Provincia di Reggio Emilia

VARIANTE SPECIFICA 2014

con valore di PAE del Comune di Reggiolo

POLO PO107 MARGONARA

VERAREG

IL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA
GIAMMARIA MANGHI

IL CONSIGLIERE DELEGATO
ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
ALESSIO MAMMI

LA DIRIGENTE
SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
arch. ANNA CAMPEOL

Adottato dal
Consiglio Provinciale
con atto n° 54 del 12.06.2014

Approvato dal
Consiglio Provinciale
con atto n° 14 del 03.06.2016

ValSAT

P6 ter/a RAPPORTO AMBIENTALE

progettazione a cura dell'U.O. Attività Estrattive

STRUTTURA TECNICA

Provincia di Reggio Emilia
Servizio Pianificazione territoriale, Ambiente e Politiche culturali

Anna Campeol (Dirigente)

U.O. Attività estrattive
Barbara Casoli (Coordinamento tecnico)

U.O. Tecnico giuridica, AIA e Procedimenti autorizzativi
Pietro Oleari

U.O. PTCP, Programmi e Piani di settore
Renzo Pavignani, Andrea Modesti

U.O. Sistema Informativo Territoriale
Davide Cavecchi

U.O. Amministrativa
Stefano Tagliavini, Barbara Benevelli, Mirella Ferrari, Francesco Punzi, Rosa Ruffini

Comune di Reggiolo

Cristiano Bernardelli (Responsabile Settore Assetto e Uso del Territorio Ambiente fino al 30/04/2014)

Isabella Caiti, Elena Morini - Binini Partners (consulenti)

Mario Mambrini - GEOLOG (consulenti)

Indice

1 PREMESSA 3

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO-PROCEDURALE .. 5

2.1 Inquadramento normativo e procedurale 5
2.2 Impostazione, obiettivi e natura della Valutazione 6
2.3 Studio di Bilancio Ambientale 7

3 QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE, SOCIALE ECONOMICO E AMBIENTALE 9

3.1 Sistemi di sensibilità 10
3.2 Aspetti metodologici 17

4 CONTENUTI DELLA VARIANTE 19

4.1 Obiettivi della Variante 19
4.2 Le possibili alternative 21
4.3 Azioni della Variante 24

5 VALUTAZIONE DELLA VARIANTE 25

5.1 Strumenti programmatici di riferimento 25
5.2 Coerenza esterna 26
5.3 Coerenza interna 27
5.4 Sintesi dei monitoraggi ambientali sulle attività di cava esistenti 29
5.5 Sintesi delle valutazioni geologiche 32
5.6 Sintesi valutazioni relative ai flussi veicolari indotti 33
5.7 Verifica potenziali interferenze 37
5.8 Valutazione del carico emissivo PM10 e NOX della Variante 41
5.9 Scheda ValSAT 42

6 ASSENZA DI INTERFERENZA CON RETE NATURA 2000 ... 43

7 MISURE MIGLIORATIVE 45

7.1 Categorie di misure correttive 45
7.2 Contenuti tecnici delle misure migliorative 47
7.3 Misure migliorative 49

8 MISURE DI MONITORAGGIO 50

8.1 Descrittori elementari del sistema delle sensibilità 51
8.2 Indicatori per l'attuazione della Variante 57

1 PREMESSA

L’attività estrattiva nella Provincia di Reggio Emilia è disciplinata dalla variante generale 2002 al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE 2002).
Il Comune di Reggiolo, attraverso la trasmissione di un atto di indirizzo approvato all'unanimità dal Consiglio Comunale con Delibera n. 40 del 27/09/2012, ha chiesto formalmente alla Provincia la predisposizione di una variante specifica al PIAE finalizzata all’inserimento di nuovi quantitativi di materiale sabbioso limitatamente al polo estrattivo di Margonara, già in attività, attraverso l'incremento della profondità di scavo.

Nel documento è esplicitamente sottolineata l’importanza socio-economica dell'impresa esercente l'attività estrattiva nel polo di Margonara, fortemente radicata nel territorio comunale, e - vista la localizzazione strategica del polo - l'opportunità per la stessa derivante dalla disponibilità di risorsa per il soddisfacimento del fabbisogno derivante dalla prevista realizzazione di diverse infrastrutture strategiche e di interesse pubblico, come l'autostrada regionale Cispadana, la quarta corsia dell'A1 nel tratto Modena nord - Piacenza e le opere pubbliche e private legate alla ricostruzione post-sisma.

