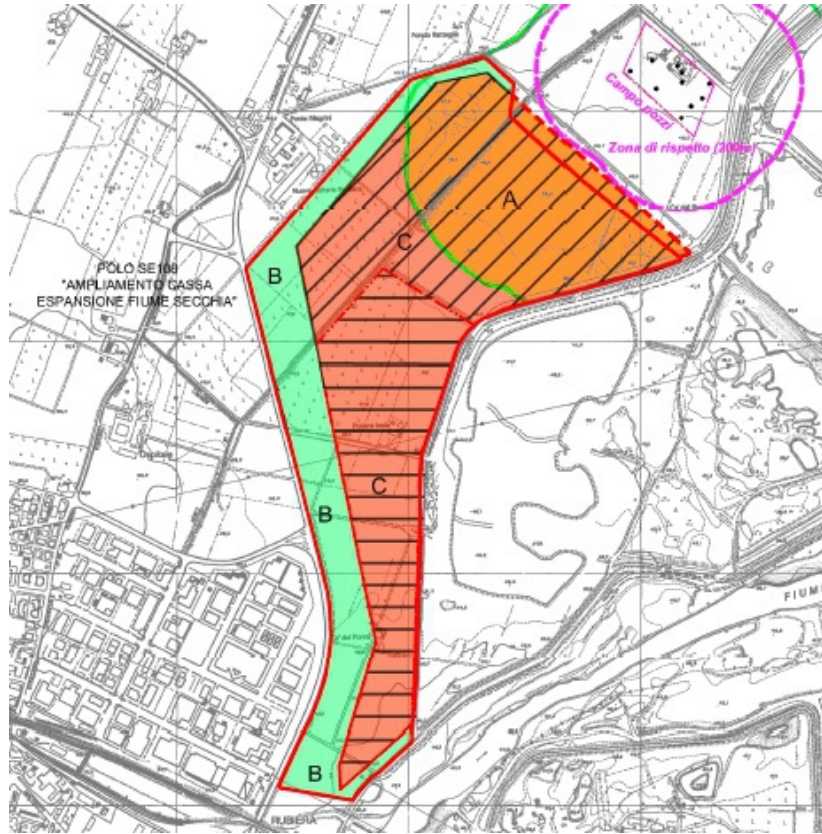


**VARIANTE GENERALE 2016**  
**AL P.A.E. VIGENTE**



**FASCICOLO N° 6**

**RAPPORTO AMBIENTALE PER LA**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)**  
**- SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO -**

**A CURA DI:**

**DOTT. GEOL. GASPARINI GIORGIO**  
dello Studio Geologico Ambientale **ARKIGEO**  
Via San Martino n. 4 - 41030 BASTIGLIA (MO)  
e-mail: [arkigeo@arkigeo.191.it](mailto:arkigeo@arkigeo.191.it)

**Collaboratore per ARKIGEO:**  
Dott. Geol. Marco Capitani

**COMMITTENTE:**

**COMUNE DI RUBIERA**

**INCARICATI:**

**DOTT. PAOLO VINCENZO FILETTO**  
Via San Giovanni n. 26/b  
41026 PAVULLO NEL FRIGNANO (MO)  
e-mail: [paolovincenzo.filetto@gmail.com](mailto:paolovincenzo.filetto@gmail.com)

Responsabile per gli **Aspetti floro-faunistici, eco sistemici, forestali ed agronomici**

**ING. LUCIO LEONI**

dello  
**STUDIO ALFA Srl**  
Via V. Monti n. 1  
42122 REGGIO EMILIA (RE)  
e-mail: [info@studioalfa.it](mailto:info@studioalfa.it)

Responsabile per gli **Aspetti Acustici ed Atmosferici**

Adottato con Delibera di C.C.  
n. del

Approvato con Delibera di C.C.  
n. del



## **Fascicolo 6**

### **RAPPORTO AMBIENTALE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)**

### ***SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO***

#### **INDICE**

<b>1. AMBITI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO PER IL PIANO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI .....</b>	<b>3</b>
2.1. <i>Descrizione del progetto (descrizione del progetto di Variante, stato di fatto, obiettivi, tempi, ecc.) .....</i>	<i>3</i>
2.2. <i>Coerenza ambientale fra gli obiettivi di piano e le problematiche ambientali .....</i>	<i>4</i>
2.3. <i>Coerenza ambientale del PAE rispetto la pianificazione sovraordinata .....</i>	<i>6</i>
2.4. <i>La Variante in rapporto al PRG Vigente e al PSC Adottato .....</i>	<i>6</i>
<b>3. EFFETTI DEL PAE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>	<b>6</b>
C.1 <i>Acque superficiali e sotterranee .....</i>	<i>6</i>
C.2 <i>Suolo e sottosuolo .....</i>	<i>9</i>
C.3 <i>Atmosfera .....</i>	<i>10</i>
C.4 <i>Habitat, Flora, Fauna, SIC - ZPS .....</i>	<i>12</i>
C.4.1 <i>Habitat .....</i>	<i>14</i>
C.4.2 <i>Generalità impatti .....</i>	<i>14</i>
C.4.3 <i>Sintesi incidenze .....</i>	<i>16</i>
C.4.4 <i>Indicazioni di eventuali ipotesi progettuali alternative .....</i>	<i>17</i>
C.4.5 <i>Misure di mitigazione dell'incidenza .....</i>	<i>18</i>
C.4.6 <i>Conclusioni .....</i>	<i>18</i>
C.5 <i>Paesaggio e patrimonio storico-culturale .....</i>	<i>19</i>
C.6 <i>Traffico e mobilità .....</i>	<i>20</i>
C.7 <i>Inquinamento acustico .....</i>	<i>20</i>
C.8 <i>Sistema insediativo .....</i>	<i>23</i>
C.9 <i>Condizioni socio-economica e beni materiali .....</i>	<i>23</i>
C.10 <i>Rifiuti .....</i>	<i>24</i>
C.11 <i>Aspetti sanitari.....</i>	<i>24</i>
C.12 <i>Giudizio complessivo di Compatibilità .....</i>	<i>24</i>
<b>4. MONITORAGGI E CONTROLLI AMBIENTALI DI PIANO.....</b>	<b>29</b>



- COMUNE DI RUBIERA -

**VARIANTE GENERALE 2016 AL PAE VIGENTE**

**RAPPORTO AMBIENTALE DI  
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)**

***SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO***

**1. AMBITI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO PER IL PIANO**

Nel territorio di Rubiera s'individuano due poli estrattivi (n. 16 e n.108), a poca distanza l'uno dall'altro nella zona nord del territorio comunale, e un Ambito Estrattivo Comunale (AEC), nella zona sud est. Il PAE individua inoltre una zona di pertinenza di un impianto di trasformazione che si colloca al di fuori del territorio comunale (Comune di Casalgrande) nella zona sud (Frantoio Corradini).

Il polo n. 16 ha una capacità estrattiva residuale piuttosto limitata (215.000 m<sup>3</sup>), mentre per il polo 108, di nuova individuazione, la capacità estrattiva è pari a poco meno di 3 milioni di m<sup>3</sup>.

Dal punto di vista della VAS i due poli possono essere trattati insieme in quanto posizionati nel medesimo areale a poche centinaia di metri l'uno dall'altro. Da considerare invece a parte sia l'AEC (denominato Contea-Guidetti presso il quale, oltre all'attività di trasformazione dei materiali inerti, sono previsti scavi per circa 113.000 m<sup>3</sup> di materiali) che l'area di pertinenza al Frantoio Corradini.

. **Area Poli Estrattivi 16 e 108**

L'area nella quale si collocano i poli estrattivi n. 16 e n 108 è un'area a forte valenza paesaggistico-ambientale, posta a ridosso della Riserva Regionale Orientata delle Casse d'Espansione del Fiume Secchia (riconosciuta come Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zona di protezione speciale (ZPS), nonché tutelata ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs 42/2004 (*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137*), la quale, nonostante sia stata soggetta in passato a profonde modifiche antropiche per la presenza di cave, con il successivo ripristino ha dato luogo al diffondersi di aree in forte rinaturazione contermini alla regione fluviale, favorite dalla realizzazione dei bacini del sistema delle casse di espansione e di laminazione delle piene del Fiume Secchia. In zona sono inoltre presenti due importanti campi di pozzi acquedottistici. Da evidenziare a tal proposito che l'attuazione del nuovo polo estrattivo 108 è funzionale alla realizzazione dell'ampliamento del sistema delle casse di espansione e di laminazione delle piene del fiume Secchia.

