



COMUNE DI SASSO MARCONI

Città Metropolitana di Bologna

P. A. E.

PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Variante Generale 2016

in adeguamento al P.I.A.E. 2013 della Provincia di Bologna
approvato con Del. Cons. Prov. n° 22 del 31/03/2014

Documento di Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Val.S.A.T.)

Allegato alla stesura adottata del Piano con Del. Cons. Com. n° del / /

Il Sindaco: Stefano Mazzetti

Il Responsabile dell'Area Servizi

per la Collettività ed il Territorio: ing. Andrea Negroni

Il Consulente: d.r Aldo Quintili, geologo

*Collaborazioni: d.ssa Marina Silvestri, geologo
d.r Marco Massacci, geologo*

COMUNE DI SASSO MARCONI
Provincia di Bologna

P.A.E.

Piano delle Attività Estrattive
Variante Generale 2016

Documento di Valutazione di Sostenibilità
Ambientale e Territoriale (Val.S.A.T.)

ai sensi dell'art. 5 del L.R. 20/2000 s.m.i.

Allegato alla stesura adottata con Del. Cons. Com. n° del / /

INDICE

0. Premessa:	pg. 1
1. Caratteristiche della Variante Generale 2016 al P.A.E. comunale:	pg. 1
2. Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale:	pg. 3
2.1 La Val.S.A.T. del P.I.A.E. 2013:	pg. 3
2.2 La V.A.S. del P.A.E. secondo il D.Lgs. 152/2006 s.m.i.:	pg. 14
2.3 Monitoraggio del Piano:	pg. 19
3. Conclusioni:	pg. 19

0. PREMESSA

Il presente Documento di Val.S.A.T. viene redatto dallo Studio Quintili & Associati, di Bologna, su incarico del Comune di Sasso Marconi (Det. Responsabile III Area Servizi alla collettività e al Territorio n° 555 del 12/12/2014), nel quadro della redazione della Variante Generale 2016 al P.A.E. comunale (V.G. P.A.E. 2016), in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 5, comma 2, della L.R. 20/2000 s.m.i. in tema di Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale. Si precisa che la V.G. P.A.E. 2016 recepisce integralmente (sebbene con modificazioni di carattere minore, comunque in conformità con la N.T.A. del piano sovraordinato e di impatto ambientale non significativo) le determinazioni del P.I.A.E. 2013, introducendo soltanto i dettagli di competenza del livello comunale specificati dalla N.T.A. dello strumento sovraordinato. Con ciò si considera che il presente Documento debba conformarsi alle direttive di cui al comma 3 del sopra richiamato art. 5 della L.R. 20/2000 s.m.i., che recita:

"Per evitare duplicazioni della valutazione, la Valsat ha ad oggetto le prescrizioni di piano e le direttive per l'attuazione dello stesso, recependo gli esiti della valutazione dei piani sovraordinati e dei piani cui si porti variante, per le previsioni e gli aspetti che sono stati oggetto di tali precedenti valutazioni. Ai fini della Valsat sono utilizzati, se pertinenti, gli approfondimenti e le analisi già effettuati e le informazioni raccolte nell'ambito degli altri livelli di pianificazione o altrimenti acquisite. L'amministrazione procedente, nel predisporre il documento di Valsat dei propri piani può tener conto che talune previsioni e aspetti possono essere più adeguatamente decisi valutati in altri successivi atti di pianificazione di propria competenza, di maggior dettaglio, rinviando agli stessi per i necessari approfondimenti."

Conseguentemente le considerazioni svolte nella Val.S.A.T. del P.I.A.E. 2013 restano del tutto valide anche per la V.G. P.A.E. 2016 del Comune di Sasso Marconi, dato che, come si vedrà, le modifiche introdotte da quest'ultimo risultano di trascurabile impatto ambientale.

1. CARATTERISTICHE DELLA VARIANTE GENERALE 2016 AL P.A.E. COMUNALE

L'attività estrattiva nel Comune di Sasso Marconi è stata fin'ora disciplinata dalla Variante Generale 2005 al P.A.E. (V.G. P.A.E. 2005), adottata il 11/04/2005 con Del. Cons. Com. n° 23, ed approvata il 19/12/2005 con Del. Cons. Com. n° 79, in conformità alle Osservazioni e Riserve espresse con Del. Giunta Provinciale n° 241 del 05/07/2005 su parere della competente Commissione Tecnica Infraregionale per le attività estrattive (C.T.I.A.E.) n° 230 del 22/05/2005, nonché al previgente P.I.A.E. 2002 - 2012 della Provincia di Bologna, approvato con Del. Cons. Prov. n° 22 del 30/03/2004; inoltre nel 2008 sono state introdotte due Varianti Specifiche: la prima adottata con Del. Cons. Com. 27 del 27/03/2008 ed approvata con Del. Cons. Com. n° 61 del 21/07/2008 in conformità alle Osservazioni e Riserve espresse con Del. Giunta Provinciale n° 249 del 15/05/2008 su parere della competente C.T.I.A.E. n° 306 del 22/04/2008; la seconda approvata con Del. Cons. Com. n° 56 del 14/07/2008 in conformità con un Accordo di Programma ex art. 40 della L.R. 20/2000 s.m.i. fra Regione Emilia - Romagna, Provincia di Bologna e Comune di Sasso Marconi, riguardante la realizzazione dell'invaso idrico per il sostegno del deflusso minimo vitale del Fiume Reno denominato "Reno Vivo". Infine la Variante Specifica 2008 al P.I.A.E. redatta con valenza di Variante Specifica al P.A.E. di Sasso Marconi sulla base di uno specifico Accordo ex art. 18 della L.R. 20/2000 s.m.i. ed approvata con Del. Consiglio Provinciale n° 66 del 27/07/2009, ha istituito il nuovo polo estrattivo denominato "Casalino" (cfr. oltre).

Nel primo di tali Piani erano localizzate otto zone per attività estrattive: il polo "Colombara", per l'estrazione di sabbie quarzoso-feldspatiche per l'industria ceramica, già pianificato ed attivo da molti anni, e gli ambiti "San Gherardo e Ricone", "ex - Montebugnoli", "San Lorenzo", "Ponte Albano", "Frantoio" e "Ca' Bruciata" per l'estrazione di ghiaie alluvionali per usi pregiati nelle costruzioni (inerti spaccati per conglomerati cementizi e bituminosi), tutti già pianificati dal previgente P.A.E. 1995 ed in corso di attuazione a momento dell'entrata in vigore di tale strumento; oltre a ciò venivano riportate anche le Tavole di Zonizzazione e la Scheda di Progetto dell'impianto di prima lavorazione degli inerti "Pila" di proprietà S.A.P.A.B.A. S.p.A. Nel 2008 si aggiunse una prima Variante Specifica che modificava il perimetro di comparto dell'impianto di lavorazione "Pila" a seguito della ratifica del "Accordo Programmatico per l'ambito produttivo sovracomunale di Pontecchio" approvato con Del. Cons. Com. n° 79 del 17/12/2007, al fine di ridefinire le aree effettivamente interessate dalla presenza delle attrezzature dell'impianto (prime fra tutte le ampie vasche di decantazione dei fanghi del frantoio) per distinguerle dalle aree che sarebbero state cedute alla Provincia nel quadro dell'altro Accordo ex art. 18 della L.R. 20/2000 s.m.i. per la realizzazione di "Reno Vivo" nell'ambito dell'invaso di una vecchia ex-cava di proprietà dell'Esercente dell'impianto, che veniva in quei giorni delineato. La seconda Variante Specifica 2008 riguardava l'istituzione, in recepimento delle determinazioni della Variante Specifica 2008 al P.I.A.E. provinciale, che istituiva un ambito estrattivo localizzato nel sedime d'intervento dell'invaso "Reno Vivo", denominata cava "Val di Reno", per la regolare commercializzazione degli inerti utili reperiti durante gli scavi per la realizzazione dell'invaso. Infine la Variante Specifica 2008 al P.I.A.E. provinciale, redatta, adottata ed approvata (con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 66 del 27/07/2009 ai sensi e per gli effetti previsti dall'art. 23, comma 2, della L.R. 7/2004 per i P.I.A.E. con valenza di P.A.E. comunali (perciò attraverso procedure coordinate e parallele da parte dei Consigli provinciale e comunale di Sasso Marconi) ed in attuazione di un Accordo ex art. 18 della L.R. 20/2000 s.m.i. fra Regione Emilia - Romagna, Provincia di Bologna, Comune di Sasso Marconi e S.A.P.A.B.A. S.p.A. ha previsto un nuovo polo estrattivo di ghiaie di monte situato in destra idraulica della valle del Torrente Setta, denominato "Casalino", pianificato per compensare la cessione gratuita da parte della società citata alla Provincia di Bologna delle aree interessate dal progetto "Reno Vivo".

Rispetto al previgente assetto, fin qui sommariamente descritto, il P.I.A.E. 2013 e, conseguentemente, la presente V.G. P.A.E. 2016 apportano le seguenti variazioni:

- istituzione nel nuovo polo estrattivo "Rio Carbonaro 4" per l'estrazione di 252'000 m³ di ghiaia di monte per usi non pregiati edili e stradali (misto granulometricamente stabilizzato) e di 280'000 m³ di argille marnose da leganti, oltre alle volumetrie non ancora autorizzate residuanti su quelle pianificate dal P.A.E. del Comune di Marzabotto nella V.G. P.A.E. 1996 - 2005 (scheda 2.2 - 7.1 del P.I.A.E. 2013)¹.
- modifica del perimetro di comparto, senza aumento di superficie né di volume, del preesistente polo "Casalino", finalizzato alla razionalizzazione ed al miglioramento in termini di stabilità complessiva del fronte di cava prospiciente la S.P. 325 Val di Setta (Scheda 2.4 del P.I.A.E. 2013).
- ampliamento areale del polo "Colombara" senza incremento della dotazione volumetrica complessiva ma con decremento di 230'000 m³ di argilla ed incremento di 230'000 m³ di sabbie totali fra limose e silicee (scheda 5.1 - 7.1 del P.I.A.E. 2013).

¹ Per le volumetrie residuanti rispetto al P.A.E. del Comune di Marzabotto, si veda il par. 4.1 della Relazione Generale di Piano.

