ragione di un gradiente idraulico medio pari a 0,01, si stima una velocità prossima a 3 m / anno.



3.4 Impatti sul suolo

3.4.1 Inquinamento determinato dai mezzi meccanici

L'escavazione ed il successivo ripristino morfologico dell'area verranno effettuati mediante mezzi meccanici rappresentati da ruspe ed escavatori, oltre a camion.

Il rischio connesso con l'utilizzo dei mezzi meccanici è legato principalmente a sversamenti sul suolo di carburanti e/o lubrificanti.

Per ridurre la possibilità di accadimento dei suddetti rischi, la Ditta esercente adotterà una serie di accorgimenti, afferenti principalmente alla manutenzione dei mezzi, periodica e svolta fuori dall'area di cava, e al rifornimento degli stessi tramite camion cisterne da condursi sempre in aree esterne all'invaso di cava.

Ne consegue che eventuali sversamenti di inquinanti saranno comunque di limitata entità, tale da rendere il rischio trascurabile.

3.4.2 Inquinamento derivante dai materiali di riempimento

L'origine dei materiali di riempimento sarà attentamente controllata dall'Azienda e rispondente a quanto previsto nelle N.T.A. della V.G. al P.A.E. comunale, per cui è da escludersi l'utilizzo dell'area di cava come discarica.

3.5 Rischio dissesto

I fenomeni di dissesto che possono verificarsi in cava sono essenzialmente riconducibili ad instabilità delle scarpate di scavo. Per i ripristini il problema non si pone, date le modeste pendenze in progetto.

Nella relazione geologica a supporto del PCS sono avanzate verifiche di stabilità in ambito sia statico, sia dinamico. I calcoli portano a stimare in ogni caso coefficienti di sicurezza superiori al minimo richiesto dalle Normative vigenti. Non sussistono pertanto problemi di instabilità connessi alle pendenze di progetto.

3.6 Impatti per la flora e la vegetazione

Il progetto di cava ha un impatto diretto complessivamente insensibile relativamente a flora e vegetazione dei siti coinvolti, essendo gli stessi caratterizzati da incolti derivati in gran parte da seminativi in rotazione e medicai privi di qualsiasi copertura arborea e/o arbustiva.

Impatti indiretti relativi all'adiacente cortina arboreo/arbustiva ripariale del Rio Duchessa, potenzialmente indotti dall'attività di esercizio della cava e relativi alla produzione di polvere (accumulo sulla pagina fogliare), risultano facilmente mitigabili dalle previste operazioni di inumidimento delle superfici di scavo, dei piazzali e delle carraie di movimentazione dei materiali.

Unico indicatore avvertibile tra gli impatti potenzialmente indotti dal progetto di cava potrebbe risultare nel breve e medio periodo (esercizio della cava – fasi di ripristino) l'aumento delle specie infestanti qualora gli incolti non venissero regolarmente soggetti a sfalcio e, in particolare, gli accumuli di terreno vegetale per i ripristini conseguenti non venissero protetti dall'insediamento delle stesse. Va da sé, tuttavia, che la tipologia di ripristino prevede la coltivazione di ampie porzioni a destinazione agricola, la cui buona pratica prevede il controllo delle infestanti e, anche per quanto attiene alle porzioni da destinarsi a rimboschimento naturalistico, le previste opere manutentive di attecchimento sono individuate anche allo scopo di tale controllo.

3.7 Impatti sulla fauna

Il progetto produce un impatto relativamente sensibile esclusivamente nei termini di una parziale sostituzione di habitat nel breve-medio periodo (esercizio della cava – fasi di ripristino) che da seminativo semplice dovrà passare ad agroecosistema complesso. Durante le fasi di esercizio della cava e della sua sistemazione ambientale la fauna terrestre presente nel sito subirà la sottrazione di ambiti di pastura tipici dei Lagomorfi (lepre), dei Roditori muridi (ratto e topo) e di alcuni Uccelli (falconiformi, galliformi, strigiformi, passeriformi). A livello strettamente locale tale temporanea sottrazione di habitat, restituita più articolata dal progetto di ripristino, risulta insensibile relativamente agli Anfibi (rospo comune) e solo parzialmente avvertibile per i Rettili (biacco, lucertola campestre). Nullo è viceversa l'impatto sulla fauna ittica e sulla fauna macro-invertebrata bentonica legata agli ambienti fluviali dell'Enza o a quelli iporreici di falda.