Considerato lo stato di fatto degli ambiti interessati dalla presenza dei poli estrattivi in esame, s'individuano le seguenti potenziali problematiche di natura ambientale che potrebbero essere ingenerate dalle attività di cava:

- a) disturbo dovuto al rumore, soprattutto per la fauna aviaria;
- b) modifica della morfologia del paesaggio attuale a causa degli scavi e della loro successiva conversione in ampliamento del sistema delle casse di laminazione delle piene del Fiume Secchia (per il polo 108, in quanto per il polo 16 è previsto un ripristino alla quota del piano campagna originale, per cui la modifica sarebbe solo temporanea);
- c) consumo di suolo agricolo e di risorse con perdita di superficie agricola non più recuperabile;
- d) pericolo d'inquinamento delle falde idropotabili. Lo scavo di materiali con conseguente loro asportazione e abbassamento della quota del piano campagna aumenterà il grado di vulnerabilità degli acquiferi, soprattutto delle falde meno profonde.

**. Area Ambito Estrattivo Comunale "Contea-Guidetti" e Area Frantoio "Calcestruzzi Corradini Salvaterra"**

Le aree in esame, essendo già sede di attività di trasformazione (e di cava per l'AEC) sono già fortemente antropizzate.

Gli scavi presso l'AEC Contea-Guidetti saranno pertanto suscettibili a determinare:

- a) modifica della morfologia del paesaggio a causa degli scavi e del loro successivo ripristino a quota ribassata;
- b) consumo di risorse, con 'asportazione dei materiali (non rinnovabili);
- c) disturbo dovuto alla rumorosità, comunque già presente per le attività di trasformazione attive.

Riguardo al Frantoio "Calcestruzzi Corradini" non si ravvisano modifiche sostanziali rispetto allo stato di fatto. Il PAE non prevede modifiche allo "status quo", ma solo un adeguamento cartografico al fine di conformarsi con le cartografie dello strumento urbanistico comunale PSC/POC/RUE.

## **2. VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI**

### ***2.1. Descrizione del progetto (descrizione del progetto di Variante, stato di fatto, obiettivi, tempi, ecc.)***

Il progetto del PAE prevede, come indicato nel PIAE, la coltivazione dei giacimenti di ghiaie in corrispondenza dell'attuale polo SE16, del nuovo Polo SE108 e dell'esistente Ambito Estrattivo Comunale Contea-Guidetti e coerentemente con lo strumento sovracomunale condivide le finalità di:

- soddisfare una parte delle necessità provinciali di materie prime inerti;
- portare a compimento le attività estrattive nelle aree adiacenti e poste all'intorno del sistema delle casse di laminazione del fiume Secchia, e nella zona (sempre adiacente al fiume) della frazione di Contea, con lo scopo di concludere tali attività in area per consentire l'instaurarsi di un sistema ambientale ri-naturizzato;

In coerenza con i piani della sovraordinata autorità di bacino, tra gli obiettivi del ripristino delle cave del polo 108 vi è inoltre la realizzazione dell'ampliamento del sistema delle casse di laminazione delle piene del Fiume Secchia, come sistemazione non solo finale, ma in corso d'opera.

## **2.2. Coerenza ambientale fra gli obiettivi di piano e le problematiche ambientali**

Il PAE (Art. 1 delle NTA) *persegue gli obiettivi di:*

- a) *contribuire al soddisfacimento del fabbisogno di inerti sul territorio provinciale, sia attraverso l'impiego delle risorse naturali, sia attraverso l'uso alternativo e sostitutivo di materie derivate da residui di processi produttivi, nel rispetto delle esigenze di difesa del suolo e di salvaguardia ambientale e paesaggistica, con la finalità generale di perseguire uno sviluppo ambientalmente compatibile in un quadro di risorse naturali non rinnovabili;*
- b) *regolare l'attuazione ed il completamento degli interventi estrattivi in funzione ed a supporto della realizzazione del parco Fluviale a fini multipli della Cassa di Espansione del fiume Secchia, ed in particolare dell'ampliamento della stessa cassa. A tale scopo, visto il particolare pregio ambientale dell'area, le nuove attività estrattive previste dal presente PAE dovranno garantire la realizzazione delle opere, funzionali al raggiungimento degli obiettivi sopra esposti, da definire successivamente nell'ambito dell'accordo di cui all'art. 24 L.R. 7/2004.*

Da tali obiettivi, così definiti a livello di NTA, per le finalità di analisi della VAS si possono esplicitare una serie di obiettivi specifici, alcuni di valenza interna altri esterna, esemplificabili come dal seguente elenco:

- 1) formazione dell'avvallamento finalizzato all'ampliamento della cassa di laminazione delle piene del fiume Secchia per ridurre la pericolosità idraulica (rotte, tracimazioni e allagamenti) di area vasta, evitando contaminazioni al chimismo delle acque fluviali. Al contempo la pericolosità idraulica locale non subisce incrementi marcati. Gli argini che verranno realizzati per l'ampliamento della cassa di laminazione, oltre che essere dotati di un diaframma impermeabile, presentano nella parte di sistema posta nei pressi del centro capoluogo una previsione di quota idrica sul piano campagna inferiore a 50 cm;
- 2) soddisfacimento delle necessità comunali (e di parte di quelle provinciali) di materiali inerti (ghiaie e sabbie);
- 3) sfruttamento ottimale delle materie prime non rinnovabili (ghiaie e sabbie);
- 4) preservare e ampliare le aree rinaturalizzate di pregio, di valenza non solo locale, ma anche di area vasta (interprovinciale);
- 5) tutelare gli acquiferi, soprattutto quelli soggetti a prelievi acquedottistici;
- 6) promuovere la biodiversità;



- 7) contribuire a ridurre la frammentazione paesaggistica;
- 8) ridurre il consumo di suolo e la progressiva impermeabilizzazione delle superfici;
- 9) creare nuovi posti di lavoro e opportunità di reddito, sia a livello di ente pubblico che di privati.

I primi tre obiettivi vengono raggiunti attraverso la pianificazione e attuazione dello scavo, con la realizzazione dell'ampliamento della cassa di laminazione e il reperimento dei materiali in aree laddove tali interventi sono già stati eseguiti all'intorno o nelle immediate vicinanze e in adiacenza alla cassa di laminazione.

Gli obiettivi nn. 3, 4, 5, 6 e 8 vengono raggiunti dal PAE attraverso le destinazioni d'uso previste con i ripristini. Per quanto riguarda i due poli estrattivi, le aree soggette ad escavazione, al termine dei lavori, verranno ripristinate a piano campagna, il Polo SE16, e ad ampliamento cassa di laminazione delle piene del Secchia, il Polo SE108. In entrambi i casi, tali settori territoriali contribuiranno ad ampliare e a completare (nei settori occidentali) il sistema di fasce vegetate o con aree umide che già si delinea al contorno della Riserva Orientata delle Casse d'espansione del Fiume Secchia, principalmente sui lati settentrionale, orientale e meridionale. Non saranno pertanto previste destinazioni che prevedano attività produttive di tipo agricolo, artigianale e/o industriale, ma solo interventi agro-forestali, per cui sia a livello di flora/fauna che a livello di protezione degli acquiferi si otterrà in generale un effetto di riduzione delle fonti di pericolosità, con effetto positivo sugli aspetti relativi alla preservazione.

La creazione di nuovi microcontesti in aree umide (isole, penisole e coste soggette a fenomeni di immersione ed emersione periodici), contribuirà ad incrementare la biodiversità, con la creazione di habitat e microhabitat composti in equilibrio dinamico tra di loro, favorendo altresì la continuità paesaggistica sia a livello di percezione visiva che di componenti collegate vicendevolmente.

Il ripristino come zona di riequilibrio ambientale, a piano ribassato, dell'Ambito Contea-Guidetti, consentirà altresì di realizzare delle nuove aree rivegetate e/o boscate, in un contesto fortemente antropizzato, per la presenza dell'impianto di frantumazione, in un settore prossimo al fiume.