Il Piano provinciale ha infatti accolto parzialmente (ossia fino alla concorrenza del fabbisogno stimato per i diversi materiali inerti) le tre proposte avanzate dai rispettivi Esercenti nella sede propria della "manifestazione d'interesse" al relativo "bando" pubblicato dalla Provincia nel corso della Conferenza di Pianificazione per il P.I.A.E. 2013, anche in virtù del parere favorevole espresso dalla Giunta comunale con atto n° 113 del 27/11/2012, trasmesso alla Provincia come contributo alla suddetta Conferenza di Pianificazione per lo strumento sovraordinato. Anche il Comune di Marzabotto che, secondo il Piano sovraordinato, dovrebbe "cedere" i volumi di inerti utili non rinvenibili nel proprio polo estrattivo "Rio Carbonaro" al P.A.E. del Comune di Sasso Marconi, ha espresso nella stessa sede parere favorevole all'operazione, con Delib. Giunta Com. n° 208 del 04/12/2012.

Per il resto la V.G. P.A.E. 2016 effettua tutte e solo le operazioni richieste dalla N.T.A. del P.I.A.E. 2013: aggiornamento sullo stato di attuazione delle diverse attività estrattive, recepimento della nuova stesura della N.T.A. - tipo per P.A.E. come normativa del nuovo strumento comunale, descrizione con ampio dettaglio delle modalità e degli effetti (ivi compresa l'individuazione di massima degli impatti ambientali attesi in funzione di scoping per le successive procedure di V.I.A. o screening) della localizzazione sul territorio comunale delle nuove determinazioni inerenti le attività estrattive.

2. VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE

2.1 La Val.S.A.T. del P.I.A.E. 2013

Com'è noto la Val.S.A.T. del P.I.A.E. 2013 si articola in tre livelli per la selezione e l'analisi dei Progetti di Fattibilità presentati dai Proponenti in sede di Conferenza di Pianificazione: il primo verifica la compatibilità delle proposte avanzate con il sistema delle tutele territoriali assolute (ossia che vietano esplicitamente l'attività estrattiva in certi ambiti) espresse dal P.T.C.P. e da altri Piani di tutela sovraordinati; il secondo, denominato Studio di Bilancio Ambientale (S.B.A.) e derivato dalle prescrizioni della L.R. 17/1991 s.m.i., procede ad un confronto fra le proposte che non sono state scartate dal primo livello, articolando l'analisi su 13 criteri (di cui 4 economici e 9 ambientali, di cui 3 suddivisi in due sub-criteri), e costruisce una graduatoria relativa (ossia costruita per confronto fra i diversi progetti di fattibilità esaminati) dell'efficienza delle proposte, intesa come rapporto fra la loro efficacia economica ed il loro impatto ambientale; infine il terzo livello, definito Analisi di Scenario, verifica la rispondenza delle proposte potenzialmente recepitibili a 7 parametri che derivano dagli obiettivi del Piano:

1. punteggio S.B.A. in termini di efficienza percentuale (in sigla: SBA);
2. superficie territoriale interessata dalla proposta (SUP);
3. ampliamento di un sito esistente o nuova proposta (AMPL);
4. idoneità dell'impianto di destinazione (IDON);
5. distanza dalla destinazione, km fuori autostrada (KM);
6. rilevanza delle tutele condizionanti (TUT);
7. interferenza con i SIC/Z.P.S. (SIC).

Per ogni proposta, a ciascuno dei suddetti parametri viene attribuito un punteggio pari a 0 (non conformità con il parametro), 2 (parziale conformità) e 3 (piena conformità).

Per le proposte che riguardano il territorio comunale di Sasso Marconi, ossia l'ampliamento del polo estrattivo "Rio Carbonaro" (denominato "Rio Carbonaro 4"), la modifica del perimetro del polo "Casalino" senza incremento volumetrico e per l'ampliamento del polo "Colombara" (denominato "Colombara 5"), il dettaglio dei punteggi dell'Analisi di Scenario risulta il seguente:

NOME	SBA	AMPL	KM	IDON	SUP	TUT	SIC	TOT
Rio Carbonaro 4	0	2	3	3	2	0	0	10
Casalino 2	2	3	3	2	3	0	0	13
Colombara 5	2	2	2	3	3	3	3	18

La proposta "**Rio Carbonaro 4**" aveva raggiunto nello S.B.A. un livello di efficienza pari a poco meno del 69%, che le vale un punteggio "0" in quanto inferiore al 70% (contro un punteggio "2" per un'efficienza fra il 70% e il 80%, o "3" per un'efficienza superiore al 80%). La stessa proposta risulta essere un ampliamento cospicuo di un polo in esercizio in parte esaurito e sistemato che insiste sul territorio comunale di Marzabotto, che vale un punteggio "2" (contro un punteggio che sarebbe stato "3" per un'attività estrattiva già pianificata o in modesto ampliamento ed uno "0" per un intervento di nuovo insediamento). Il parametro di distanza dall'impianto di lavorazione vale un "3" dato che quello di proprietà del Proponente è presente nell'adiacente comparto pre-esistente (che sarebbe stato un "2" per una distanza fra 5 e 20 km o "0" per distanze superiori a 20 km); l'impianto di lavorazione si trova in condizione di idoneità urbanistica ed ambientale, come classificato dal P.A.E. del Comune di competenza (Marzabotto), perciò si è attribuito un punteggio "3" (contro un "2" che sarebbe valso per l'approvvigionamento di un impianto in condizioni di inidoneità ma in vigore di un accordo di smantellamento a medio termine con il Comune territorialmente competente, o uno "0" per una eventuale inidoneità pura e semplice, senza alcun accordo di smantellamento). Il parametro relativo alla superficie ottiene un punteggio "2" a causa dell'ampiezza di oltre 10 ha (sarebbe valso "3" per meno di 10 ha e "0" per un'ampiezza superiore a 20 ha). Il parametro inerente le tutele condizionanti del P.T.C.P. ottiene un punteggio "0" a causa rispettivamente della presenza di una "Zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale" e di una "Area di ricarica delle acque sotterranee del territorio collinare e montano" di cui rispettivamente agli artt. 7.3 e 5.3 della N.T.A. del P.T.C.P. (sarebbe stato assegnato "3" in assenza di qualsiasi tutela condizionante, o "2" per le sole tutele idrauliche ed idrologiche meno restrittive); infine al parametro di prossimità a S.I.C. e Z.P.S. è stato assegnato un punteggio "0" a causa della distanza entro 1 km dei S.I.C. del Contrafforte Pliocenico che di Monte Sole (sarebbe stato un "3" per una distanza superiore a 3 km e "2" fra 1 e 3 km).

Il punteggio totale pari a 10 ha fatto sì che la proposta sia stata valutata come "accettabile con modifiche" dalla Val.S.A.T. del P.I.A.E. 2013 e sia stata conseguentemente inserita nel suddetto Piano con una cospicua riduzione della dotazione volumetrica (da oltre 1 milione mc a poco più di 600.000 mc) e recepita dalla V.G. P.A.E. 2016 senza modifiche.

Per "**Casalino 2**", invece, è stata riscontrata una situazione leggermente migliore: lo S.B.A. ha rilevato un livello di efficienza pari a poco più del 79%, che vale un punteggio "2"; la proposta è costituita da una modesta modifica del perimetro già pianificato senza aumento di superfici né di volumi, perciò al parametro "Ampliamento" è stato attribuito un "3". Il parametro di distanza dall'impianto di lavorazione vale "3" data la vicinanza del frantoio di destinazione "Pila", un impianto inidoneo ma con vigente un accordo di smantellamento, che fa attribuire un punteggio "2" al parametro "Idoneità". Quello relativo alla superficie vale un punteggio pari a "3" dato che nonostante la modifica del perimetro non vi è aumento delle superfici d'intervento. Sia il parametro inerente le tutele condizionanti che quello sull'interferenza su S.I.C. e Z.P.S. ottengono un punteggio "0" a causa rispettivamente della presenza delle medesime (rispetto a "Rio Carbonaro 4") "Zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale" e "Area di ricarica delle acque sotterranee del territorio collinare e montano" nonché per la prossimità ai S.I.C. del Contrafforte Pliocenico e di Monte sole, posti entro 1 km dal perimetro di comparto.

Il punteggio totale risulta pari a 13 e la proposta è stata valutata come "sostenibile" dalla Val.S.A.T. del P.I.A.E. 2103, è stata conseguentemente inserita nel suddetto Piano e recepita dalla V.G. 2016 al P.A.E. comunale che introduce una modesta modifica del perimetro: una ulteriore riduzione della superficie originariamente destinata alla coltivazione degli inerti dai previgenti P.I.A.E. e P.A.E. contro l'istituzione di una superficie di servizio di 0.7 ha, adiacente al perimetro previgente, dove sarà possibile esclusivamente accumulare in via provvisoria gli sterili di cava eccedenti le capacità di stoccaggio in sicurezza nelle aree a ciò destinate dal progetto autorizzato (che nella gestione degli ultimi due anni ha rischiato di diventare un problema) e dove sarà obbligatorio riassetare le superfici a fine intervento, garantendo nella fidejussione l'importo dei relativi lavori. È evidente che tale modifica, oltre ad essere conforme alla N.T.A. del P.I.A.E. 2013 in tema di modifiche da parte dei Piani comunali nel recepimento dei poli individuati dal Piano Infraregionale, non può, per dimensioni e natura degli interventi ammessi, costituire un impatto significativo sull'ambiente, andando invece a ridurre le superfici di scavo ed a contribuire alla sicurezza del cantiere.