3.8 Impatti sugli ecosistemi

Il progetto di cava, poiché non causa impatti rilevabili sui (rari) corridoi ecologici dell'area in esame, non è in grado di generare effetti negativi sensibili sugli ecosistemi fortemente semplificati presenti. La temporanea sottrazione di habitat, in ragione della limitata estensione interessata, viene naturalmente compensata dalla abitudinaria mobilità delle specie animali relative che troveranno agevolmente negli ambiti limitrofi all'area di cava alternative transitabili. Sotto il profilo della mobilità di area vasta per la fauna terrestre, si ha motivo di ritenere che il tracciato della assai trafficata S.P. della val d'Enza, poiché costruita senza alcun presidio di permeabilità faunistica terrestre (sottopassi faunistici protetti), rappresenti un forte ostacolo e pericolo per la diffusione in senso trasversale da e per l'ambito fluviale.

In questo contesto e sotto questa ottica sarebbe auspicabile la realizzazione di uno o più "varchi" agro-ecosistemici che mettano in connessione protetta l'area perifluviale dell'Enza a nord di Montecchio con la futura area di riequilibrio agro-ambientale rappresentata dal più vasto ambito estrattivo Spalletti. Per quanto infine ad un inquadramento di area vasta relativo a vincoli naturalistici su habitat di interesse comunitario (direttiva 43/92/CEE), la recente definizione del sito SIC-ZPS IT4030023 "Fontanili di Gattatico e Fiume Enza" (773 Ha) pone, per il tratto interessante il territorio di Montecchio, il confine orientale dello stesso entro la fascia perifluviale compresa tra la SP val d'Enza e il corso del fiume. Questa recente attribuzione di vincolo della rete natura 2000 rafforza le esigenze di connessione ecosistemica prima descritte per il polo Spalletti.

3.9 Impatti sul paesaggio

Il progetto produce un sensibile aumento, nel periodo di esercizio della cava, delle aree denudate. Tuttavia tale impatto risulta relativo, riferendosi a territori sub-pianeggianti in cui i punti panoramici, di fatto, sono tutti posti ad una quota simile a quella del ciglio di cava. Gli impatti rilevabili sui recettori sensibili del patrimonio storico-culturale sotteso dal bacino visuale sono per altro facilmente mitigabili attraverso schermature di cantiere e opere di rinverdimento previste dal progetto di ripristino e sistemazione, tenuto conto della relativa distanza dei fronti di cava da questi. La ricostruzione del pattern agricolo storicizzato, ancorché ad una quota ribassata rispetto al piano di campagna originario, pare soluzione percorribile e certamente corrispondente a queste esigenze.

3.10 Impatti indotti sul sistema sociale dall'esecuzione del PCS

Ai fini di valutare gli impatti derivanti dall'attuazione dell'intervento sul sistema sociale, in termini di impatto acustico e qualità dell'aria, è stata commissionata a SIL engineering una valutazione quantitativa del rumore prodotto dall'attività di cava e dell'inquinamento provocato dagli automezzi sulla matrice aria. Dallo studio effettuato, il disturbo arrecato al sistema sociale rientra nei limiti stabili dalle norme di settore. Si sottolinea comunque la transitorietà degli impatti, legati alla fase di coltivazione e di risistemazione morfologica dell'invaso di cava.