### **2.3. Coerenza ambientale del PAE rispetto la pianificazione sovraordinata**

Come si legge sul sito web dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, *obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti*. Il PAE persegue tale scopo, sia a scala locale, ma soprattutto su scala più vasta, attraverso la previsione di ripristino del Polo SE108, come ampliamento delle casse di laminazione delle piene del fiume Secchia. Un siffatto recupero, unitamente a quelli previsti per il Polo 16 e per l'AEC Contea-Guidetti rispondono inoltre alle esigenze di coerenza con le finalità e gli obiettivi fissati dalla pianificazione provinciale sia in termini di attività estrattive, PIAE (quantità di scavo pianificate, modalità di ripristino, ecc.), sia in termini di tutela del paesaggio, PTCP (ripristino che garantirà la realizzazione e lo sviluppo di ulteriori fasce ecologiche all'intorno della Riserva delle Casse di Espansione (poli 16 e 118) o comunque in area limitrofa al fiume (AEC Contea-Guidetti).

### **2.4. La Variante in rapporto al PRG Vigente e al PSC Adottato**

Il progetto di PAE è stato approntato tenendo conto della coerenza e conformità con gli strumenti urbanistici comunali, PRG vigente e PSC adottato, entrambi vigenti in salvaguardia, in attesa dell'approvazione del PSC.

## **3. EFFETTI DEL PAE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI**

### **C.1 Acque superficiali e sotterranee**

Il PAE interferisce in maniera alquanto limitata con il reticolo idrografico secondario, che nelle aree oggetto di escavazione è dato da fossi di scolo locali per i quali sarà sufficiente una rimodulazione del sistema al fine di garantire il drenaggio locale delle acque. Gli scavi nel polo SE108 interferiscono invece in maniera significativa e voluta con il reticolo idrografico principale (Fiume Secchia) in quanto sinergici alla realizzazione del progetto di ampliamento della cassa di laminazione delle piene del Secchia, con lo scopo di ridurre la pericolosità idraulica dei territori a valle della cassa. Considerato pertanto che l'interferenza con le acque superficiali è pressoché nulla, se non dove voluta per progetto (cassa di laminazione), non si ravvisano effetti significativi del PAE sulla qualità delle acque superficiali.

La natura delle attività pianificate, la distanza e la non interferenza diretta con il reticolo idrografico principale tendono ad escludere l'eventualità di fenomeni di inquinamento, ad esempio correlati a sversamenti incidentali (rottture del serbatoio delle macchine operatrici ad esempio) che di per se sono comunque fenomeni localizzati e quindi facilmente circoscrivibili. La variante PAE è ambientalmente compatibile.

In riferimento alle acque sotterranee si può affermare che gli'interventi estrattivi previsti dal Piano determineranno, nelle fasi di preparazione e nelle fasi di scavo, un aumento della vulnerabilità per il fatto che gli acquiferi saranno privati di parte del terreno di copertura. All'incremento di vulnerabilità corrisponderà tuttavia un decremento della pericolosità correlato con il fatto che le attività agricole verranno di fatto annullate, per cui si ridurrà la possibilità che fertilizzanti e/o fitofarmaci possano percolare nel sottosuolo.

I fattori di rischio predominanti durante la fase di esercizio potrebbero essere dati da eventuale:

- a) infiltrazione diretta in ghiaia di acque di ruscellamento superficiale.;
- b) avaria dei mezzi meccanici utilizzati per i lavori, con perdita di oli lubrificanti o carburanti che potrebbero contaminare il terreno ed eventualmente la falda;
- c) infiltrazione di acque meteoriche fortemente aggressive a causa dell'assenza di un adeguato effetto tampone da parte del terreno, in quanto asportato;
- d) eventuale ingressione di acqua nell'area di cava (per il polo SE108), a seguito dell'arrivo di una piena che l'attuale sistema delle casse di laminazione e di espansione non fosse in grado di contenere. Il progetto di ampliamento della cassa di espansione prevede infatti la funzionalità già in fase di esercizio delle cave.

Dal momento che le attività agricole non saranno più in essere non vi saranno pericoli legati alla percolazione, per infiltrazione efficace, di fitofarmaci o concimi chimici. A livello progettuale (già con il PIAE 2004) è prevista l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti della futura cava (polo 108), laddove sia assente il livello naturale di argilla che è molto esteso e esercita una funzione di barriera nei confronti delle acque di infiltrazione superficiale rispetto le acque delle falde utilizzate a fini idropotabili. Tale provvedimento di completamento dell'impermeabilizzazione, laddove non naturalmente presente, sarà realizzato nell'ambito dell'attività estrattiva. Ci saranno tuttavia fasi in cui necessariamente le superfici di cava vedranno ghiaie affioranti senza alcuna protezione, per cui per evitare che in tale situazione le acque

di eventuali piene entrino a contatto direttamente con le ghiaie naturali, si è proposto di settorializzare l'area estrattiva con arginelli interni, in modo da evitare che le porzioni non ancora impermeabilizzate con argilla vengano sommerse dalla piena. Salvo i casi di piene eccezionali, le acque in ingresso nell'ampliamento di cassa troveranno le pareti e il fondo interno completamente impermeabilizzati. Si consideri inoltre che l'acqua di piena temporaneamente stazionante all'interno dell'area di cava, sedimenterà i materiali fini in sospensione, con un graduale miglioramento della impermeabilizzazione proposta.

In linea generale, in tutti i siti di scavo, si metteranno in atto opportuni accorgimenti, sul breve e medio termine (fasi di preparazione e di escavazione) per ridurre la pericolosità:

- gli accessi saranno presidiati e isolati in modo che l'ingresso sia riservato esclusivamente al solo personale e ai mezzi preposti;
- isolamento con fossi perimetrali di guardia, collegati con la rete scolante circostante, onde evitare l'ingresso in cava di eventuali acque meteoriche che potrebbero risultare più aggressive, per via della loro valenza acida;
- manutenzione e rifornimento dei mezzi d'opera effettuati in apposito piazzale, predisposto in maniera che accidentali sversamenti di carburanti e/o lubrificanti non possano contaminare il suolo e/o infiltrarsi nel sottosuolo;
- durante il ripristino dovrà essere utilizzato materiale naturale assolutamente inerte per i riporti.

Si provvederà inoltre all'allestimento di un'apposita rete di controllo locale della falda, utilizzando eventuali pozzi esistenti e, là dove necessario, realizzando nuovi punti di controllo (piezometri), con periodici prelievi di campioni da sottoporre ad analisi di laboratorio.

Per garantire la protezione degli acquiferi, all'interno della zona di rispetto dei pozzi acquedottistici (area poli estrattivi), non sarà consentita l'escavazione del livello argilloso posto alla base delle ghiaie oggetto di escavazione, se non a fini ripristinatori e garantendo la permanenza di uno spessore minimo di 4 m.

Per le aree estrattive in ampliamento del Polo SE016 si prevede il tombamento a p.d.c. originario per cui verrà ripristinato per lo meno l'attuale grado di protezione delle falde, se non addirittura incrementato in quanto a materiali permeabili (le ghiaie scavate) saranno sostituiti materiali a granulometria più fine e pertanto a minore permeabilità.

Per la zona estrattiva individuata dal PAE all'interno dell'ambito estrattivo Contea-Guidetti è previsto il tombamento con piano di campagna ribassato con ripristino ad area di riequilibrio ambientale.

## ***C.2 Suolo e sottosuolo***

Gli interventi estrattivi pianificati prevedono:

- il ripristino a piano campagna nelle parti destinate a escavazione del polo SE16;
- la realizzazione dell'ampliamento della cassa di laminazione delle piene del Secchia nelle aree scavate del polo SE108;
- la sistemazione a piano di campagna ribassato nelle aree scavate nell'ambito estrattivo comunale Contea-Guidetti.

L'impatto ingenerato sulla risorsa non rinnovabile (ghiaia e sabbia), per definizione (risorsa non rinnovabile), non può essere eliminato. L'azione pianificatoria non può quindi mirare alla preservazione di una risorsa non rinnovabile se questa è comunque necessaria a determinati scopi. L'azione pianificatoria in questo caso è indirizzata ad una gestione razionale della risorsa e del successivo ripristino dei luoghi. **Per il Polo SE16** l'impatto sul suolo sarà medio sul medio-breve termine e nullo sul lungo termine. Il suolo verrà asportato per essere accantonato e riutilizzato per il ripristino finale a piano campagna attuale. Non verrà pertanto utilizzato per il tombamento della cava, ma collocato in superficie onde ripristinare nel minore tempo possibile lo stato pedologico attuale. **Per il Polo SE108** l'impatto sul suolo e sottosuolo sarà alto, in quanto, la risorsa ghiaia (non rinnovabile) verrà asportata e utilizzata altrove, mentre il suolo superficiale (agricolo) non verrà ricollocato laddove è stato asportato, per il fatto che il ripristino finale sarà ad ampliamento della cassa di espansione. **Per l'Ambito Estrattivo Comunale Contea-Guidetti** l'impatto sul suolo, nella zona estrattiva, sarà medio sul medio-breve termine e basso sul lungo termine. Il suolo verrà asportato, ma solo per essere accantonato e riutilizzato per il ripristino finale a piano campagna ribassato, e non verrà usato per il tombamento della cava, ma sarà collocato in superficie onde ripristinare una condizione pedologica paragonabile all'attuale (con piano campagna ribassato).