Nell'atto di indirizzo sono esplicitati lo stato di fatto - in termini pianificatori ed attuativi - delle attività estrattive sul territorio comunale, gli obiettivi della variante e il possibile iter procedurale da seguire, vi è inoltre una definizione preliminare dei requisiti di sostenibilità della futura previsione e delle conseguenti misure/prescrizioni da adottare.
Viene altresì sottolineato il carattere peculiare delle attività della variante, trattandosi di prosecuzione di attività di escavazione in ambito già attivo, senza perdita di terreni vergini o alterazione del paesaggio integro.
Si prefigura il nuovo percorso di pianificazione, ponendo sin dall’avvio particolare attenzione agli aspetti paesaggistico-ambientali, e delineando tra gli obiettivi principali la messa in campo di azioni compensative che portino ad una riduzione dell'area direttamente interessata dall'attività estrattiva.

L'amministrazione comunale ha infine deliberato di esprimere la disponibilità a raggiungere l'intesa con la Provincia per assegnare alla variante PIAE il valore e gli effetti di PAE comunale, ai sensi dell'art. 23, comma 2 della L.R. 7/2004.
A tal fine, secondo quanto disposto dall'art. 21, commi 2, 3 e 4 della L.R. 20/2000, è risultata necessaria la stipula di un accordo con il Comune di Reggiolo in merito ai

tempi e alle forme di partecipazione all'attività tecnica di predisposizione del piano e alla ripartizione delle relative spese, accordo approvato con delibera della Giunta Provinciale n. 355 del 18/12/2012 e con delibera di Giunta Comunale n. 124 del 18/12/2012.

Conseguentemente a quanto sopra evidenziato è stato attivato il percorso tecnico ed amministrativo per l'approvazione della Variante Specifica 2014 al PIAE per l’assegnazione di nuove volumetrie al Polo PO107 Margonara.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO-PROCEDURALE

2.1 Inquadramento normativo e procedurale

La valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale, di seguito “Valutazione”, costituisce parte integrante del piano in elaborazione, e supporto alla Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale della "***VARIANTE SPECIFICA PIAE 2014 con valore di PAE del Comune di Reggiolo - Polo PO107 Margonara***", di seguito denominata "Variante".

La ValSAT è esito di un processo disciplinare normativo e metodologico, delineato dalla Legge Regionale 20/2000, articolo 5 "Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei piani", così come modificata dalla Legge Regionale 6/2009, conformemente alla Direttiva 2001/42/CE e al D.Lgs 4/2008.

Il contesto normativo di riferimento della ValSAT della Variante, è così riassumibile:

- ***Legge Regionale 17/1991***, articolo 6, commi 7 e 8 (Studio di Bilancio Ambientale del PIAE);
- ***Legge Regionale 20/2000***, articolo 5 (Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei piani);
- ***Deliberazione Consiglio Regionale 173/2001***, capitolo 3 (Funzione della ValSAT nel processo di valutazione e Contenuti essenziali della ValSAT);
- ***Decreto Legislativo 152/2006***, Parte Seconda (materia di VAS e VIA);
- ***Decreto Legislativo 4/2008*** (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 152/2006, recante Norme in materia ambientale);
- ***Legge Regionale 9/2008*** (Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del D.Lgs 3 aprile 152/2006);
- ***Circolare Regionale12/11/2008***, PG/2008/269360, a firma congiunta degli Assessori Territorio e Ambiente (Prime indicazioni in merito all'entrata in vigore del D.Lgs 152/2006 così come corretto, e del Titolo I della L.R. 9/2008, in materia di VAS VIA e IPPC);
- ***Legge Regionale 6/2009***, articolo 13 (modifiche all'articolo 5 L.R. 20/2000 “Governo e riqualificazione del territorio”).

Nel quadro processuale delineato dalla L.R. 20/2000, la presente Valutazione è stata elaborata conformemente alla disciplina vigente, e coerentemente con l'impianto metodologico utilizzato per l'elaborazione della ValSAT del PTCP vigente.

2.2 Impostazione, obiettivi e natura della Valutazione

La Valutazione Ambientale Strategica in Emilia Romagna e' disciplinata, come sopra richiamato, dalla Legge Regionale n. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" così come modificata, in recepimento del D.Lgs 4/2008 in materia di VAS, dalla L.R. 6/2009 "Governo e riqualificazione solidale del territorio".