3.11 Rischio archeologico

Dato che il polo estrattivo insiste su un'area segnalata dalla Carta Archeologica della città e provincia di Reggio Emilia come di possibile interesse archeologico, è stato effettuato in sede di redazione della Variante Generale al P.A.E. del Comune di Montecchio Emilia uno studio bibliografico ed archivistico in merito. Poiché le risultanze emerse da tale studio classificano l'area in questione a rischio archeologico medio – alto, su indicazione della Soprintendenza dei Beni Archeologici ed Ambientali sono stati effettuati, sull'intera area del polo estrattivo, sondaggi di accertamento preventivo. A questi, sull'area in proprietà a Emiliana Conglomerati, si sono succeduti una serie di saggi archeologici di varia estensione. Tali indagini sono attualmente in corso nell'ambito della Sottozona S.3.

4 MONITORAGGI AMBIENTALI

4.1 Piano di monitoraggio delle acque profonde

Durante tutto il periodo d'escavazione verrà attuato un monitoraggio continuativo delle acque di falda volto a registrarne eventuali modificazioni nelle caratteristiche chimico-fisiche.

Le modalità attraverso le quali verrà attuato tale monitoraggio saranno le medesime già poste in atto per la cava autorizzata coincidente con la Sottozona S.2.

I parametri chimico-fisici da indagare saranno: pH, temperatura, conducibilità elettrica, ossidabilità, ammoniaca, calcio, magnesio, sodio, potassio, cloruri, bicarbonato, solfati, nitrati, ferro, manganese, vanadio ed idrocarburi disciolti.

La cadenza delle analisi sarà semestrale.

4.2 Monitoraggi opere di rinaturazione in fase esecutiva

Stante la particolarità e complessità delle azioni previste dal progetto di ripristino, a titolo cautelativo, si individuano le seguenti misure di monitoraggio ambientale da svolgersi entro il periodo di gestione da parte dell'Esercente.

Vegetazione

- Controllo della percentuale di attecchimento a fine stagione vegetativa di impianto.
- Determinazione occorrenza risarcimento fallanze.
- Verifica indici di accrescimento al termine della terza stagione vegetativa dall'impianto o della quinta nel caso della tipologia a bosco planiziario, cioè al termine delle cure colturali previste.

L'esecuzione di tali monitoraggi richiede una specifica attribuzione di responsabilità ad un tecnico particolarmente esperto, abilitato professionalmente alla conduzione di lavori di rimboschimento e rinverdimento. A tale fine nel computo metrico estimativo sono stati previsti specifici oneri per la Direzione Lavori delle opere di ripristino.

4.3 Monitoraggi opere di rinaturazione in fase gestionale

Alle fasi di impianto e di attecchimento, di competenza all'Esercente l'attività estrattiva, deve necessariamente seguire un lungo periodo di monitoraggio e gestione diretta da parte di altri

soggetti che, vista la rilevanza e l'interesse pubblico degli investimenti di rinaturalizzazione di una così ampia porzione del territorio, è logico individuare negli Enti Pubblici di governo del territorio.

Le azioni di controllo ipotizzate sono:

ad opera dell'Esercente l'attività di cava

- a. *spalcature, operate fino a che le piante non siano in grado di esercitare una propria azione nel ridurre lo sviluppo di infestanti concorrenti, oltre ad evitare la crescita di rami laterali capaci di sostituire la cima;*
- b. *sostituzioni delle fallanze, il primo anno, solo se queste superano il 10%;*

ad opera del successivo Gestore

- c. *diradamenti, dopo 10-15 anni dall'impianto debbono di norma essere eliminate 4-5 piante sulle nove di ogni cella; sono eliminabili i soggetti ritenuti a basso potenziale per l'affermazione della propria specie nel bosco;*
- d. *trascorsi altri 15 anni (ca. 30 dall'impianto) si opera un secondo diradamento volto a lasciare di norma un unico individuo sui nove presenti in ogni cella monospecifica. Nel caso di eccessivo adattamento da parte di una specie, che minaccia tutti gli individui di una cella adiacente, il diradamento può essere differenziato nel tempo operandolo anticipatamente sulle specie che hanno dimostrato un accrescimento sproporzionato.*