### **C.3 Atmosfera**

La valutazione condotta circa la componente "atmosfera e qualità dell'aria" ha avuto lo scopo di identificare preliminarmente i possibili impatti, studiati per lo scenario di massimo impatto delle attività previste dal Piano di Estrazione, cioè ipotizzando un'annualità nella quale, contemporaneamente, sono escavati tutti gli ambiti.

La tematica è stata approfondita sia per le emissioni calde di PM10 (polveri sottili) e NO<sub>2</sub> (ossidi di azoto) determinata dall'emissione propria dei veicoli (mezzi in opera ed autocarri coinvolti nel trasporto), sia per la componente di "emissioni fredde", cioè materiale particellare (PM) diffuso nelle operazioni di movimentazione degli inerti e nel passaggio dei veicoli su piste non asfaltate.

L'inquinamento atmosferico è un complesso di effetti nocivi che si ripercuotono sulla biosfera e quindi sull'uomo, dipendenti dall'azione di fattori di alterazione (inquinanti) degli equilibri esistenti, liberati per lo più come sottoprodotti dell'attività umana nell'aria. L'emissione di inquinanti atmosferici e la loro ricaduta al suolo è direttamente legata a molteplici fattori che caratterizzano l'ambiente in cui si colloca la sorgente. Tra i parametri fondamentali che influenzano le modalità di diffusione e ricaduta si richiamano: parametri meteorologici come la velocità o la direzione del vento, caratteristiche morfologiche del terreno e parametri emissivi delle sorgenti.

La legislazione nazionale italiana relativa all'inquinamento atmosferico con la pubblicazione del D.Lgs. 155 del 13 agosto 2010, applicazione della Direttiva 2008/50/CE "Relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", si allinea alla legislazione europea.

Per gli ossidi di Azoto la normativa prescrive un valore limite medio di 40 µg/m<sup>3</sup> e un valore massimo orario di 200 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 18 volte l'anno. Per le polveri sottili i limiti normativi prevedono, invece, 40 µg/m<sup>3</sup> come media annuale e 50 µg/m<sup>3</sup> come limite massimo giornaliero da non superare più di 35 volte l'anno.

In base alle indicazioni del D.Lgs.155/2010 che ha indicato una gestione della problematica della qualità dell'aria che doveva essere affrontata su scala regionale nell'ambito di zone omogenee dal punto di vista delle fonti di inquinamento e della loro influenza sul territorio, la Regione Emilia-Romagna, con la DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011, ha recepito quanto previsto e suddiviso il territorio regionale in determinate aree omogenee. Il territorio Comunale di Rubiera è ricompreso nell'area di Pianura Ovest.

Accanto alle normative comunitarie e nazionali in tema di qualità dell'Aria, in Regione Emilia-Romagna vige il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) che è il primo piano di livello regionale per il risanamento della qualità dell'aria, per mettere a sistema, rafforzare ed ampliare le misure, con l'obiettivo di passare da un approccio di tipo emergenziale ad uno di tipo strutturale, strategico. Il piano fornisce linee di indirizzo e misure di intervento per il perseguimento di politiche a basso impatto emissivo.

Per una descrizione dei livelli di qualità dell'aria attualmente presenti nelle aree in esame sono analizzati i dati tratti dal Report 2016 della Rete di Controllo della qualità dell'Aria della Provincia di Reggio Emilia e, a titolo di maggior completezza, è ritenuto opportuno citare anche, le campagne di misura con stazione mobile eseguite (c/o Monumento ai Caduti in Piazza Gramsci) negli anni: 2008, 2012, 2015 e 2016.

Il confronto tra le concentrazioni misurate durante le campagne mobili con quanto individuato, nei medesimi periodi, nelle stazioni di monitoraggio in continuo di Reggio Emilia hanno mostrato valori a Rubiera generalmente in linea (sia per PM10 che NO<sub>2</sub>) con quelli di Viale Timavo.

La valutazione di qualità dell'aria è stata condotta, come accennato, per le emissioni calde di PM10 ed NO<sub>2</sub> individuate dal traffico indotto, e cioè connesse al passaggio di veicoli pesanti connessi nelle operazioni di trasporto, su percorso andata e ritorno, del materiale escavato dagli ambiti estrattivi ai frantoi. È stata altresì svolta, a parte, una valutazione di emissioni diffuse di materiale particellare (freddo) connessa sia al transito dei veicoli pesanti, su percorso andata e ritorno, lungo le piste non asfaltate che collegano i poli estrattivi ai frantoi, che alla movimentazione degli inerti nelle operazioni di carico/scarico che avvengono all'interno ai due poli, all'ambito estrattivo e ai due frantoi.

La valutazione è stata condotta modellisticamente implementando due diversi sistemi specifici per sorgenti areali e puntiformi (DIMULA) e per sorgenti lineari da traffico (CALINE), e calcolando la diffusione inquinante in un dominio di 6 km x 4 km che comprendesse tutta l'area in esame (tratti di pista e frantoi). All'interno del dominio sono stati individuati n. 12 ricettori corrispondenti a 12 possibili postazioni esposte agli inquinanti emessi dalle attività previste dal Piano.

I risultati ottenuti nell'ambito delle simulazioni sono poi opportunamente postelaborati attraverso software RunAnalyzer, in grado di valutare le serie temporali e di estrarre opportune integrazioni utili ai fini del confronto con i limiti normativi.

Le valutazioni sono condotte, sulla base del traffico indotto (n. e tipologia di veicoli), dei percorsi individuati, delle attività svolte (tipologia e durata), di opportuni fattori emissivi e di determinate condizioni meteorologiche. Nel caso in esame sono stati impostati i parametri meteorologici rilevati per l'anno 2013 nella centralina di Marzaglia, la quale dista circa 2,5 km dal centro abitato di Rubiera.

Tutti i livelli di concentrazione, oltre che con i limiti normativi, sono posti a confronto con i livelli di fondo stimati per l'area in esame e rappresentati sia in forma di mappe di isoconcentrazione che in forma tabellare con i valori puntuali simulati presso ogni ricettore. Si tenga presente che, come da impostazione metodologica prudenziale adottata a premessa del presente approfondimento, le simulazioni tengono conto della simultanea attività di tutte le sorgenti in esame.

I livelli di concentrazione inquinante ottenuti presso tutte le postazioni sono risultati essere trascurabili o estremamente ridotti e comunque tali da non influenzare in maniera rilevante le concentrazioni di fondo attualmente presenti

Nei calcoli delle emissioni dovute al transito dei veicoli su strade non asfaltate importanza primaria la riveste la possibile mitigazione, naturale o indotta, determinata dal grado di bagnatura della pista per opera di precipitazioni o di interventi specifici di trattamento.

Essendo tuttavia difficile stimare, in fase preventiva, il rateo di precipitazione piovosa che determina la mitigazione naturale al sollevamento polveri è proposta la predisposizione di un opportuno Piano di controllo ed abbattimento. Tra le misure consigliate sia nell'AP-42 che nel BREF relativo all'Emissione da Stoccaggi (Emission from Storage) si consigliano: l'installazione di cunette atte a limitare la velocità dei veicoli sotto un limite da definire, ad esempio, a 30 km/h e il trattamento della superficie attraverso bagnamento (*wet suppression*), con costi moderati ma applicazioni periodiche e costanti.

#### ***C.4 Habitat, Flora, Fauna, SIC - ZPS***

Una parte del territorio interessata dal PAE di Rubiera in particolare l'area afferente al Polo SE108 denominato "Ampliamento casse di espansione F. Secchia" rientra nell'area SIC-Zps IT4030011 "Cassa di Espansione del Fiume Secchia".