Il polo "**Colombara 5**" risulta essere quello più sostenibile fra quanti pianificati dal P.I.A.E. 2013: il livello di efficienza individuato dallo S.B.A. risulta pari a poco meno del 79%, che vale un punteggio "2"; la proposta è costituita da un limitato ampliamento del comparto esistente (2.74 ha) perciò il relativo parametro vale "2". Il parametro di distanza dall'impianto di lavorazione vale "2" mediando fra la presenza dell'impianto di lavorazione delle sabbie in adiacenza al comparto ed il coinvolgimento di un lungo tratto di viabilità pubblica dei pochi automezzi dediti al trasporto delle argille marnose fuori provincia. L'impianto di lavorazione delle sabbie risulta classificato come idoneo dal P.A.E. 1995 e confermato come tale dalle relative V.G. 2002 e V.G. 2016 perciò viene attribuito un punteggio "3". Il parametro relativo alla superficie vale un punteggio pari a "3" dato che l'aumento delle superfici d'intervento risulta inferiore a 10 ha. Sia il parametro inerente le tutele condizionanti che quello sull'interferenza su S.I.C. e Z.P.S. ottengono un punteggio "3" a causa dell'assenza di qualsiasi delle tutele condizionanti di P.T.C.P. considerate dalla Val.S.A.T. del Piano sovraordinato nonché per la rilevante distanza del comparto da qualsiasi S.I.C. o Z.P.S.

Il punteggio totale pari risulta pari a 18, la proposta è stata valutata come "sostenibile" dalla Val.S.A.T. del P.I.A.E. 2103 ed è stata conseguentemente inserita nel suddetto Piano, ma con una cospicua riduzione delle volumetrie rispetto alla richiesta originariamente valutata (da 1 milione di mc di sabbie silicee a 230'000 mc), programmando soltanto il volume necessario al soddisfacimento del fabbisogno scoperto di tali materiali; la V.G. 2016 al P.A.E. comunale recepisce la previsione del Piano sovraordinato senza modifiche.

Per tutte le attività estrattive considerate esiste anche una criticità comune: l'abbattimento di porzioni di bosco praticamente per le intere superfici di nuova pianificazione. Il P.I.A.E. 2013 prevede conseguentemente che tutti siano assoggettati alle direttive per la compensazione della trasformazione del bosco di cui alla Delibera di Giunta Regionale n° 549 del 02/05/2012, perciò i relativi Progetti di Sistemazione dovranno prevedere la ricostruzione del soprassuolo boschivo perso con le modalità di cui alla suddetta D.G.R.

Per la tutela condizionante costituita dalla "Area di ricarica delle acque sotterranee nel territorio collinare e montano", interessante i poli "Rio Carbonaro 4" e "Casalino 2", pur considerando l'effettiva assenza di circolazione idrica sotterranea di qualche rilievo riscontrata da anni di osservazioni dei due fronti di cava esistenti, nelle Schede di Progetto di entrambi i comparti si è riportata la prescrizione specifica per le attività estrattive di cui all'art. 5.3 punto 6, titolo "Aree di ricarica", alinea secondo della N.T.A. del P.T.C.P., che recita:

"Lo svolgimento delle attività estrattive in tutte le loro fasi deve avvenire in modo tale da salvaguardare le risorse idriche sotterranee, indipendentemente dal loro stato di utilizzo, con particolare riguardo per i settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze di aree di alimentazione delle sorgenti garantendo la mancanza di interferenze con le aree di possibile alimentazione medesime".

Pare comunque opportuno specificare che a monte dei tre comparti estrattivi fin qui discussi il P.S.C. riporta alcune sorgenti e le relative aree di possibile alimentazione, che sono comunque in tutti i tre casi ben al di fuori dell'area d'influenza degli interventi.

Di seguito si fornisce una sintesi tabellare dei singoli impatti indotti dalle tre attività estrattive in discussione, così come sono state individuati dallo S.B.A. del P.I.A.E. 2013 e riportati (con descrizioni ed eventuali prescrizioni) nella V.G. P.A.E. 2016. Per ulteriori informazioni in merito ai siti ed alle modalità d'intervento nonché ai relativi impatti ambientali indotti, e per una visualizzazione cartografica degli impatti stessi, si rinvia alla lettura del Capitolo 4 della Relazione Generale del Piano ed alle figg. 3 e 8 della stessa.

"Rio Carbonaro 4" (polo estrattivo)		
Critero di Valutazione	Intensità di impatto	Descrizione ed eventuali prescrizioni per la mitigazione degli impatti di ordine <i>sensibile</i> o superiore
Infrastrutture	0 = nullo	impianto di prima lavorazione all'interno dell'adiacente comparto pre-esistente
Rumore	7 = rilevante	significativo incremento del rumore per due edifici ("Branchiciolo" e "Quercia"), probabilmente più limitato per il nucleo abitato "Branchicolino": rilevazione del clima acustico <i>ante-operam</i> , modellizzazione previsionale e successive campagne di monitoraggio durante l'attuazione dei diversi interventi.
Qualità dell'aria	6 = sensibile	probabile incremento significativo della polverosità per il nucleo abitato "Branchicolino"; rilevazione della concentrazione di polveri aerodisperse <i>ante - operam</i> , modellizzazione previsionale e successiva campagna di monitoraggio durante l'attuazione dell'intervento.
Qualità delle acque	0 = nullo	nessuna presenza di pozzi e sorgenti; oltre 5 km di distanza dalla captazioni idropotabile "Val di Setta".
Paesaggio temporaneo	5 = sensibile	cospicua esposizione rispetto a diversi edifici e nuclei abitati all'interno del Parco di Monte Sole, ed ai relativi visitatori, nonché agli osservatori in transito sulla Autostrada A1 e sulla S.P. 325 Val di Setta; più marginale la visibilità dalla frazione Allocco (Comune di Marzabotto).
Paesaggio permanente	5 = sensibile	presenza per alcuni decenni di formazioni boschive ancora allo stadio giovanile, percepibile dai medesimi osservatori di cui al criterio precedente.
Morfodinamica	6 = sensibile	Realizzazione di cospicui cumuli provvisori e successivi rimodellamenti definitivi con gli sterili argillosi di cava.
Idrografia superficiale	3 = marginale	nessuna interferenza con il reticolo idrografico naturale dell'area; necessità di realizzare una rete di regimazione superficiale in grado di proteggere il fonte di scavo risistemato pre-esistente, particolarmente fragile.
Idrografia sotterranea	1 = trascurabile	non è stata riscontrata la presenza di una circolazione idrica sotterranea, viene ridotta soltanto la circolazione idrica sub-superficiale nello strato di suolo pedogenizzato.
Vegetazione	7 = rilevante	abbattimento di circa 9 ha di bosco ceduo matricinato, con sistemazione a rimboschimento compensativo su terreni che presentano una buona rigenerabilità pedogenetica.
Fauna	2 = trascurabile	l'abbattimento della porzione di bosco di cui sopra riduce un potenziale habitat per la fauna avicola e terrestre; possibili modesti intorbidamenti del T. Setta.

N.B. la scala completa delle intensità degli impatti attesi qui utilizzata è: *nullo* (0), *trascurabile* (1-2), *marginale* (3-4), *sensibile* (5-6), *rilevante* (7 - 8), *massimo* (9 - 10).

Infrastrutture: l'impianto di lavorazione del materiale conglomeratico è situato all'interno del perimetro dell'adiacente comparto di Marzabotto; una parte dei materiali argillosi andava a cementifici fuori provincia, utilizzando un breve tratto (poco più di 3 km) della S.P. 325 Val di Setta per raggiungere il casello autostradale. È presente anche un elettrodotto del quale due dei tralicci sono posti all'interno del perimetro di comparto; la riduzione volumetrica effettuata da P.I.A.E. e P.A.E. può far sì che l'area di intervento sia ridotta in modo da non interferire con tale infrastruttura. **Impatto nullo** (o *marginale* considerando gli automezzi per l'argilla marnosa).

Rumore: il nuovo intervento dovrebbe incrementare significativamente l'impatto acustico fin'ora subito dall'intervento pre-esistente in particolare sulle abitazioni "Quercia" e "Branchiciolo", situate a monte del comparto, nonché sul piccolo nucleo abitato di "Branchiciolino", posto invece al piede del versante, dove la riduzione della volumetria estraibile e il conseguente contenimento delle superfici d'intervento alla sola parte sommitale del comparto in ampliamento dovrebbe limitare l'impatto acustico. Appare fin d'ora necessario che il S.I.A. sia dotato di uno studio sull'impatto acustico ricomprensivo la rilevazione dei livelli di pressione sonora *ante-operam* su tali ricettori (si tenga presente che nel fondovalle sono presenti sorgenti sonore cospicue: autostrada e strada provinciale) nonché la relativa modellizzazione previsionale della diffusione del rumore generato dalla nuova attività estrattiva e la programmazione di alcune campagne di monitoraggio durante l'attuazione dell'intervento. **Impatto rilevante** (o *sensibile* a causa delle riduzioni volumetriche).

Qualità dell'aria: per le abitazioni "Quercia" e "Branchiciolo" potrebbe verificarsi un episodico e contenuto aumento della concentrazione di polveri, mentre queste tenderanno a ricadere verso il piede del versante dove sorge il nucleo di "Branchiciolino", che potrebbe subire un sensibile aumento della concentrazione di polveri atmosferiche; il S.I.A. dovrà perciò contenere uno studio sull'aerodispersione delle polveri ricomprensivo la rilevazione della qualità dell'aria *ante-operam* su tali ricettori (si tenga presente che nel fondovalle sono presenti sorgenti di polverulenza notevoli: autostrada e strada provinciale) nonché la modellizzazione previsionale della diffusione delle polveri generate dall'attività estrattiva e la programmazione di alcune campagne di monitoraggio durante l'attuazione dell'intervento **Impatto sensibile**.

Qualità delle acque: non sono presenti nei dintorni sorgenti idriche captate per la potabilizzazione; la stazione di captazione e potabilizzazione delle acque superficiali di Hera S.p.A., posta quasi all'intersezione fra il F. Reno ed il T. Setta dista oltre 5 km (comunque al di fuori dell'area di protezione riportata dal P.T.C.P. per tale impianto), perciò l'eventuale carico solido (sedimenti argillosi) o i possibili inquinanti (oli minerali) potenzialmente provenienti dalla cava avrebbero modo di diluirsi nel corpo idrico. Ad ogni buon conto il Piano di Coltivazione allegato al S.I.A. dovrà prevedere il recapito delle acque di corrivazione del comparto ad una o più vasche di decantazione prima del loro recapito nel Rio Carbonaro e nel T. Setta. Si applicano comunque le norme dell'art. 5.3 punto 6 della N.T.A. del P.T.C.P. (cfr. Scheda di Progetto), dato che il comparto ricade in una "Area di ricarica" delle acque sotterranee di collina. **Impatto nullo**.