La presente Valutazione, conformemente agli obiettivi delineati nell'articolo 1 della L.R. 20/2000 e nel rispetto della disciplina vigente in materia di ValSAT, altresì ai fini di una lettura coerente dei contenuti e degli aspetti metodologici della ValSAT del PIAE vigente (elaborata ai sensi della D.C.R 173/2001), definisce l'impostazione della valutazione ambientale per l'individuazione la descrizione e la valutazione degli effetti/impatti potenzialmente attesi dalla attuazione della Variante nel contesto territoriale di riferimento, alla luce delle possibili alternative.

La Valutazione, direttamente e/o nelle successive fasi/attività di valutazione, individua descrive e analizza i seguenti contenuti:

1. scenario di riferimento, stato di fatto socio-economico-ambientale relativo agli aspetti pertinenti al campo di attività della Variante;
2. obiettivi della Variante e verifica di coerenza;
3. valutazione effetti/impatti potenzialmente attesi dalla attuazione della Variante;
4. sistema di monitoraggio;
5. struttura del Documento di ValSAT / Rapporto Ambientale.

In particolare, in merito al punto 1), è stato utilizzato lo stesso impianto metodologico della ValSAT del PTCP vigente, definendo le relazioni tra i fattori in gioco attraverso il riconoscimento delle seguenti categorie di elementi:

- le attività della Variante e delle pressioni associate;
- le sensibilità dello scenario di riferimento potenzialmente interferite;
- l'evidenziazione del grado di interessamento delle sensibilità assunte da parte delle azioni della Variante e il conseguente riconoscimento degli elementi ambientali, territoriali e antropici da verificare prioritariamente nelle successive fasi di attuazione.

2.3 Studio di Bilancio Ambientale

Lo studio di bilancio ambientale (SBA) è il dispositivo valutativo previsto dalla Legge Regionale 17/1991, attraverso il quale verificare la "*compatibilità ambientale dell'attività estrattiva sulla base delle normative vigenti*". I contenuti sono definibili a partire dalla evoluzione normativa che dopo il 1991 (L.R. 20/2000 e D.C.R. 173/2001) e sino al 2009 (L.R. 6/2009) sono riconducibili ai dispositivi valutativi propri delle ValSAT-VAS.

Lo SBA deve contenere la trattazione dei seguenti fattori ai fini della verifica di compatibilità ambientale di cui ai commi 7 e 8 dell'articolo 6 L.R. 17/1991:

- individuazione delle aree ad alta sensibilità ambientale;
- motivazione delle scelte previste anche in rapporto alle possibili alternative;
- descrizione delle modificazioni indotte;
- descrizione delle misure di mitigazione degli effetti negativi.

Lo SBA del PIAE 2002 elabora i contenuti di cui sopra attraverso la seguente struttura analitica:

- inquadramento concettuale;
- significato specifico dei criteri di valutazione;
- criteri di valutazione ed il loro ordinamento logico;

schede di valutazione dei criteri di efficienza; aspetti operativi della valutazione;ponderazione dei criteri di efficienza.

La sistematizzazione operata dal PTCP 2010 ha consentito di definire un quadro metodologico coerente tale per cui lo Studio di Bilancio Ambientale del PIAE 2002 deve intendersi ricompreso nella ValSAT del PTCP 2010, e sarà ricondotto all'impianto metodologico ivi delineato. Rinvenibile in particolare nei capitoli del Rapporto Ambientale della Variante, che tratteranno i seguenti argomenti: "Contenuti della Variante", "Valutazione della Variante", "Misure migliorative", "Misure di monitoraggio".