Le normative vigenti (Direttiva "Habitat" e DPR di recepimento 357/97, nonché tutti gli atti regionali in materia di siti di importanza comunitaria) definiscono cosa fare quando un piano o un progetto insistono nelle aree di importanza comunitaria o nelle

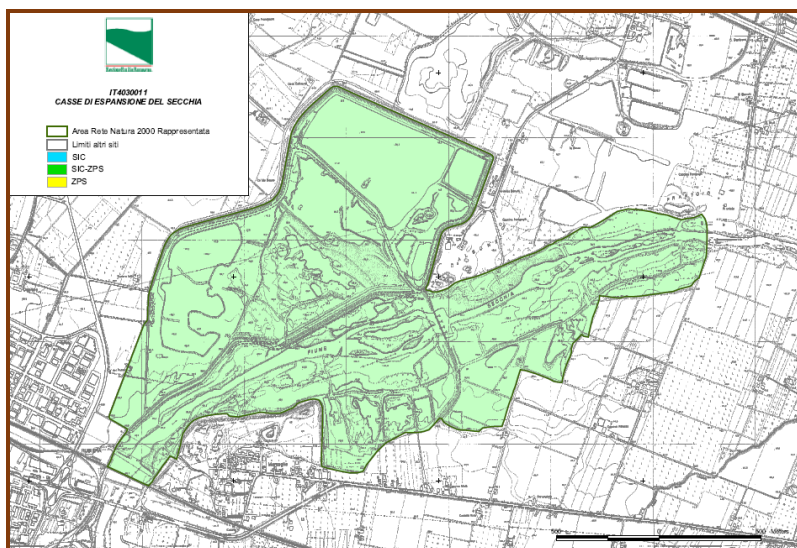


loro vicinanze o a seconda della tipologia di intervento anche a distanze rilevanti rispetto al sito stesso.

Sulla definizioni di questi impatti definiti incidenze vanno analizzate tutte le azioni dirette o indirette che una pianificazione o una progettazione generano e che possono determinare appunto delle incidenze (negative o positive), a tale proposito, laddove presenti, le azioni vanno messe in verificate secondo quanto previsto dagli specifici piani di gestione (PG) dei SIC/Zps e dalle misure specifiche di conservazione (MSC).

Il complesso di norme serve a far comprendere come le azioni previste (determinate dalla pianificazione) siano in grado di generare incidenze sulle specie e/o sugli habitat di interesse conservazionistico discendenti dalle specifiche direttive europee.

Al tale proposito lo studio inserito nella procedura di VAS valuta questi aspetti e ne indica la portata e le eventuali mitigazioni qualora le azioni abbiano incidenze anche solo potenzialmente negative in quanto le direttive europee introducono il "Principio di precauzione" per il quale, in estrema sintesi, se può esserci incidenza negativa vanno considerate tutte le alternative e le mitigazioni possibili e se ciò non fosse possibile deve scattare la compensazione.



Perimetro Sic-Zps

#### C.4.1 Habitat

Il processo di individuazione degli habitat Natura 2000 all'interno del SIC-ZPS IT4030011 denominato "Casse di espansione del Secchia" ha portato all'individuazione di 5 habitat di cui 1 considerato prioritario a livello europeo. Gli habitat individuati sono stati riportati nella tabella sottostante.

HABITAT NATURA 2000 RINVENUTI NEL SIC-ZPS IT4030011 "CASSE DI ESPANSIONE DEL SECCHIA"			
Codice Natura 2000		Nome	Codice Corine Biotopes
3170	*	Stagni temporanei mediterranei	22.34
3270		Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>	24.52
3280		Fiumi mediterranei a flusso permanente con specie di <i>Paspalo-Agrostidion</i>	24.53
6430		Praterie di megafornie eutrofiche	37.7
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	44.141, 44.14, 44.6 e 44
* = Habitat prioritario			

Habitat Natura 2000 rinvenuti nel SIC-ZPS IT4030011 "Casse di espansione del Secchia"

Su questi habitat di interesse comunitario e sulle specie afferenti (animali e vegetali) si è esplicitato tutto lo studio sulle possibili incidenze che le azioni conseguenti alla pianificazione delle attività estrattive potrebbe creare.

#### C.4.2 Generalità impatti

L'impatto generato dall'attività di escavazione sull'ambiente risulta sensibile e in parte condiziona anche i territori circostanti. I sopralluoghi e le osservazioni effettuate per redigere questo studio unitamente a altri studi effettuati nel tempo su altri piani ed interventi, hanno permesso di individuare le principali problematiche e interazioni fra le attività di escavazione esistenti e future con gli habitat e le specie del sito di rete natura 2000.

Va sottolineato anche il fatto che la temporizzazione degli impatti presenta durate significative e che morfologicamente i luoghi subiranno modifiche permanenti anche se in seguito saranno ripristinate le componenti vegetazionali a cui seguirà

una ricolonizzazione degli ambienti di neo-formazione da parte della fauna e sarà potenziata l'attuale area naturalistica presente

La perdita di vegetazione arborea ed arbustiva adulta è assolutamente trascurabile in quanto gli ambiti interessati dalle attività o sono zone agricole (seminativi) o già aree interessate dall'attività estrattiva dove l'intervento consta solo di un completamento e risistemazione degli ambiti di cava.

L'unica eccezione si presenta in un fabbricato nel limite sud dell'area di intervento che presenta lo sviluppo di una serie di alberature (in parte secche) prossime ad un fabbricato agricolo non più utilizzato e con parziali crolli in atto (tetto), questa struttura apparentemente abbandonata a cavallo del sito di Rete Natura 2000 può essere interessante per alcune specie di allegato fra le quali i chiroteri. Siccome ne è prevista la demolizione si potrebbero approfondire le indagini per verificare la presenza di queste specie di interesse comunitario, va comunque sottolineato che da studi precedenti svolti sia specificamente per i chiroteri (Fontana e altri) che in occasione della definizione del Piano di Gestione del SIC/Zps non sono emerse presenze significative di specie di interesse comunitario in quest'area, pertanto gli eventuali approfondimenti possono essere demandati alla fase di monitoraggio.

Mentre l'aspetto vegetazionale risulta poco significativo per la presenza di specie alloctone invasive, utilizzate però dall'avifauna come rifugio e in parte come sito di alimentazione.

Molto importante in questa fase sarà la decorticazione e lo stoccaggio corretti della parte superficiale del suolo vegetale che dovrà (da normativa) essere impiegata in fase di riassetto anche se la maggior parte delle aree sarà caratterizzata dall'acqua di falda per lo meno laddove lo scavo superi una certa profondità (5 m) e non vi siano formazioni argillose che impediscano la risalita di acqua di falda.

Gli impatti temporanei e permanenti che si produrranno durante l'alternarsi delle fasi di approntamento del cantiere, di coltivazione mineraria e di riassetto morfologico e vegetazionale comprometteranno la struttura e i rapporti trofici esistenti tra le varie componenti ecosistemiche, principalmente nelle aree direttamente utilizzate dall'attività estrattiva e anche nelle aree limitrofe vi saranno cambiamenti non sempre ben definibili se non attraverso un attento monitoraggio.

Per quanto attiene il sito di Rete Natura 2000 si sottolinea come vi siano alcune connessioni fra attività previste e lo stato degli habitat presenti nel sito, come ad esempio quello relativo alla fauna e in particolare all'avifauna dotata di elevata mobilità e nel caso di alcune specie con necessità specifiche di ambienti molto grandi

a disposizione che possono utilizzare queste aree e anche, qualora fosse dimostrata la presenza, per i chiroteri.

L'impatto che si determina rispetto al sito SIC-Zps può essere classificato come temporaneo in quanto in tempi medio lunghi l'area, dopo il termine degli interventi di riassetto, avrà la possibilità di evolvere verso la naturalità completa, innescata proprio da tali interventi. Non si tornerà alla situazione attuale originata da decenni di interventi antropici, ma grazie agli interventi orientati a generare formazioni più vicine alle caratteristiche che dovrebbero avere le compagini vegetali in quest'area, si potranno avere condizioni naturalità aumentata rispetto alla situazione attuale come sta a testimoniare l'attuale Riserva Naturale, che si è sviluppata seguendo le medesime fasi.

L'impatto sarà permanente invece nel sito in cui effettivamente si effettueranno gli scavi in quanto vi sarà un cambiamento morfologico dell'area e anche se gli interventi di riassetto concorreranno a formare una nuova area umida, in grado di poter generare anche elementi nuovi nel panorama della biodiversità locale.

Di conseguenza sarà ampliata l'area naturalistica a scapito dell'area agricola presente oggi con un sensibile potenziamento degli habitat esistenti.