Paesaggio temporaneo: l'ampliamento, così come la cava pre-esistente, risulta pienamente esposta alle rare case sparse presenti sull'antistante versante sinistro della Valle del T. Setta, così come ai visitatori del Parco di Monte Sole ed agli osservatori in transito sulla Autostrada A1 e (seppur meno visibilmente) sulla S.P. 325 Val di Setta; dal centro abitato di Allocco (Comune di Marzabotto) risulta solo parzialmente visibile dalle abitazioni più elevate topograficamente e più settentrionali. **Impatto sensibile**.

Paesaggio permanente: per quanto riguarda il solo ampliamento, dopo le riduzioni volumetriche introdotte dal P.I.A.E. 2013 e dalla presente Variante Generale, sarà possibile realizzare un rimodellamento morfologico ben raccordato con le superfici naturali circostanti, tuttavia resterà la

percezione della geometrizzazione per gradonatura della parete sottostante (quella dell'attuale intervento); inoltre la reintroduzione di piante da vivaio per il dovuto rimboschimento sarà riconoscibile come una zona a vegetazione bassa (laddove c'era invece un bosco adulto) per qualche decennio, per cui pur non essendo un impatto permanente in senso stretto lo si è cautelativamente valutato come tale poiché di lungo periodo. **Impatto sensibile.**

Morfodinamica: l'intervento darà luogo a cospicui accumuli di argille sterili che dovranno essere stoccati per qualche anno per essere poi ridistesi sulla superficie di massimo scavo: questa caratteristica, unitamente al fatto di dover intervenire in testa ad una alta scarpata già ultimata e (al quel momento) risistemata, con il conseguente rischio dell'instaurazione di smottamenti superficiali che vadano a danneggiare le opere a verde realizzate più in basso) ha portato ad attribuire un impatto *sensibile*; con ogni probabilità l'impatto però dovrebbe risultare meno intenso, sempre a causa delle riduzioni volumetriche introdotte dalla pianificazione rispetto al Progetto di Fattibilità, anche in forza delle prescrizioni dettate alla Scheda di Progetto del polo in merito al contenimento delle superfici da coinvolgere ed alle modalità di intervento nelle zone dove sono stati individuati fenomeni di dissesto pregressi. **Impatto sensibile** (o *marginale* a causa delle riduzioni volumetriche).

Idrografia superficiale: l'intervento non comporta alcuna interferenza con il reticolo idrografico naturale presente sul versante, essendo l'area d'intervento (in particolare così come viene delimitata nella Scheda di Progetto) localizzata a cavaliere di una dorsale morfologica; risulterà però necessario curare particolarmente la realizzazione della rete di regimazione delle acque di corrivazione (sia quella provvisoria durante l'intervento di coltivazione, sia quella definitiva da realizzarsi sulle superficie rimodellate e ri-vegetate) in modo che essa protegga efficacemente la parete di scavo sottostante realizzata con l'intervento attualmente in corso, che a quel momento dovrebbe essere già del tutto risistemata ma ancora fragile e vulnerabile all'azione erosiva di acque altrimenti disperse sul versante. **Impatto marginale.**

Idrografia sotterranea: nell'attuazione dell'attuale polo estrattivo non sono mai emerse venute d'acqua significative, e in corrispondenza della nuova area di ampliamento non vi sono tracce di risorgive; ciò fa pensare che non vi saranno interferenze con la circolazione idrica sotterranea se non l'interruzione delle linee di filtrazione sub-superficiali lungo le quali le acque meteoriche d'infiltrazione corrono nel suolo pedogenizzato verso la parte più bassa del versante. **Impatto trascurabile.**

Vegetazione: l'intervento di coltivazione prevede l'abbattimento di boschi cedui per circa 9 ha, il che rappresenta un impatto di ordine rilevante, che deve essere compensato con un rimboschimento compensativo realizzato con le modalità previste dalla D.G.R. n° 549 del 02/05/2012, richiamata anche dal P.I.A.E. 2013, il che significa che alla fine si avrà una superficie boschiva da poco a significativamente maggiore (fino al 130%) di quella attuale, a seconda di quanto risulterà dal relativo computo a norma di della suddetta D.G.R., Considerato che i terreni costituenti la base del rimboschimento presentano una capacità rigenerativa da discreta a buona (a seconda che si tratti di argille marnose di riporto o di conglomerati in posto) in termini di attecchimento e sviluppo di piantine reimpiantate (come dimostrano gli interventi nelle cave del distretto delle ghiaie di monte della Val Savena, Comuni di Loiano e Pianoro), il riassetto vegetazionale dovrebbe ripristinare egregiamente la situazione attuale, sebbene dopo qualche decennio di vita delle piante rimesse a dimora. **Impatto rilevante.**

Fauna: l'abbattimento di circa 9 ha di superficie boschiva riduce marginalmente l'habitat per la fauna avicola e terrestre, considerato che le aree all'intorno presentano una copertura boschiva di circa il 50%; l'impatto è reversibile a medio termine con il reimpianto della vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva discusso sopra (e prescritto nella Scheda di Progetto del polo del presente strumento). Si riscontra poi un rischio di moderato intorbidamento delle acque del tratto terminale del Rio Carbonaro e perciò del T.

Setta, dove giocoforza dovranno essere recapitate le acque di corrivazione superficiali intercettate dal sistema di regimazione provvisorio delle superfici in coltivazione, che potrebbe costituire un impatto sulla fauna ittica o comunque acquatica presente, e che andrà contrastato con la realizzazione e la frequente manutenzione per svuotamento di un sistema di vasche di decantazione che recapiti nei corsi d'acqua naturali soltanto acqua chiarificata. In considerazione della presenza entro 1 km di distanza dal perimetro di comparto sia del S.I.C. / Z.P.S. IT4050012 "Contrafforte Pliocenico" che del S.I.C. / Z.P.S. IT4050003 "Monte Sole", la Valutazione d'Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) del P.I.A.E. 2013 recita che "è stata rilevata una interferenza negativa non significativa con idonee misure di mitigazione", che vengono anche indicate in prima istanza nella V.Inc.A. del P.I.A.E. 2013 (riportate nella Scheda di Progetto del polo); conseguentemente è stato redatto (come Allegato al presente Piano) uno specifico Studio d'Incidenza, alla cui lettura si rinvia per l'individuazione delle specifiche misure mitigative per questa matrice ambientale; in seguito al rilascio del Parere in sede di Conferenza dei Servizi per la Val.S.A.T. del presente strumento, le misure di conservazione definitive verranno riportate nella stesura controdedotta del presente strumento. **Impatto trascurabile.**

"Casalino" (polo estrattivo)		
Critério di Valutazione	Intensità di impatto	Descrizione ed eventuali prescrizioni per la mitigazione degli impatti di ordine <i>sensibile</i> o superiore
Infrastrutture	5 = <i>sensibile</i>	necessità di operare con particolari cautele nei confronti del traffico ordinario in transito sulla S.P. 325 Val di Setta (senso unico alternato) ogni qualvolta la coltivazione si avvicinerà al margine occidentale del comparto; presenza di linee elettriche ad alta tensione interrate al margine W del comparto.
Rumore	0 = <i>nullo</i>	rispetto all'intervento già in attuazione, non si prevedono incrementi del rumore: l'intervento si allontana da un ricettore sensibile (centro di recupero tossicodipendenti "La Sorgente" a Serra di Sotto) per avvicinarsi ad un nucleo di normali abitazioni (Casalino di sotto), che comunque risultava già da sottoporre a monitoraggio acustico per l'intervento di precedente pianificazione.
Qualità dell'aria	0 = <i>nullo</i>	rispetto all'intervento già in attuazione non si prevedono incrementi del polverosità: l'intervento si allontana da un ricettore sensibile (centro di recupero tossicodipendenti "La Sorgente" a Serra di Sotto) per avvicinarsi ad un nucleo di normali abitazioni (Casalino di sotto), che comunque risultava già da sottoporre a monitoraggio atmosferico per l'intervento di precedente pianificazione.
Qualità delle acque	0 = <i>nullo</i>	nessuna presenza di pozzi e sorgenti; oltre 4 km di distanza dalla captazioni idropotabile "Val di Setta".
Paesaggio temporaneo	3 = <i>marginale</i>	superficie modesta, esposta rispetto a diversi edifici e nuclei abitati all'interno del Parco di Monte Sole, ed ai relativi visitatori, nonché agli osservatori in transito sulla Autostrada A1 e sulla S.P. 325 Val di Setta.
Paesaggio permanente	3 = <i>marginale</i>	presenza per alcuni decenni di formazioni boschive ancora allo stadio giovanile, percepibile dai medesimi osservatori di cui al criterio precedente.
Morfodinamica	8 = <i>rilevante</i>	ristrettezze operative e cautele necessarie a salvaguardare il traffico ordinario e la struttura viaria della S.P. 325 da smottamenti di masse di terreno; attualmente la situazione risulta mitigata da un recente intervento di messa in sicurezza della strada.
Idrografia superficiale	0 = <i>nullo</i>	nessuna interferenza con il reticolo idrografico naturale dell'area.
Idrografia sotterranea	0 = <i>nullo</i>	non è stata riscontrata la presenza di una circolazione idrica sotterranea durante la costruzione della pista né nel corso della recente operazione di messa in sicurezza della S.P.
Vegetazione	3 = <i>marginale</i>	abbattimento di circa 1 ha di bosco ceduo matricinato molto degradato, con sistemazione a rimboschimento compensativo su terreni che presentano una buona rigenerabilità pedogenetica.
Fauna	0 = <i>nullo</i>	l'abbattimento della porzione di bosco di cui sopra non riduce alcun habitat per la fauna avicola e terrestre consideratane la morfologia e la prossimità alla S.P.

N.B. la scala completa delle intensità degli impatti attesi qui utilizzata è: *nullo* (0), *trascurabile* (1-2), *marginale* (3-4), *sensibile* (5-6), *rilevante* (7 - 8), *massimo* (9 - 10).