Ai fini di una descrizione semplificata del complesso processo di riallineamento metodologico dello SBA, strumento previsto nell'anno 1991, alla disciplina di valutazione consolidata, se ne propone una lettura comparata nello schema seguente:

L.R. 17/1991	D.C.R. 173/2001	L.R. 6/2009
Individuazione delle aree ad alta sensibilità ambientale.	**SBA PIAE 2002:** - Inquadramento concettuale. - Significato specifico dei criteri di valutazione. - Criteri di valutazione ed il loro ordinamento logico. **ValSAT PIAE 2002**	**Rapporto Ambientale ValSAT**: - Capitolo 3 "Quadro di riferimento territoriale, sociale, economico e ambientale".
Motivazione delle scelte previste	**SBA PIAE 2002:**	**Rapporto Ambientale ValSAT**:

L.R. 17/1991	D.C.R. 173/2001	L.R. 6/2009
anche in rapporto alle possibili alternative.	- schede di valutazione dei criteri di efficienza; - aspetti operativi della valutazione; - ponderazione dei criteri di efficienza. **ValSAT PIAE 2002**	- Capitolo 3, "Quadro di riferimento territoriale, sociale, economico e ambientale".
Descrizione delle modificazioni indotte.	**ValSAT PIAE 2002**	**Rapporto Ambientale ValSAT**: - Capitolo 5, "Valutazione della Variante". - Capitolo 7, "Misure migliorative".
Descrizione delle misure di mitigazione degli effetti negativi.	**ValSAT PIAE 2002**	**Rapporto Ambientale ValSAT**: - Capitolo 5, "Valutazione della Variante". - Capitolo 7, "Misure migliorative".

In ragione della evoluzione normativa succedutasi dal 2000 al 2009, e forti della sistematizzazione operata dal PTCP 2010, lo Studio di Bilancio Ambientale del PIAE 2002 (di cui alla Legge Regionale 17/1991) si intende assunto attraverso la ValSAT del PTCP 2010, e ricondotto all'impianto metodologico ivi delineato.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE, SOCIALE ECONOMICO E AMBIENTALE

È opportuno premettere gli elementi conoscitivi e le valutazioni espresse dall'amministrazione comunale nell'atto di indirizzo precedentemente citato.

Il contesto sociale ed economico ha conosciuto negli ultimi anni dinamiche negative generatesi per ragioni e scale differenti:

"*… la crisi del sistema paese, con impatti a livello nazionale e globale, …la crisi del comparto delle costruzioni ed edilizia che, vista la forte presenza a Reggiolo e nel distretto di tante imprese del settore con indotto diffuso sia in termini qualitativi che quantitativi, ha determinato impatti fortemente negativi soprattutto sull'occupazione. …ed il sisma, quello del 20 e 29 maggio 2012, che ha messo a dura prova il tessuto produttivo, commerciale e della manifattura insieme a tutta la comunità reggiolese oltre che ai servizi di comunità a servizio di famiglie, cittadini, imprese.*"

Importanti aziende impegnate nel settore del calcestruzzo hanno consolidato sin dagli anni settanta il ruolo del territorio di Reggiolo per il mercato degli inerti, con impianti di betonaggio locali e frantoi distribuiti in tutta la provincia, estendendo il raggio di attività all'ambito regionale.

" *… nel mercato nazionale a partire dal 2007 e con una progressiva acutizzazione nei successivi anni si è evidenziata un'importante contrazione tanto nella richiesta di nuove costruzioni quanto nel numero di compravendite immobiliari realizzate. Anche i prezzi degli immobili hanno subito importanti variazioni negative, dato lo scenario di forte illiquidità che ha caratterizzato (e tutt'oggi caratterizza) il paese in generale e l'eccesso di offerta che si è andato pian piano registrando. Il Rapporto congiunturale sull'industria delle costruzioni in Emilia-Romagna redatto dall'Ance – Associazione Nazionale Costruttori Edili – sull'andamento degli anni 2008-2012 - riferisce che "La crisi che ha colpito il settore delle costruzioni, in Italia, a partire dal 2008 e che è tuttora in atto porterà, alla fine del 2012, ad un ridimensionamento degli investimenti in costruzioni del 24,1% in termini reali. Le perdite produttive coinvolgono tutti i comparti di attività (ad eccezione degli investimenti in riqualificazione del patrimonio abitativo, in lieve crescita), con un picco che raggiunge il - 40,4% per la nuova edilizia abitativa." A livello nazionale la caduta dei livelli produttivi per questo comparto è collegata all'andamento dei permessi di costruire, in diminuzione già dal 2006. Tra il 2005 ed il 2010 il numero dei permessi rilasciati infatti è diminuito del 53% passando dalle 305.706 abitazioni del picco del 2005 a circa 143.000 del 2010. Anche per l'edilizia non residenziale privata la flessione nel quinquennio è rilevante e pari al 23,3%. Per i lavori pubblici, il calo nei cinque anni, 2008-2012, si attesta al -37,2%; per questo comparto il ridimensionamento dei volumi produttivi è in atto ormai da nove anni, con una*