#### ***C.4.3 Sintesi incidenze***

La significatività dell'incidenza di ciascuna modifica prevista dalla proposta di intervento è stata determinata considerando i punti salienti indicati dalla Commissione Europea ("La gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.), ovvero:

- Il tener conto esclusivamente di perturbazioni significative (tollerando perciò un certo grado di perturbazione);
- Il dover applicare misure di mitigazione della perturbazione significativa esclusivamente alle specie ed agli habitat per i quali i siti sono stati designati; ovvero habitat in Allegato I e specie in Allegato II della Direttiva Habitat, oltre alle eventuali specie di uccelli di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE;
- Il dover escludere dalle procedure di studio le specie e gli habitat considerati non significativi ai fini del formulario standard o non inseriti nella formulario del sito, in quanto non devono essere considerati come inclusi negli obiettivi di conservazione del sito.

Nello specifico, è stato attribuito un giudizio ad ogni modifica che l'intervento produce, tenuto conto dei possibili effetti negativi sugli habitat del sito e sulle specie in esso presenti, utilizzando la classificazione illustrata nella tabella sottostante.

INCIDENZA	SIMBOLOGIA
Positiva	+
Nulla	0
Negativa ma non significativa	-
Negativa e significativa	=

Giudizio sulla incidenza di ogni azione e relativa simbologia adottata

	Suolo e sottosuolo	Atmosfera	Acque superficiali	Habitat	Flora	Connessioni ecologiche	Paesaggio	Fauna
<b>Sito SIC-Zps</b>	0	0	0	0	0	0	—	—

#### ***C.4.4 Indicazioni di eventuali ipotesi progettuali alternative***

Il P.A.E. del comune di Rubiera persegue l'obiettivo di contribuire a soddisfare le esigenze di inerti del territorio provinciale così come indicato dalla pianificazione sovraordinata (P.I.A.E) e di garantire l'ampliamento di un'opera idraulica fondamentale per la pianura modenese, per tale motivo nel corso degli anni sono state individuate aree deputate a questo scopo, oltre ai programmi di riuso degli inerti al fine di risparmiare risorse naturali. Analizzando astrattamente la possibilità di individuare altre aree o altre modalità di recupero di questa tipologia di materiali e di opera idraulica si può affermare che non vi sono alternative in quanto l'opera idraulica prevista fa parte di un progetto complessivo ben più grande e articolato per la messa in sicurezza del territorio modenese afferente al fiume Secchia.

L'unica vera alternativa è il non intervento, questo comporta comunque altre considerazioni che appare ormai socialmente ed economicamente non sostenibile, se si vuole fare vera prevenzione dei fenomeni alluvionali. Considerando infatti che a monte di queste scelte esiste una pianificazione che ha individuato dei fabbisogni di mettere in sicurezza il territorio quale miglior sito di questo dove già esistono le infrastrutture necessarie per la realizzazione e l'implementazione con l'opera idraulica esistente, e dove si può già vedere come sarà l'area in futuro.

#### ***C.4.5 Misure di mitigazione dell'incidenza***

In sintesi le possibili mitigazioni, premesso che vista la quasi inesistenza delle incidenze sugli habitat e la limitatezza su quelle di alcune specie faunistiche, sono:

- limitare la polverosità nei siti estrattivi e nella viabilità di accesso attraverso la pulizia delle strade, la bagnatura nei periodi di eccessiva siccità, la riduzione della velocità dei mezzi, la realizzazione di barriere naturali o artificiali nelle aree perimetrali alla zona estrattiva (reti, siepi, argini, ecc.);
- evitare le ore notturne per il lavoro, per il carico e lo scarico e per il trasporto;
- recuperare, dal punto di vista vegetazionale, senza indugio le aree esaurite dall'escavazione che rimarranno fuori dall'acqua per almeno 9 mesi all'anno;
- evitare rumori improvvisi;
- tagliare la vegetazione solo nel periodo di riposo vegetativo;
- non depositare materiale a ridosso di piante non interessate dall'intervento;
- verificare costantemente l'efficienza dei mezzi (perdite di idrocarburi, olii, altri liquidi, rumorosità)

#### ***C.4.6 Conclusioni***

A seguito dei sopralluoghi effettuati nel periodo vegetativo e di nidificazione (Giugno-Settembre 2015 e Gennaio – Aprile 2016), analizzando lo stato degli ambienti e tenendo in considerazione quanto evidenziato dal Piano di Tutela e Valorizzazione della Riserva Naturale Orientata Cassa d'espansione del Fiume Secchia e dal Piano di Gestione e dalle Misure Specifiche di Conservazione per il sito SIC-Zps, approvate dall'Amministrazione Provinciale di Modena, è possibile affermare che l'opera presenta elementi significativi di incidenza diretti e indiretti nella fase di cantierizzazione e di esercizio che peraltro sono reversibili e temporanei anche se di media durata.

Ciò permette di affermare che una volta conclusa l'attività la maggior parte delle incidenze negative non saranno più presenti e il disturbo della rete ecologiche e dei suoi fruitori (animali e vegetali) avrà termine.

Per concludere si può affermare che l'incidenza sul sito sia complessivamente nulla con una certa negatività comunque non significativa, e a carico principalmente di alcune specie dell'avifauna e mammiferi che utilizzano anche in modo non continuativo parte del territorio oggetto della proposta di intervento.

Le grandi possibilità di recuperare l'area e l'attenzione che si deve garantire a tutti gli aspetti migliorativi delle lavorazioni nonché alle mitigazioni da realizzare in corso d'opera unitamente ad un piano di monitoraggio che tenga traccia delle evoluzioni che il territorio subirà, possono concorrere nel medio e lungo periodo ad un recupero funzionale importante, utile per il rafforzamento della biodiversità locale e per lo sviluppo degli habitat e delle specie del SIC-Zps limitrofo.

### ***C.5 Paesaggio e patrimonio storico-culturale***

L'area del Polo SE108 è ben visibile zone limitrofe al sito. Occorrerà pertanto attuare specifiche mitigazioni che consentano di limitare l'impatto visivo, soprattutto per gli osservatori lungo la SP 85, e per gli abitanti in prossimità della località "Latteria Fontana". Si ritiene quindi necessario realizzare una barriera visiva per mezzo di un argine perimetrale di altezza non inferiore a 2,50 metri, a margine dello scavo, sul quale impiantare idonee essenze arboree e arbustive. Simile accorgimento di schermatura temporanea verrà posto in essere per la fase di cantiere del SE16. A ripristino avvenuto l'impatto visivo si ridurrà drasticamente per via del fatto che il ripristino sarà a piano di campagna originale. Per le aree di cava relative all'ambito estrattivo comunale, già allo stato attuale poco visibili, si potrà accumulare temporaneamente il materiale del così detto cappellaccio, da riutilizzare poi per il ripristino, come schermo visivo, provvedendo comunque a garantirne la stabilità.

Per quanto attiene agli aspetti storico-testimoniali, la storia pregressa dei siti di cava suggerisce che occorrerà prestare particolare attenzione durante le fasi iniziali dei lavori, prevedendo frequenti controlli al fine di rilevare la presenza di eventuale materiale archeologico, come già accaduto in passato. La necessità dell'abbattimento dei due edifici censiti all'interno del polo SE108 non ha alternative, in quanto la loro presenza è incompatibile con le finalità idrauliche della destinazione finale. Detti edifici non rappresentano delle peculiarità significative in quanto, oltre ad essere in condizioni molto fatiscenti e pericolanti, appartengono a una tipologia architettonica ben rappresentata e diffusa sia nel territorio rubierese che nel limitrofo territorio modenese.

### ***C.6 Traffico e mobilità***

Tutto il traffico indotto dalle lavorazioni di cava (se si escludono i tragitti casa-lavoro e lavoro-casa del personale impiegato, comprendendo anche i percorsi verso gli impianti di lavorazione) non andrà ad interessare la viabilità ordinaria, ma si effettuerà lungo piste di cava e carreggiate.

A tale conclusione si arriva anche considerando il caso di impraticabilità della pista camionabile lungo fiume che vedrebbe l'accesso temporaneo della mobilità di cava alla strada pubblica, essendo tale evenienza legata sostanzialmente ad eventi di piena eccezionale del fiume Secchia e torrente Crostolo.

### ***C.7 Inquinamento acustico***

La valutazione dell'impatto acustico ha la finalità di garantire, durante l'esercizio delle attività oggetto di studio, il rispetto dei limiti acustici in conformità alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e successivi decreti applicativi.