Infrastrutture: resta invariato rispetto all'intervento già in attuazione l'impatto sul traffico ordinario sulla S.P. Val di Setta nonché sul tratto di Nuova Porrettana che raggiunge l'impianto dell'Esercente a Pila di Pontecchio, dato che non è stato assegnato alcun incremento volumetrico; nella valutazione si è considerato il fatto che ogni qualvolta il programma dei lavori di coltivazione prevederà un avvicinamento al margine occidentale del comparto (perciò verso la S.P.) proprio per la coltivazione dell'ampliamento areale di cui si sta trattando, dovrà essere organizzato con il competente Servizio Viabilità della Città Metropolitana un periodo di transito a senso unico alternato su tale strada pubblica per salvaguardare gli automezzi da possibili cadute di ciottoli o masse terrose dal versante di cava prospiciente; non è escluso che debba essere realizzato anche qualche tratto di barriere paramassi provvisorie, poi da rimuovere; in ogni modo varrà quanto stabilito fra le parti preliminarmente all'avvio dell'intervento. Riguardo alle infrastrutture di distribuzione dell'energia, si rimarca come prima dell'avvio dell'intervento correntemente autorizzato fossero presenti diversi tralicci e piloni di elettrodotti ad alta tensione, che sono però stati smantellati, sostituendo le linee aeree con linee interrato. Queste ultime passano sul perimetro ovest del comparto, fra la banchina stradale ed il piede della parete rocciosa costituita dai conglomerati del giacimento da coltivare: risulterà perciò necessario mantenere le distanze di rispetto previste dalla N.T.A. della presente V.G. 2016 P.A.E. come eventualmente derogate dalla Regione su parere dell'ente proprietario. **Impatto sensibile.**

Rumore: considerato che si tratta di uno "scambio" di volumi fra la sommitale "zona di intervento 2", rivelatasi problematica da sfruttare, e questa nuova fascia in ampliamento e che ciò di fatto allontana le fonti di rumore dell'intervento (i mezzi d'opera e gli automezzi da trasporto) dal gruppo di edifici Serra di Sotto, che ospita il centro di riabilitazione per tossicodipendenti "La Sorgente", che rappresenta un ricettore sensibile, avvicinandoli invece al nucleo di normali abitazioni "Casalino di Sotto", posta in fregio alla S.P. e a poca distanza dall'Autostrada A1, che era già stato assoggettato a monitoraggio dall'esito dello *screening* dell'intervento principale già pianificato dalla V.S. P.A.E. 2008. **Impatto nullo.**

Qualità dell'aria: vale lo stesso di quanto riportato sopra per il rumore. **Impatto nullo.**

Qualità delle acque: non sono presenti nei dintorni sorgenti idriche captate per la potabilizzazione; la stazione di captazione e potabilizzazione delle acque superficiali di HERA S.p.A., posta quasi all'intersezione fra il F. Reno ed il T. Setta dista oltre 4 km (comunque al di fuori dell'area di protezione riportata dal P.T.C.P. per tale impianto, seppur di poco), perciò l'eventuale carico solido (sedimenti argillosi) o i possibili inquinanti (oli minerali) potenzialmente provenienti dalla cava avrebbero modo di diluirsi nel corpo idrico. Ad ogni buon conto il Piano di Coltivazione allegato al S.I.A. dovrà prevedere la destinazione delle acque di corrivazione del comparto ad una o più vasche di decantazione prima del loro recapito nel Rio Carbonaro e nel T. Setta. Si applicano comunque le norme dell'art. 5.3 punto 6 della N.T.A. del P.T.C.P. (cfr. Scheda di Progetto), dato che il comparto ricade in una "Area di ricarica" delle acque sotterranee di collina. **Impatto nullo.**

Paesaggio temporaneo: l'ampliamento, dimensionalmente molto ridotto, risulta esposto alle rare case sparse presenti sull'antistante versante sinistro della Valle del T. Setta, così come ai visitatori del Parco di Monte Sole ed agli osservatori in transito sulla Autostrada A1 e sulla S.P. 325 Val di Setta; inoltre viene annullata la funzione di schermo che la fascia in ampliamento (il setto, tridimensionalmente parlando) avrebbe avuto nei confronti almeno della parte bassa del fronte generale del polo estrattivo per gli osservatori in transito sulla S.P. 325 Val di Setta. **Impatto marginale.**

Paesaggio permanente: la reintroduzione di piante da vivaio per il dovuto rimboschimento sarà riconoscibile dagli stessi osservatori citati al criterio precedente come una zona a vegetazione bassa (laddove c'era invece un bosco adulto per quanto rado e degradato) per qualche decennio, per cui pur non essendo un impatto permanente in senso stretto lo si è cautelativamente valutato come tale poiché di lungo periodo. **Impatto marginale.**

Morfodinamica: la valutazione sul rischio di innesco di dissesti è stata particolarmente cautelativa, dato che riguarda una strada provinciale piuttosto trafficata nelle ore di punta e sulla quale occorrerà adottare accorgimenti particolari e forse realizzare opere di sicurezza (cfr. il precedente "Infrastrutture"); qui un grave incidente può essere causato anche da una quantità relativamente modesta di terreni o rocce smottate durante l'intervento di coltivazione del margine occidentale del comparto, oggetto dell'ampliamento previsto dal presente strumento; valgono le medesime prescrizioni per la sicurezza descritte in "Infrastrutture". **Impatto rilevante**, almeno potenzialmente.

Idrografia superficiale: l'intervento non comporta alcuna interferenza con il reticolo idrografico naturale presente sul versante. **Impatto nullo.**

Idrografia sotterranea: nell'attuazione dell'attuale polo estrattivo non sono mai emerse venute d'acqua significative, e in corrispondenza della nuova area di ampliamento non vi sono tracce di risorgive. **Impatto nullo.**

Vegetazione: l'intervento di coltivazione prevede l'abbattimento di boschi cedui per circa 1.25 ha, il che rappresenta un impatto piuttosto contenuto, che deve comunque essere compensato con un rimboschimento compensativo realizzato con le modalità previste dalla D.G.R. n° 549 del 02/05/2012, richiamata anche dal P.I.A.E. 2013, il che significa che alla fine si avrà una superficie boschiva da poco a significativamente maggiore (fino al 130%) di quella attuale, a seconda di quanto risulterà dal relativo computo a norma di della suddetta D.G.R., Considerato che i terreni costituenti la base del rimboschimento presentano una capacità rigenerativa da discreta a buona (a seconda che si tratti di argille marnose di riporto o di conglomerati in posto) in termini di attecchimento e sviluppo di piantine reimpiantate (come dimostrano gli interventi nelle cave del distretto delle ghiaie di monte della Val Savena, Comuni di Loiano e Pianoro), il riassetto vegetazionale dovrebbe ripristinare egregiamente la situazione attuale, sebbene dopo qualche decennio di vita delle piante rimesse a dimora. **Impatto marginale.**

Fauna: l'abbattimento di circa 1 ha di superficie boschiva riduce marginalmente l'habitat per la fauna avicola e terrestre, considerato che le aree all'intorno presentano una copertura boschiva di circa il 60% nonché la sua posizione al margine di un corridoio viabilistico molto trafficato (S.P. 325 Val di Setta ed Autostrada A1); l'impatto è reversibile a medio termine con il reimpianto della vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva discusso sopra (e prescritto nella Scheda di Progetto del polo del presente strumento). Nonostante la presenza entro 1 km di distanza dal perimetro di comparto sia del S.I.C. / Z.P.S. IT4050012 "Contrafforte Pliocenico" che del S.I.C. / Z.P.S. IT4050003 "Monte Sole", la Valutazione d'Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) del P.I.A.E. 2013 afferma che l'intervento "non potrà arrecare incidenza negativa significativa, in quanto non è una nuova assegnazione, ma la modifica, non rilevante, del perimetro già pianificato con la Variante al P.I.A.E. del 2008 con valore di P.A.E., che è già stata oggetto di apposita Valutazione di Incidenza con esito positivo". Nella Scheda di Progetto del polo viene comunque riportato il richiamo al rispetto delle prescrizioni di V.A.S. - V.Inc.A. riportato dalla previgente V.G. P.A.E. 2005 già valedoli per questo aspetto. **Impatto nullo.**

"Colombara" (polo estrattivo)		
Criterio di Valutazione	Intensità di impatto	Descrizione ed eventuali prescrizioni per la mitigazione degli impatti di ordine <i>sensibile</i> o superiore
Infrastrutture	4 = marginale	impianto per il trattamento industriale delle sabbie silicee adiacente al polo (posto appena al di là del confine con il territorio comunale di Monte San Pietro); un marginale impatto sulla viabilità pubblica è determinato dal trasporto delle argille verso i cementifici posti al di fuori del territorio provinciale, 13 km della S.P. Valle del Lavino, in riduzione rispetto al passato.
Rumore	1 = trascurabile	area d'ampliamento posta ad oltre 1'000 m dagli edifici Molinazzo, posti nei pressi dell'accesso al comparto ed ad oltre 500 m da due edifici isolati sui versanti circostanti, peraltro densamente boscati.
Qualità dell'aria	0 = nullo	nessun ricettore a portata delle polveri aerodisperse dall'intervento di ampliamento.
Qualità delle acque	0 = nullo	nessuna presenza di pozzi, sorgenti o captazioni idropotabili.
Paesaggio temporaneo	1 = trascurabile	l'ampliamento è arealmente tanto ridotto da non essere percepibile come estensione significativa dell'area cantierizzata da pochissimi osservatori presenti.
Paesaggio permanente	2 = trascurabile	presenza per alcuni decenni di formazioni boschive ancora allo stadio giovanile, peraltro percepibile da pochissimi osservatori presenti.
Morfodinamica	4 = marginale	pendenze a traver- e reggi-poggio, qualche possibilità di modesti crolli per blocchi a causa della fratturazione indotta dalle faglie presenti all'intorno.
Idrografia superficiale	4 = marginale	necessità di intercettazione e regimazione delle acque superficiali per difendere i terreni particolarmente erodibili e limitare gli apporti solidi al Rio Monte Polo.
Idrografia sotterranea	1 = trascurabile	nessuna interferenza con falde acquifere di portata significativa, riduzione della circolazione sub-superficiale d'infiltrazione nello strato di suolo pedogenizzato.
Vegetazione	5 = sensibile	abbattimento di circa di 2 ha di bosco non governato o ceduo invecchiato in parte diradato, con sistemazione a rimboschimento compensativo su terreni ad ottima rigenerabilità pedogenetica.
Fauna	2 = trascurabile	la ridotta ampiezza dell'ampliamento rende trascurabile la perdita di una parte di <i>habitat</i> boschivo per la fauna avicola e terrestre in un ampio contesto ad elevata naturalità; possibilità di limitati intorbidamenti delle acque del Rio Monte Polo come impatto per la fauna ittica.