flessione complessiva del -44,5%. Per quanto riguarda gli investimenti in costruzioni in Italia e nella Regione Emilia Romagna, si rileva che nel 2011 il mercato immobiliare residenziale segna un risultato negativo, ad eccezione delle grandi città che continuano a registrare variazioni positive. Secondo i dati dell'Agenzia del Territorio, nel 2012, sono state compravendute circa 598 mila unità abitative, il 2,2% in meno rispetto all'anno precedente. Complessivamente nel quinquennio 2007-2011 il numero di unità abitative compravendute si è ridotto del 31,2% e si colloca sui livelli di fine anni novanta. Nel 2011, in Emilia-Romagna sono state compravendute circa 50.300 abitazioni,il 3,5% in meno rispetto al 2010."

Le questioni socio-economiche richiamate nell'atto di indirizzo concorrono alla definizione del quadro di riferimento territoriale, che di seguito viene descritto attraverso "sistemi di sensibilità".

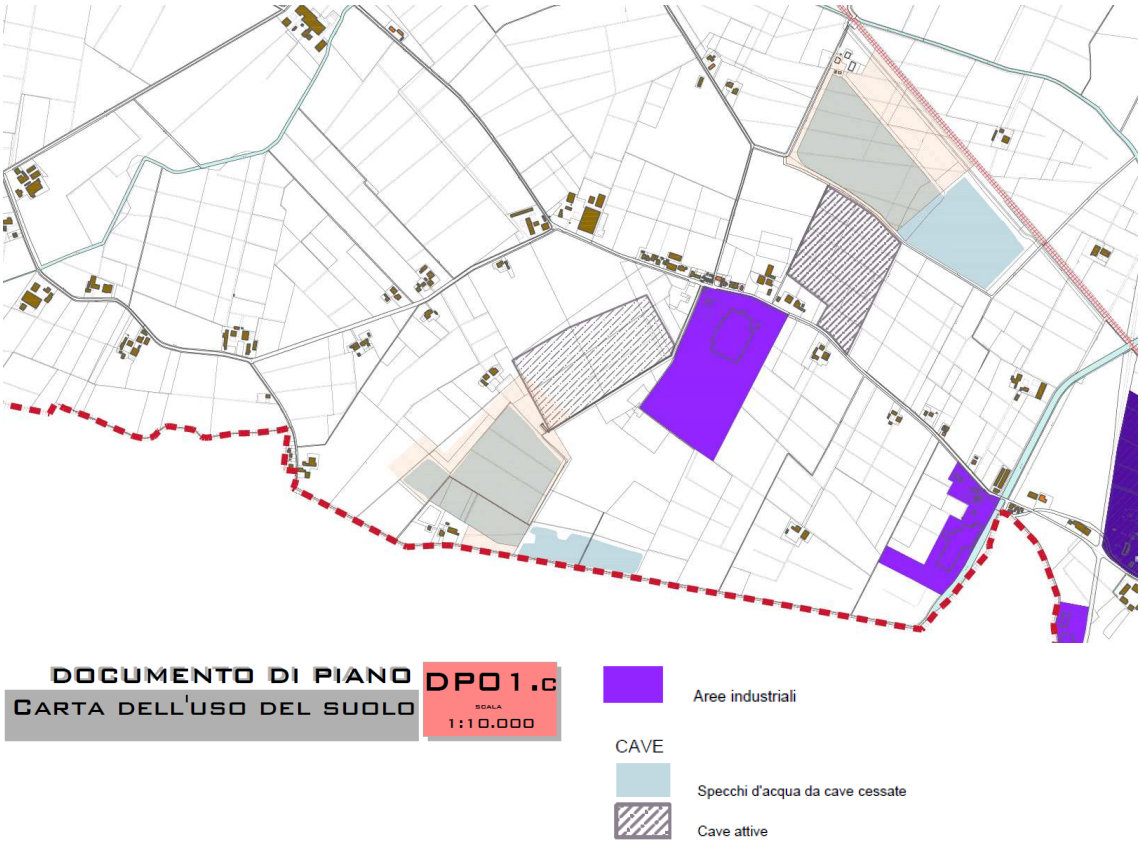
3.1 Sistemi di sensibilità