L'indagine si basa sulla caratterizzazione dei livelli sonori attualmente esistenti in corrispondenza degli ambienti abitativi (identificati con la sigla Rk nella sottostante figura) più prossimi alle aree estrattive (evidenziate in rosso nella figura), effettuata mediante due rilevazioni fonometriche in continuo eseguite in sito, definite con la sigla Mk nella sottostante figura.

Presso la posizione M1 emerge una situazione acustica influenzata principalmente dalla rumorosità stradale, mentre nella posizione M2 si rileva la presenza di attività diurne.





La compatibilità acustica è vincolata al rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione. I limiti sono divisi in due periodi di riferimento: quello diurno (6:00-22:00) e quello notturno (22:00-6:00). I limiti assoluti sono fissati dal piano di classificazione acustica del Comune di Rubiera approvato con atto di Giunta comunale n. 1 dell'8 gennaio 2002 (in riferimento vedasi la tavola sud). Il polo SE016, il polo SE 108 e l'ambito comunale SE00F sono inseriti in classe III, definita come 'Area di tipo misto', con limite diurno di 60 dBA e limite notturno di 50 dBA, ad eccezione di una piccola area a nord e di una porzione a sud del polo SE108 che si trovano in classe I, definita come 'Area particolarmente protetta', con limite diurno di 50 dBA e limite notturno di 40 dBA. I ricettori abitativi identificati ricadono tutti in classe III, ad eccezione dei R4 ed R5 che sono inseriti in classe IV, definita come 'Area ad intensa attività umana', con limite diurno di 65 dBA e limite notturno di 55 Dba.

All'interno degli ambienti abitativi devono essere rispettati i valori limite differenziali di immissione (definiti all'art. 2, comma 3, lettera b) della Legge 447/95) di 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno. Tali limiti rappresentano la differenza algebrica tra il livello sonoro con l'attività studiata e il livello sonoro senza il suo funzionamento. L'applicazione del criterio differenziale è vincolata al superamento dei seguenti valori di soglia al di sotto dei quali ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile (rumore misurato a finestre aperte pari a 50.0 dBA nel periodo diurno e 40.0 dBA in quello notturno).

L'analisi delle nuove sorgenti sonore, rappresentate dalle lavorazioni dei mezzi d'opera e dai transiti di mezzi, consente di eseguire una valutazione previsionale di impatto acustico presso i ricettori stessi per verificare il rispetto dei limiti vigenti. La valutazione viene eseguita per il solo periodo di attività delle sorgenti studiate.

L'analisi è condotta per lo scenario di massimo impatto delle attività previste dal Piano di Estrazione, cioè ipotizzando un'annualità nella quale, contemporaneamente, sono escavati tutti gli ambiti, e considerando una distanza minima delle lavorazioni e la quota a piano campagna.

L'analisi condotta mostra il rispetto del limite assoluto diurno e la non applicabilità del criterio differenziale diurno presso tutti i ricettori studiati. I risultati mostrati sono vincolati alla realizzazione di alcuni interventi di mitigazione acustica. Per quanto riguarda il Polo SE016 in relazione all'edificio ad esso più vicino (ufficio delle guardie del parco) risulta necessario, quando le lavorazioni si trovano a quota piano campagna, l'impiego di schermi mobili in prossimità dei mezzi d'opera previsti.

Per quanto riguarda il Polo SE108 l'edificio ad esso più vicino risulta essere una palazzina posta oltre il confine nord - ovest. Per ottenere il rispetto dei limiti di legge presso di esso risulta necessario, quando le lavorazioni si trovano a quota piano campagna, la realizzazione di un'arginatura di terra di altezza minima pari 3,5 metri lungo il confine ovest del polo in direzione al ricettore R3.

Per quanto riguarda l'ambito SE00F gli edifici più vicini risultano essere tre villette ubicate oltre il confine nord - ovest. Per ottenere il rispetto dei limiti di legge presso di essi risulta necessario, quando le lavorazioni si trovano a quota piano campagna, la realizzazione di un'arginatura di terra di altezza minima pari 3,5 metri lungo il confine nord-ovest dell'ambito in direzione dei ricettori R6, R7 ed R8.

Per ogni area oggetto di studio è necessario procedere ad uno studio previsionale di impatto acustico in modo da eseguire uno studio di dettaglio del progetto esecutivo, per poi procedere al corretto dimensionamento degli interventi di mitigazione necessari per il conseguimento dei limiti di legge.

Una volta realizzati gli interventi di mitigazione necessari dovrà essere effettuato un monitoraggio acustico di verifica presso il ricettore sensibile più vicino presso ogni area di estrazione nel momento maggiormente impattante, che prevede il maggior numero di lavorazioni, e quindi il maggiore impatto. Dovranno essere verificati i limiti assoluti e differenziali di immissione.

### ***C.8 Sistema insediativo***

Le aree pianificate dal PAE ricadono in generale in zone caratterizzate da densità abitativa modesta, con tipico insediamento a casolari sparsi, alcuni dei quali non sono attualmente più abitati, soprattutto se si fa riferimento a quelli posti all'interno del perimetro del Polo SE108. Per le aree dei Poli estrattivi, la destinazione a cave, che successivamente verranno associate, con il loro ripristino, per il Polo SE16 alle aree che costituiscono il perimetro (in via di rinaturalizzazione) della riserva orientata delle Casse di Espansione del Fiume Secchia e, per il polo SE108, ad ampliamento della stessa cassa di espansione, è coerente con l'obiettivo di limitare l'espansione delle zone urbanizzate evitando l'insediamento di nuovi edifici in aree poco insediate.

### ***C.9 Condizioni socio-economica e beni materiali***

L'attivazione degli interventi pianificati avrà principalmente un effetto positivo sulle condizioni socio-economiche e dei beni materiali in quanto l'avvio di attività imprenditoriali costituisce creazione di reddito, sia per chi direttamente è coinvolto nell'impresa sia per coloro che indirettamente ne beneficiano (ad esempio attività commerciali, di ristorazione, di servizi vari).

Con l'ampliamento del sistema delle casse di laminazione del fiume Secchia e con l'ampliamento del sistema delle aree rinaturalizzate, si otterranno vantaggi, anche di tipo socio-economico, a scala più vasta. La riduzione del rischio idraulico in aree poste a valle, nella bassa pianura, permetterà di liberare risorse altrimenti necessarie per finanziare sia la difesa attiva che il ripristino in caso di eventi calamitosi, la cui probabilità verrà ridotta. Un'area naturalistico-sportiva ampliata, potrà aumentare di attrattività per i "fruitori" con ricadute positive sull'economia locale.

### ***C.10 Rifiuti***

L'attività estrattiva comporterà una produzione limitata di rifiuti, correlata principalmente alla presenza delle maestranze e di mezzi e macchine operatrici.

La manutenzione dei mezzi verrà eseguita in apposita area, nella quale si provvederà alla raccolta differenziata delle diverse tipologie di rifiuti, con particolare attenzione a quelli speciali (contenitori per carburanti e oli lubrificanti), ma anche a quelli assimilabili agli urbani (imballaggi di carta e cartone, imballaggi e contenitori plastici per acqua e alimentari, ecc.).

Date le caratteristiche geologiche del giacimento è molto probabilmente da escludere la produzione di rifiuti da attività estrattiva, se non delle tipologie riconducibili ai "rifiuti inerti" e alle terre non inquinate (cappellaccio). In ogni caso la gestione dei rifiuti di scavo avverrà in ottemperanza a quanto stabilito nel Dlgs 117/2008 (*Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE*).

### ***C.11 Aspetti sanitari***

Gli interventi pianificati dal PAE non comporteranno problematiche particolari inerenti gli aspetti sanitari.

### ***C.12 Giudizio complessivo di Compatibilità***

La valutazione della sostenibilità ambientale del PAE è stata analizzata facendo riferimento alle singole componenti ambientali.

Nella tabella che segue si riportano in forma sintetica le argomentazioni relative a ciascuna area tematica analizzata dalla VAS, indicando per ciascuna delle componenti ambientali trattate l'eventuale giudizio e natura inerente l'impatto ambientale, le eventuali misure di compensazione e gli eventuali benefici (impatto positivo).

In linea generale il progetto interferisce in maniera modesta o nulla con le varie componenti ambientali analizzate, con l'ovvia esclusione della componente suolo/sottosuolo, in quanto "per definizione" l'attività estrattiva comporta il consumo di una risorsa naturale non rinnovabile (in questo caso le ghiaie e sabbie oggetto dell'attività di cava).