N.B. la scala completa delle intensità degli impatti attesi qui utilizzata è: *nullo* (0), *trascurabile* (1-2), *marginale* (3-4), *sensibile* (5-6), *rilevante* (7 - 8), *massimo* (9 - 10).

Infrastrutture: l'impianto di trattamento industriale delle sabbie silicee si trova in adiacenza del perimetro del comparto estrattivo, nel territorio comunale di Monte San Pietro, perciò a stretto rigore questo criterio, che valuta l'impatto dei trasporti fra cava e impianto sarebbe nullo; tuttavia le argille marnose vengono invece caricate direttamente sugli automezzi da trasporto stradale e trasportate fuori dal comparto utilizzando la S.P. Fondovalle Lavino per 13 km, fino all'ingresso nel sistema autostradale nei pressi di Zola Predosa, per raggiungere i cementifici posti al di fuori del territorio provinciale (prevalentemente in Veneto), dopo aver attraversato diversi centri e nuclei abitati, primo fra tutti Calderino, il Capoluogo comunale di Monte San Pietro. **Impatto marginale.**

Rumore: gli unici ricettori presenti come potenziale bersaglio del rumore generato nella zona di ampliamento del polo sono gli edifici "Molinazzo", posti nei pressi del cancello di accesso al comparto, a oltre 1'000 m di distanza, nonché i due edifici senza toponimo C.T.R. (uno appena a NNE del toponimo "Casetto Rossi" ed uno a SSW di "La Vasella"), posti sulle pendici densamente boscate circostanti la zona d'ampliamento, tutti ad oltre 500 m di distanza e tutti con un numero minimo di residenti (1÷3). **Impatto trascurabile.**

Qualità dell'aria: non è presente alcun ricettore raggiungibile dalle polveri aerodisperse dall'intervento: gli edifici più vicini (vedi sopra) sono posti a quote maggiori e circondati da aree densamente boscate. **Impatto nullo.**

Paesaggio temporaneo: le limitate dimensioni dell'area di ampliamento, unitamente alla sua posizione rispetto all'attuale fronte di scavo (alle sue spalle ed in riduzione di pendenza) farà sì che il nuovo fronte sia difficilmente distinguibile dal resto dell'area cantierizzata del comparto; gli osservatori potenziali sono soltanto i pochi residenti negli edifici citati sopra, posti sulle pendici nel quadrante a S del comparto. **Impatto trascurabile.**

Paesaggio permanente: il permanere di una porzione di formazione boschiva ancora allo stadio giovanile per alcuni decenni tenderà a rendere distinguibile l'area di rimboschimento riconoscibile rispetto alle formazioni boschive mature e disetanee circostanti, ma sempre per pochissimi osservatori residenti. **Impatto trascurabile.**

Morfodinamica: la giacitura degli strati della formazione delle Arenarie di Loiano, nella zona di ampliamento, risulta a traverpoggio con lieve componente a franappoggio (ala meridionale del futuro fronte di scavo) o a reggipoggio (ala orientale, più ampia), ed essendo una zona piuttosto intensamente fagliata, possono essere presenti diverse fratture; si può prevedere perciò una possibilità di crollo di blocchi rocciosi dall'ala meridionale del fronte, quella dimensionalmente più ristretta, per la quale dovranno essere adottate cautele progettuali ed operative come l'adeguamento dell'orientamento della suddetta ala meridionale del fronte all'andamento della stratificazione (per minimizzare la componente a franappoggio degli strati) e la sorveglianza continua del fronte di scavo per riconoscere fratture e/o presenza di interstrati pelitici (talvolta riscontrati in altre cave aperte nella medesima formazione) in ordine alla sicurezza degli operatori. **Impatto marginale.**

Idrografia superficiale: l'intervento non comporta alcuna interferenza diretta con il reticolo idrografico naturale presente sul versante, ma resta la possibilità, in particolare durante le fasi iniziali di scavo, di erosioni idriche da parte delle acque di corrivazione che determinerebbero apporti eccessivi di sedimenti al sottostante Rio di Monte Polo; si dovrà curare particolarmente la regimazione provvisoria delle acque superficiali nonché la relativa rete definitiva, prevedendo la realizzazione di vasche di decantazione delle acque intercettate prima della loro immissione nel corso d'acqua naturale. **Impatto marginale.**

Idrografia sotterranea: nessuna interferenza con falde idriche sotterranee significative, fin'ora assenti nel comparto; si avrà soltanto un'alterazione del regime di deflusso idrico superficiale delle acque di infiltrazione superficiale nello strato di suolo pedogenizzato da rimuovere. **Impatto trascurabile.**

Vegetazione: si effettuerà l'abbattimento del soprassuolo boschivo costituito da ceduo invecchiato o bosco non governato, presente sulla pressoché intera superficie di ampliamento. L'intervento sarà assoggettato al rimboschimento compensativo di cui alla D.G.R. n° 549 del 02/05/2012, perciò su di una superficie da pari al 130% di quella disboscata, che sarà effettuato su terreni a ottima capacità rigenerativa. **Impatto sensibile.**

Fauna: la ridotta ampiezza dell'area di ampliamento fa sì che l'impatto sulla fauna e sugli habitat che essa frequenta risulti marginale, considerata la presenza di ampie e dense formazioni boschive tutt'intorno. **Impatto trascurabile.**

2.2 la V.A.S. del P.A.E. secondo il D.Lgs. 152/2006

Sul piano delle specifiche richieste per i rapporti di V.A.S. riportate dall'Allegato 1 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., si svolgono le seguenti considerazioni:

- La V.G. P.A.E. 2016 stabilisce un quadro di riferimento per tutti gli interventi estrattivi in attuazione sul territorio comunale, principalmente per quello di nuova pianificazione "Rio Carbonaro", e ne disciplina l'attuazione della coltivazione mineraria e del riassetto paesaggistico ed ambientale.
- La V.G. P.A.E. 2016 non influenza direttamente altri piani o programmi, mantenendo le destinazioni d'uso finali stabilite dal P.S.C. e dal R.U.E. comunali; al successivo Capitolo 2.3 viene discussa la relazione del P.A.E. con il P.A.I.R. 2020 (Piano Aria Integrato Regionale) e con il P.A.E.S. (Piano d'Azione per le Energie Sostenibili), strumenti approvati dopo l'approvazione del P.I.A.E. 2013 e perciò non esaminati in tale sede.
- L'implementazione della V.G. P.A.E. 2016, recependo esclusivamente le determinazioni del P.I.A.E. 2013, provoca impatti ambientali significativi solamente dall'unico intervento di una certa rilevanza pianificato *ex novo*, ossia l'ampliamento del polo "Rio Carbonaro", che comporta l'abbattimento di una cospicua porzione di bosco (circa 9 ha), mentre gli ampliamenti dei poli estrattivi "Casalino" e "Colombara" risultano assai contenuti in ampiezza (rispettivamente 1 ha circa e 2.7 ha circa) con limitati o trascurabili effetti sull'ambiente.
- La V.G. P.A.E. 2016 è pertinente con i criteri generali di sostenibilità ambientale nonché con le "politiche - azioni" del P.I.A.E. 2013 dato che:
 - contribuisce a reperire un'aliquota del fabbisogno provinciale di inerti lapidei destinati agli impieghi pregiati edili e stradali nonché di sabbie silicee per usi industriali, proseguendo il razionale sfruttamento di giacimenti già in corso di sfruttamento ("*limitare l'apertura di nuove cave favorendo l'ampliamento di quelle esistenti a basso impatto*").
 - il giacimento di ghiaie di monte sfruttato dagli ampliamenti dei poli "Rio Carbonaro" e "Casalino" è alternativo a quelli costituiti dai più delicati depositi alluvionali delle conoidi pedemontane e dei terrazzi intravallivi ("*mantenere l'attuale equilibrio tra lo sfruttamento dei conoide e dei terrazzi alluvionali e quello dei giacimenti di monte*");
 - il suddetto giacimento di ghiaie di monte si trova relativamente vicino all'area metropolitana, distandone una ventina di chilometri, tenuto conto dell'alternatività dei giacimenti di monte rispetto a quelli alluvionali, spesso più vicini alle città, ma come si è detto più delicati sia sotto il profilo ambientale che sotto quello sociale ("*favorire le attività vicine ai centri di domanda*");
 - gli inerti estratti in "Rio Carbonaro" andranno ad approvvigionare l'impianto presente nella parte già in esercizio del comparto estrattivo, di proprietà dell'Esercente l'attività estrattiva, che è classificato dal P.A.E. del Comune di Marzabotto come "idoneo" in termini urbanistici ed ambientali, dato che non insiste su zone di tutela particolari; gli inerti provenienti da "Casalino" sono destinati all'impianto di lavorazione "Pila" nei pressi di Borgonuovo di Pontecchio Marconi, di proprietà dell'Esercente l'attività estrattiva, inidoneo ma dotato di un Accordo con il Comune per il suo smantellamento a medio termine; le sabbie silicee estratte in "Colombara" sono destinate all'impianto di lavorazione industriale adiacente al comparto estrattivo, insistente sul territorio comunale di Monte San Pietro, riportato e disciplinato dal relativo R.U.E. comunale, perciò da considerare "idoneo"; tutte gli interventi di nuova pianificazione rispondono alla politica del P.I.A.E. 2013 "*favorire l'approvvigionamento degli impianti idonei e con scarsa disponibilità di materiali*".