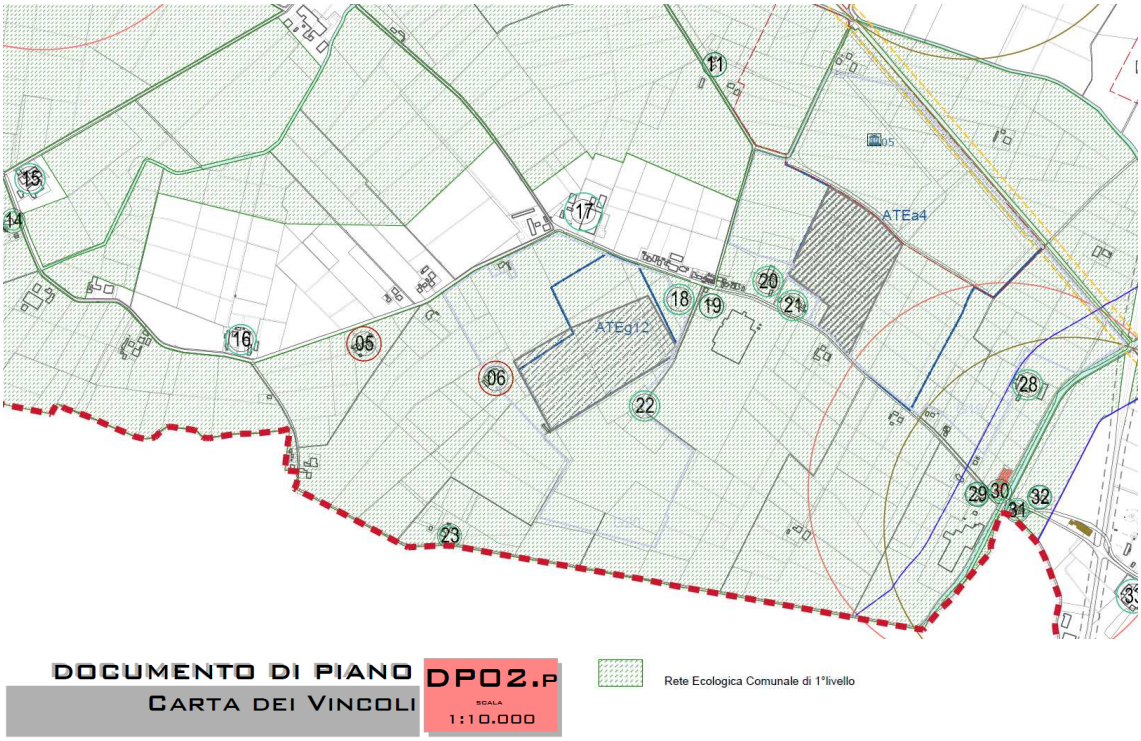
Il contesto territoriale interessato direttamente dalla Variante viene rappresentato attraverso la base dati territoriale vettoriale del PTCP vigente, così da descrivere quali-quantitativamente gli elementi sensibili potenzialmente interessati.
Per quanto concerne il territorio contermine della provincia di Mantova, indirettamente interessato dalla Variante, sono stati richiamati gli aspetti del quadro degli elementi sensibili elaborato nel Rapporto Ambientale VAS del Documento del Piano del Governo del Territorio (PGT) del Comune di Gonzaga, adottato con Del.C.C. n° 26 del 26/03/2011. In particolare è stata posta attenzione a quegli elementi sensibili potenzialmente interessati dalla Variante entro i 1000 metri dal perimetro, specificatamente: i vincoli, le tutele, gli insediamenti residenziali e produttivi, e le attività estrattive della Variante. Tali elementi sono rinvenibili nei seguenti documenti del PGT del Comune di Gonzaga:

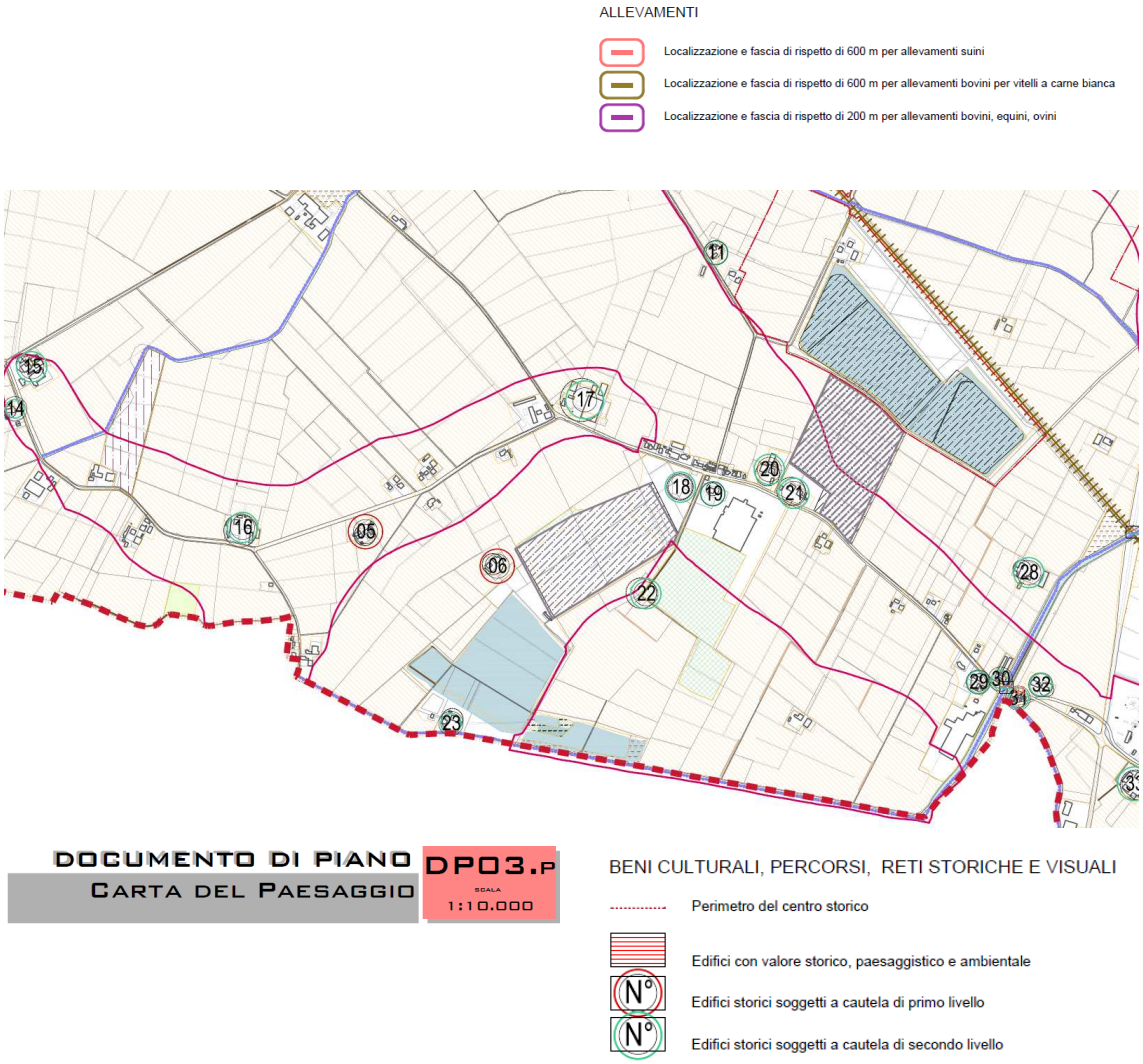
- Rapporto Ambientale VAS 01;
- Carta dell'uso del suolo DP01.c;
- Carta dei vincoli DP02.P;
- Carta del Paesaggio DP03.P.

Ai fini della Valutazione si riportano gli stralci della cartografia sopra richiamata, indicando gli elementi fisici e disciplinari maggiormente interessati dalla Variante entro i 1000 metri (essendo fisicamente escluse interferenze dirette); tra questi quelli inerenti il

sistema insediativo residenziale e produttivo sono stati rappresentati e verificati nella cartografia tematica della Valutazione “P6 ter/a ALLEGATO”.







I fattori di criticità desumibili dalla VAS del PGT del Comune di Gonzaga, sono stati ricompresi nella cartografia tematica della ValSAT della Variante, nelle categorie dei sistemi di sensibilità, che organizzano gli elementi suscettibili di effetti/impatti sul territorio provinciale.