TABELLA 1

Quadro sintetico degli impatti sull'ambiente, delle misure mitigatrici e dei benefici derivanti dall'attuazione del PAE

Fattore Ambientale	Impatto	Mitigazione/Compensazione	Benefici
<b>Acque superficiali</b>	L'interferenza quando presente è voluta (laminazione delle piene)	Non necessaria	Riduzione della pericolosità correlata ad eventi alluvionali
<b>Acque sotterranee</b>	Temporaneo lieve incremento della vulnerabilità per asportazione dei materiali superficiali	Per il Polo SE108 Non escavazione del setto argilloso impermeabile nei settori che ricadono entro le zone di rispetto dei pozzi acquedottistici. Impermeabilizzazione del fondo vasca di caratterizzate da alta permeabilità e alta laminatione laddove non è presente detto setto argilloso. Per le altre aree estrattive si procederà ad un ripristino con materiali tali da garantire un grado di infiltrabilità paragonabile alla situazione pre-esistente all'escavazione. Gli accessi all'area di lavoro saranno presidati e isolati, essendo riservati solo al personale autorizzato; isolamento dei fossi perimetrali di guardia, utilizzo di materiale naturale per i ripristini finali	Cessazione delle attività agricole (cessazione dell'uso di fertilizzanti e concimi) in aree caratterizzate da alta permeabilità e alta infiltrabilità prossime o all'interno delle zone di rispetto dei pozzi acquedottistici
<b>Aspetti idraulici</b>	L'interferenza quando presente è voluta (laminazione delle piene)	Non necessaria	Riduzione della pericolosità correlata ad eventi alluvionali
<b>Suolo e sottosuolo</b>	Impatto significativo sul sottosuolo. Il consumo di suolo è limitato. Il consumo di sottosuolo (risorsa estrattiva) comporta perdita di risorsa	Impiego dei suoli originari nel ripristino, con lo scopo di ristabilire una condizione simile a quella dello stato di fatto (con esclusione del polo 108 dove si realizzerà l'ampliamento della cassa di laminazione delle piene)	Soddisfacciamento di parte delle necessità provinciali e locali di materie prime ghiaiose e sabbiose, reperibile in l'area già vocata a tale scopo

Variante Generale 2016 al PAE Vigente del Comune di Rubiera (RE):

Fattore Ambientale	Impatto	Mitigazione/Compensazione	Benefici
Inquinamento atmosferico	Gas di scarico (mezzi di trasporto e macchine operative) e polveri sollevate per il passaggio dei mezzi di trasporto del materiale	Manutenzione periodica dei mezzi; bagnatura periodica delle piste di passaggio non asfaltate; installazione di cunette per la riduzione della velocità di transito.	
Habitat	Nessuna incidenza	Asportazione del soprassuolo e delle relative presenze vegetali (prodromica alla fase di escavazione) da eseguire nella stagione invernale (entro febbraio); nel periodo di riposo vegetativo e prima del periodo di nidificazione degli uccelli). Lavori solo nelle ore diurne, bagnatura piste e riduzione della velocità di transito	
Flora	Nessuna incidenza su specie di interesse comunitario; taglio e/o asportazione limitata a specie comuni o alloctone		
Fauna	Impatto modesto legato al disturbo, principalmente alla nidificazione (rumori, presenza di macchine in movimento e di persone)		
SIC/ZPS	Interferenza/impatto bassi o comunque limitati sulle componenti abiotiche e sulle componenti biotiche flora e habitat; impatto moderato sul breve termine, ma reversibile sul medio termine, sulla componente fauna.	Asportazione del soprassuolo e delle relative presenze vegetali (prodromica alla fase di escavazione) da eseguire nella stagione invernale (entro febbraio); nel periodo di riposo vegetativo e prima del periodo di nidificazione degli uccelli). Lavori solo nelle ore diurne, bagnatura piste e riduzione della velocità di transito	

Fattore Ambientale	Impatto	Mitigazione/Compensazione	Benefici
<b>Traffico e mobilità</b>	Impatto trascurabile		
<b>Inquinamento acustico</b>	Impatto modesto valutato nei confronti degli obiettivi sensibili dovuto ai rumori dei mezzi e delle macchine operatrici	<p>Per il Polo Se016, attorno a "Case Carnevalli" (Centro di educazione ambientale) dovrà essere mantenuta una distanza di rispetto pari a 50 m non derogabili, sui lati N e W del lotto di pertinenza dovrà essere realizzato, quale opera preliminare, un adeguato impianto arboreo ed arbustivo, nonché prevedere l'uso di schermi mobili durante le fasi di escavazione a piano campagna. Si rimanda alla fase esecutiva la definizione puntuale di tali indicazioni, per il Polo SE108 riguardo la palazzina residenziale (ricettore R3) ubicata in prossimità della "Latteria Fontana", quando le lavorazioni si troveranno a quota piano campagna dovrà essere realizzata un'arginatura di terra di altezza minima pari 3,5 metri lungo il confine ovest del polo in direzione al ricettore R3. Il dimensionamento del terrapieno, l'altezza e la lunghezza dovranno essere opportunamente dimensionati a livello attuativo. Per l'AEC in riferimento ai 3 edifici residenziali (ricettori R6, R7 e R8) posto oltre il confine N e W, quando le lavorazioni si troveranno a quota piano campagna, la realizzazione di un'arginatura di terra di altezza minima pari 3,5 metri lungo il confine nord-ovest dell'ambito in direzione dei ricettori R6, R7 ed R8. Il dimensionamento del terrapieno, l'altezza e la lunghezza dovranno essere opportunamente dimensionati a livello attuativo</p>	

Fattore Ambientale	Impatto	Mitigazione/Compensazione	Benefici
<b>Paesaggio e patrimonio storico-culturale</b>	Impatto modesto sul patrimonio archeologico. Impatto visivo significativo sul breve-medio termine. Abbattimento di due edifici storici fatiscienti	Esecuzione di studio archeologico preventivo prima dell'inizio dei lavori. Realizzazione di argini temporanei con piantumazioni arboree atti a schermare la visibilità delle attività estrattive. La presenza degli edifici non è incompatibile con le attività di cava, per le quali non sarebbe richiesto l'abbattimento, ma con la destinazione finale del sito, a cassa di laminazione delle piene	
<b>Sistema insediativo</b>	Nessuna incidenza	Non necessarie	
<b>Condizioni socio-economiche e beni materiali</b>	Nessuna incidenza		Benefici economici e sociali sotto forma di riduzione pericolosità idraulica, creazione di reddito, ampliamento delle aree naturalistico-sportive
<b>Rifiuti</b>	Impatto molto modesto dovuto alla produzione di pochi rifiuti per presenza di maestranze	Raccolta differenziata dei rifiuti e loro gestione secondo le normative vigenti. La manutenzione dei mezzi e delle macchine operatrici non verrà svolta entro l'area di cava	
<b>Aspetti sanitari</b>	Nessuna incidenza		



#### 4. MONITORAGGI E CONTROLLI AMBIENTALI DI PIANO

Tra le finalità della VAS vi è anche quella di avanzare delle proposte per il monitoraggio ambientale con lo scopo di verificare gli effetti del Piano sia negli obiettivi di programmazione che di tutela ambientale.

Il monitoraggio da effettuarsi in fase di attuazione del PAE ha pertanto lo scopo di:

- verificare il raggiungimento degli obiettivi pianificati di quantità di materiali utili estratti, eventualmente prevedendo aggiornamenti o modifiche alla pianificazione, attraverso le relazioni di aggiornamento sul progresso dei lavori che verranno prodotte annualmente dagli esercenti;
- verificare la realizzazione di tutti quegli interventi, accorgimenti, condizioni e/o opere, previsti dal PAE per rendere l'attività estrattiva ambientalmente compatibile, attraverso sopralluoghi periodici da parte di tecnici comunali;
- verificare gli effetti delle interferenze dell'attività estrattiva sul contesto ambientale locale ed eventualmente di area vasta, per mezzo dell'implementazione e gestione nel tempo di apposite reti di monitoraggio, principalmente a tutela della qualità delle acque sotterranee.

Bastiglia, Dicembre 2016

*Dott. Geol. G. GASPARINI*

*Dott. Paolo Vincenzo Filetto*

*(Capitolo C.4 "Habitat, Flora, Fauna, SIC – ZPS")*

*Ing. Lucio Leoni*

*(p. STUDIO ALFA srl)*

*(Capitoli: C.3 "Atmosfera"; C.7 "Inquinamento Acustico")*