Gli impatti sopra richiamati presentano altresì le seguenti caratteristiche, elencate secondo lo schema dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/2006 s.m.i.:

- le probabilità che si instaurino gli impatti sui diversi criteri ambientali considerati varia dalla certezza per quanto riguarda l'impatto sulla vegetazione e sul paesaggio temporaneo per tutti gli interventi descritti, passando ad una discreta probabilità per gli impatti da rumore e polveri sui pur pochi ricettori presenti all'intorno dei siti d'intervento (che potrà essere meglio accertata preventivamente dagli studi specialistici della fase di V.I.A. sui progetti e in corso d'opera tramite monitoraggi ambientali), fino ad un rischio potenziale sulla morfodinamica (stabilità dei versanti) individuato per il polo "Casalino": in questo caso l'innescò di fenomeni di franamento di materiali sulla S.P. 325 "Val di Setta", potenzialmente grave, potrebbe avvenire soltanto se tale rischio non venisse preso nella dovuta considerazione da un operatore che agisse senza alcun tipo di cautela nei confronti della situazione e, nel contempo, il Comune, la Città Metropolitana (proprietaria dell'infrastruttura suddetta) e la Regione non esercitassero, o esercitassero in maniera inadeguata alla situazione, le funzioni di controllo loro assegnate dalle leggi vigenti.

Le probabilità che le azioni, gli accorgimenti e/o le opere mitigative prescritte dalla N.T.A. e dalle Schede di Progetto della V.G. P.A.E. 2016 risultino efficaci nell'eliminare, minimizzare o ridurre significativamente gli effetti negativi degli interventi può essere stimata come abbastanza elevata, sulla base dell'esperienza derivata dall'attività di pianificazione, attuazione e controllo delle stesse attività estrattive presenti da tempo sul territorio comunale (o su quelli immediatamente adiacenti ad esso, come "Rio Carbonaro").

- La durata di tutti gli impatti, eccetto quello sulla vegetazione e sulla percezione permanente del paesaggio, sarà pari a quella delle attività, che per quanto riguarda le variazioni introdotte dalla V.G. P.A.E. 2016 dovrebbero essere di circa un decennio per "Rio Carbonaro 4", che presenta la nuova dotazione volumetrica più cospicua (considerando però che una parte delle volumetrie era già stata pianificata dal previgente P.A.E. del Comune di Marzabotto che vi ha rinunciato con un'apposita Variante Specifica adottata con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 33 del 29/04/2016 in attuazione dell'Accordo Territoriale stipulato fra i due Comuni; cfr. "Relazione Generale", capitolo 4.1); per "Casalino" la durata dovrebbe restare la medesima prevista nell'originaria pianificazione del comparto (V.S. P.I.A.E. 2008 e V.S. P.A.E. 2008/2), in quanto la relativa modifica del perimetro ha introdotto una riduzione di superfici pressoché pari al suo ampliamento, a parità di volumi estraibili; per l'ampliamento del comparto "Colombara" con incremento della dotazione volumetrica, si può prevedere una durata minima di 5 anni e massima di 10. L'impatto determinato sull'ambiente e sul paesaggio dalla perdita di vegetazione arborea adulta in tutti i tre comparti presenta una parziale reversibilità a medio termine (ossia dell'ordine di 10 ÷ 15 anni dal completamento di ciascun lotto di riassetto) dovuta al fatto che i rimboschimenti compensativi prescritti dovrebbero nel giro di tale periodo già presentare uno stato di attecchimento ottimale ed un avvio alla rigenerazione ed alla evoluzione spontanea non più assistita dall'uomo; nel successivo periodo di pari durata o poco più (perciò a 25 ÷ 30 anni dalla fine degli interventi di riassetto) si dovrebbe poter rinvenire sul sito un bosco misto in età giovanile, quasi-coetaneo ma di aspetto diversificato grazie all'impiego di specie diverse. Unico elemento completamente irreversibile è il consumo della materia oggetto di scavo che com'è noto non è per sua natura fra quelle rinnovabili e che risulta, allo stato odierno dei processi e delle tecniche costruttive, scarsamente sostituibile con altre materie prime (per converso le ghiaie di monte sono già un'alternativa significativamente vantaggiosa in termini ambientali rispetto a quelle alluvionali, come già ricordato).

- Si riscontra un solo effetto di accumulazione degli impatti fra le attività estrattive oggetto della Variante Generale 2016 al P.A.E. comunale, e soltanto in parte dovuto agli effetti di tale Piano: si tratta dell'impatto sul traffico e la viabilità pubblica coinvolte dai poli estrattivi "Casalino" e "Rio Carbonaro". Innanzitutto è opportuno ricordare che la modifica al perimetro di "Casalino" introdotta dal Piano in questione non comporta aumento dei volumi di inerti utili autorizzabili, che restano quelli che erano stati stabiliti dalla V.S. P.A.E. 2008/2 (1.5 milioni di mc); il traffico indotto da questa attività resta dunque invariato e in accumulazione con quello del polo "Rio Carbonaro" di Marzabotto, anch'esso da tempo pianificato ed in esercizio. L'ampliamento di quest'ultimo polo nel territorio comunale di Sasso Marconi ("Rio Carbonaro 4"), potrà avvenire poi soltanto quando saranno completamente esauriti i materiali utili ed in corso di ultimazione gli interventi di sistemazione nel polo pre-esistente (cfr. Scheda di Progetto del polo nella V.G. P.A.E. 2016), perciò neppure allora vi sarà un aumento del volume di traffico, ma semplicemente un prolungamento del periodo per il quale coesisteranno, come dal 2008 ad oggi, i due centri d'immissione di traffico pesante sulla S.P. n° 325 Val di Setta. Tenuto conto di ulteriori due fattori, ossia il ritmo storicamente limitato della produzione di inerti in "Rio Carbonaro" (che dal 1995 ha raramente superato 50'000 mc/anno di ghiaie di monte e 60'000 mc/anno di argille, pari a circa 40 ÷ 45 viaggi/giorno in ogni senso di marcia, ossia 1 viaggio ogni poco meno di 10 minuti²) e di quello ancor più limitato degli ultimi anni di crisi economica generale e del settore delle costruzioni in particolare ("Casalino" dall'inizio della coltivazione nel 2012 non ha mai superato 60'000 mc/anno di ghiaie; "Rio Carbonaro" di Marzabotto, nello stesso periodo, ha asportato dal comparto una media annua di poco più di 21'000 mc di materiali complessivi), si può pensare che entrambe le attività mettano su strada non più di 20 viaggi/giorno ciascuna nei periodi di maggior richiesta del mercato. Tutt'al più, sulla base degli studi ambientali dei singoli progetti che dovranno essere presentati per l'adempimento delle procedure di *screening* ("Casalino") o di V.I.A. ("Rio Carbonaro 4"), di cui alla L.R. 9/1999 s.m.i., il Comune (che avrà competenza su entrambe le attività, a differenza di quel che è avvenuto fin'ora) potrà valutare se imporre un tetto massimo al numero di viaggi/giorno che ciascuna attività potrà immettere sulla viabilità pubblica sunnominata nel caso di sovrapposizione cronologica delle due attività estrattive limitrofe (si consideri che comunque "Casalino" dovrebbe approssimarsi all'esaurimento all'epoca dell'esaurimento del polo marzabottese e del conseguente avvio dell'ampliamento in territorio sassese di "Rio Carbonaro, perciò in linea teorica dovrebbe avvenire una sovrapposizione degli impatti sul traffico e sulla viabilità di durata limitata a qualche anno.
- Non vi è alcuna caratteristica transfrontaliera degli impatti, se non a livello intercomunale: mentre l'intervento "Casalino" peraltro già pianificato ed in attuazione, destinerà tutti gli inerti estratti al frantoio "Pila", insistente sullo stesso territorio comunale di Sasso Marconi, il futuro intervento in "Rio Carbonaro 4" continuerà ad approvvigionare cantieri edili e stradali diffusi in tutta la valle del Setta e in parte di quella del Reno, però con quantitativi assai limitati e distribuiti di volta in volta su diversi territori comunali e lungo diverse direttrici stradali; il materiale argilloso invece sarà tutto instradato al casello autostradale A1 nei pressi di Cinque Cerri, per raggiungere le industrie cementiere al di fuori del territorio provinciale.

² Per i dati di produzione si veda la V.S. P.A.E. 2015 al P.A.E. di Marzabotto oppure i dati del S.I.C.A.E. della Città Metropolitana (oggi passati all'Agenzia di sicurezza del territorio e protezione civile, Servizio Area Reno e Po di Volano, Regione Emilia-Romagna); il calcolo del numero di viaggi avviene secondo la formula "Volume estratto annuo x 1.3 fattore di dilatazione da giacimento a cumulo / 17 mc di capacità di portata di una autoarticolato a 4 assi / 200 giorni lavorativi per ciascun anno".

- I rischi per la salute umana e per l'ambiente si limitano a quelli relativi all'aumento marginale delle polveri aerodisperse e del rumore diurno per un modesto numero di residenti (elencati e descritti nelle tabelle del paragrafo 2.1 precedente), mentre il rischio di un mero intorbidamento delle acque del Torrente Setta (che com'è noto ospita in prossimità della confluenza nel Fiume Reno una presa idropotabile di superficie di HERA S.p.A.) da parte di "Casalino" e Rio Carbonaro 4", è fortemente ridotto dall'obbligo di realizzazione di vasche di decantazione delle acque di corrivazione captate dalla rete di regimazione, previsto dalla N.T.A. del Piano nonché dalle prescrizioni particolari delle Schede di Progetto (peraltro già realizzate per "Casalino" nell'ambito dell'attività estrattiva in esercizio). Il rischio di incidenti in cave di questo tipo, dove non è prevista l'importazione di materiali da rinfiacco e rimodellamento morfologico dall'esterno del sito (potenziali fonti di inquinamento dei suoli e delle acque superficiali, nel caso in esame), si limita allo sversamento di carburanti, lubrificanti e/o oli idraulici provenienti dai mezzi d'opera o dalla cisterna dei rifornimenti, che disperderebbero nell'ambiente concentrazioni modeste di tali contaminanti, i quali potrebbero essere rapidamente bonificati con l'utilizzo degli speciali prodotti anti-assorbimento, oggi oramai diffusi in tutti i cantieri, e poi tramite la decorticazione del terreno contaminato con i mezzi d'opera presenti in cava, caricandolo su mezzi da trasporto ed inviandolo in discariche autorizzate; oltre a ciò residuerà un rischio di smottamenti superficiali di materiali inerti dalle scarpate di scavo, potendo tendenzialmente escludere l'instaurazione di fenomeni di dissesto di ordine maggiore (anche sulla base di quanto avviene da tempo nelle attività estrattive limitrofe, condotte nelle stesse litologie con le medesime stratigrafie, giaciture e stato di fratturazione) tramite la rigorosa applicazione della N.T.A. del Piano, delle prescrizioni specifiche riportate nelle Schede di Progetto degli interventi, nonché rispettando rigorosamente la normativa anti-infortunistica in vigore (dall'uso dei sistemi di protezione individuale - caschi, calzature rinforzate, ecc. - all'impiego di mezzi d'opera protetti da gabbie e tettucci rinforzati).
- in merito all'estensione spaziale degli impatti ed al coinvolgimento di popolazione: a fronte di un'ampiezza relativamente modesta dell'area di ampliamento di "Rio Carbonaro" (circa 10 ha), ed agli effettivamente minimi ampliamenti di "Colombara" e "Casalino" (rispettivamente meno di 3 ha e 1 ha, quest'ultimo con contestuale riduzione di una pari superficie), si può sostenere che l'estensione areale delle aree impattate risulta piuttosto bassa per un piano delle attività estrattive, e per la maggior parte concentrata nel primo dei poli qui nominati. La popolazione coinvolta direttamente intorno ai tre poli risulta molto scarsa, dell'ordine di poche decine di residenti (spesso saltuari: nei fine settimana e/o nel periodo estivo) ai quali vanno però aggiunti molti osservatori in transito sulla viabilità provinciale e sull'autostrada A1 per i poli "Rio Carbonaro" e "Casalino", dovendo però pur sempre tener conto per quest'ultimo che l'effetto della modifiche introdotte dalla V.G. P.A.E. 2016 sono molto contenute e a malapena distinguibili nell'aspetto generale dell'intero polo estrattivo introdotto dalla V.S. P.I.A.E. 2008 e recepito dalla V.S. P.A.E. 2008/2. Per contro, data la posizione a mezza costa sul versante destro della Valle del Setta dell'ampliamento di "Rio Carbonaro" nel territorio comunale di Sasso Marconi, la percezione dal fondo valle, dove sono presenti il maggior numero di osservatori in transito sulla rete viaria ed autostradale sarà piuttosto limitata ed anche qui "ricompresa" nella percezione dell'impatto paesaggistico dell'originario polo "Rio Carbonaro" in Marzabotto. Oltre a ciò, l'obbligo di suddivisione dell'intervento in lotti annuali o biennali di coltivazione e conseguente sistemazione, dettato dalla N.T.A. della V.G. P.A.E. 2016, consentirà di frazionare l'ampiezza delle superfici di "Rio Carbonaro 4" contemporaneamente cantierizzate, riducendole a $2 \div 4$ ha per ciascun biennio.

- Del valore delle aree d'intervento si deve innanzitutto rimarcare come gli ampliamenti introdotti dalla V.G. 2016 P.A.E. vadano tutti ad interessare aree boscate, tutelate come tali dall'art. 7.2 della N.T.A. del P.T.C.P. Tuttavia nessuna delle tre nuove aree comprende boschi con le caratteristiche di cui all'art. 31, punto g) della L.R. 17/1991 s.m.i., che sono gli unici a comportare il divieto di attuare attività estrattive, anche ai sensi dell'art. 14.2 "Particolari prescrizioni relative alle attività estrattive" della N.T.A. del P.T.C.P. Va comunque sottolineato come la localizzazione delle tre aree di ampliamento sia stata effettuata dal P.I.A.E. 2013 e come la Val.S.A.T. di tale Piano, pur rilevando la presenza di tali tutele, abbia poi considerato sostenibili tali scelte. A ciò va aggiunto che le aree di ampliamento dei poli "Casalino" e "Rio Carbonaro 4" ricadano altresì in una "Zona di particolare interesse paesaggistico e ambientale", tutelata dall'art. 7.3 della N.T.A. del P.T.C.P. dello stesso P.T.C.P., mentre l'ampliamento di "Colombara" non è interessato da altre tutele. L'ampliamento di "Casalino", di circa un ettaro di ampiezza, va a ricomprendere dei terreni che sarebbero rimasti residuali fra la S.P. 325 Val di Setta e il polo estrattivo istituito dalla V.S. P.I.A.E. 2008 e dalla V.S. P.A.E. 2008/2, come un incongruo relitto roccioso in forma di vallo a sezione triangolare che si sarebbe poi dovuto raccordare al versante modificato dall'attività estrattiva retrostante con ingenti riporti di terre sterili, perciò il suo abbattimento renderà più agevole e sicura sia l'attività di coltivazione che la progettazione e l'esecuzione dei rimodellamenti di riporto ed il successivo reimpianto vegetazionale. Non altrettanto può sostenersi invece per l'ampliamento "Rio Carbonaro 4", interessato da una formazione boschiva matura (per quanto più o meno regolarmente utilizzata tramite ceduzione), continua per circa 9 ha, comprese chiarie e piccole radure, che costituisce uno delle tessere del paesaggio "mosaicato" di boschi e coltivi che caratterizza il versante destro della Valle del Setta al di sotto del paesaggio boschivo-rupestre del Contrafforte Pliocenico: questa parte di paesaggio non potrà perciò che essere integralmente ricostruita per via artificiale ai sensi del D.Lgs. 227/2001 (ed anzi aumentata secondo i parametri della D.G.R. 549/2012), con un intervento di riforestazione particolarmente accurato ed un programma di attuazione che preveda un disboscamento per lotti annuali o biennali d'intervento (strettamente collegati all'intervento di coltivazione mineraria, e preveda l'immediato rimboschimento dei medesimi lotti non appena esaurite le attività produttive.
- L'area protetta più vicina agli ampliamenti "Casalino" e Rio Carbonaro 4" è il S.I.C. / Z.P.S. IT 4050012 "Contrafforte Pliocenico", che è presente a qualche centinaio di metri a nord e a monte dei suddetti comparti estrattivi; anche il S.I.C. / Z.P.S. IT4050003 "Monte Sole" si trova a qualche centinaio di metri ad ovest dei due comparti, sebbene sia posto al di là della struttura autostradale A1 e sull'altra sponda del T. Setta. La V.Inc.A. del P.I.A.E. 2013 ha determinato che, mentre per la distanza e la modesta ampiezza del primo dei suddetti ampliamenti non si potranno verificare interferenze negative significative, ha assoggettato invece il secondo ("Rio Carbonaro 4") ad un ulteriore Studio di Incidenza Ambientale in approfondimento di quanto individuato dal Piano sovraordinato stesso. Pertanto si fornisce in allegato al presente Documento lo Studio d'Incidenza appositamente redatto per la V.G: 2016 al P.A.E. comunale, che sarà assoggettato a procedura di Valutazione d'Incidenza alla fine della quale le misure mitigative e di conservazione che verranno approvate nel corso di tale procedimento, dovranno essere riportate nella Scheda di Progetto del polo.
L'ampliamento del polo "Colombara" si trova invece piuttosto distante (fra 7 ed 8 km) sia dai due suddetti S.I.C. / Z.P.S. che dal S.I.C. IT4050027 "Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano" e dal S.I.C. 4050029 "Boschi di San Luca e Destra Reno" ed in posizione tale da non poter provocare alcuna interferenza con essi.

2.3 Monitoraggio del Piano

Per il monitoraggio sull'attuazione della V.G. 2016 al P.A.E. comunale si reputano adeguati i seguenti indicatori:

- numero delle autorizzazioni convenzionate rilasciate per ciascuna attività estrattiva (superfici coinvolte, volumi autorizzati in relazione alle previsioni di Piano);
- volumi estratti in rapporto alle superfici coinvolte (controllo della resa del giacimento in relazione alle previsioni di piano);
- numero dei certificati di regolarità degli interventi di sistemazione rilasciati per ciascuna attività estrattiva (somme ridotte in percentuale sul totale garantito, verifica della riuscita e della tenuta degli interventi di rimodellamento morfologico e di reimpianto vegetazionale effettuati).

Per il monitoraggio sulla sostenibilità della V.G. 2016 al P.A.E. comunale si reputano adeguati i seguenti indicatori:

- verifica annuale del rapporto fra superfici in corso di coltivazione / superfici sistemate o in corso di sistemazione (controllo della corretta esecuzione del cronoprogramma previsto dall'autorizzazione convenzionata e dagli elaborati progettuali autorizzati)
- verifica annuale del rispetto dei parametri di legge nei risultati delle operazioni di monitoraggio delle polveri aerodisperse, del rumore e delle qualità delle acque, in relazione a quanto previsto dall'autorizzazione convenzionata vigente per ciascuna attività.

Tutte le verifiche verranno svolte a cadenza annuale, salvo quella triennale relativa alla fauna ed i relativi risultati saranno trasmessi alla Città Metropolitana annualmente in concomitanza con la verifica dei dati S.I.C.A.E. trasmessa dalla stessa al Comune.

3. CONCLUSIONI

Sulla base di tutte le considerazioni fin qui svolte, si può affermare che la Variante Generale 2016 al P.A.E. comunale di Sasso Marconi risulta sostenibile sul piano ambientale in quanto, in estrema sintesi, recependo tutte e solo le determinazioni del P.I.A.E. 2013, sebbene con limitate modifiche che non ne alterano gli impatti ambientali, ed individuando gli impatti stessi nel dettaglio con le relative misure mitigative rendendole cogenti come prescrizioni nelle Schede di Progetto dei poli estrattivi, non può che riflettere perfettamente la sostenibilità ambientale individuata dalla Val.S.A.T. del Piano sovraordinato. Il monitoraggio del P.A.E., infine, le cui metodiche sono state delineate al precedente paragrafo 2.3, consentirà di verificare in corso d'opera la correttezza delle conclusioni a cui si è giunti.