SSE	Sistemi di sensibilita'
GEO	Sistema geologico-geomorfologico
IDR	Sistema idrico
ECO	Sistema ecologico e parchi
AGR	Sistema agricolo
PAE	Sistema del paesaggio culturale
ANTR	Sistema antropico

Gli effetti delle attivita' della Variante possono direttamente o indirettamente riguardare gli elementi di sensibilità dell'ambito territoriale interessato. Le sensibilita' considerate ai fini delle valutazioni comprendono:

- vincoli e tutele messe a punto dal PTCP 2010, tali sensibilita' diventavano cosi' anche parametro per valutazioni di coerenza interna del Piano;
- elementi del Quadro conoscitivo ed altre tutele non direttamente trattati dal PTCP 2010, ma a cui viene riconosciuta una rilevanza ai fini delle valutazioni di livello provinciale.

Sulla base del Sistema Informativo disponibile presso l'Amministrazione Provinciale sono stati individuati e raggruppati in specifici progetti GIS i sei insiemi di strati tematici, corrispondenti alle categorie di sensibilita' indicate. L'elenco dei 119 elementi delle sensibilità costituenti i sei sistemi è così ripartito:

1. ***16*** del Sistema geologico-geomorfologico;
2. ***33*** del Sistema idrico;
3. ***30*** del Sistema ecologico e parchi;
4. ***7*** del Sistema agricolo;
5. ***15*** del Sistema del paesaggio culturale;
6. ***18*** del Sistema antropico.

Per ciascun elemento di sensibilità è stata definita una rilevanza complessiva (RIL) ottenuta dalla combinazione dei seguenti sotto-criteri (nella ValSAT del PTCP vigente):

- ruolo programmatico rispetto al PTCP: P, diretto; (P), concorrente - gia' previsto da altri strumenti;
- posizione nelle gerarchie di valore: R, mediamente elevato; RR, mediamente molto elevato;
- posizione nelle gerarchie di criticità: K, mediamente elevata; KK, mediamente molto elevata;
- rilevanza complessiva ai fini delle valutazioni: 1, presente; 2, significativa; 3, primaria.

Si riportano tre esempi per ognuno dei sei sistemi di sensibilità:

Sensibilita' del sistema geologico-geomorfologico (GEO)

SSE	Elementi costituenti	P	R	K	RIL
GEO	Frana attiva	(P)	R	KK	3
GEO	Geositi		RR		2
GEO	Affioramenti		R		1

Sensibilita' del sistema idrico (IDR)

SSE	Elementi costituenti	P	R	K	RIL
IDR	Fascia A del PAI	P	RR	KK	3
IDR	Zone di protezione delle acque superficiali. Zona di protezione del corpo idrico T. Riarbero	P	R		2
IDR	Depuratori (con AE)		R	K	1

Sensibilita' del sistema ecologico e dei parchi (ECO)

SSE	Elementi costituenti	P	R	K	RIL
ECO	Habitat regionali comunitari	(P)	RR		3
ECO	Zone di tutela naturalistica	P	R		2
ECO	Principali punti di conflitto	P	R	K	1

Sensibilita' del sistema agricolo (AGR)

SSE	Elementi costituenti	P	R	K	RIL
AGR	Zone di vocazione produttiva collinare	P	R		3
AGR	Suoli ad alta capacità d'uso agricolo	P	R	K	2
AGR	Aziende zootecniche (suini)		R	KK	1

Sensibilita' del sistema del paesaggio culturale (PAE)

SSE	Elementi costituenti	P	R	K	RIL
PAE	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	P	RR		3
PAE	Strutture insediative storiche e strutture insediative territoriali storiche non urbane (Art.50)	P	R		2
PAE	Sistema collinare (Art.37)	P	R		1

Sensibilita' del sistema antropico (ANTR)

SSE	Elementi costituenti	P	R	K	RIL
ANTR	Residenziale e Servizi		RR	K	3
ANTR	Verde urbano e sportivo		R		2
ANTR	Linee elettriche aeree		R	K	1

La definizione del livello di rilevanza concorre insieme all'analisi d'interferenza a valutare il livello di attenzione che la progettazione deve tenere nell'attuazione degli obiettivi della Variante. Di seguito gli elementi di sensibilità.

Sensibilita' del sistema geologico-geomorfologico (GEO)

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
GEO	01	Dossi di valore paesistico	1
GEO	02	Dossi	1
GEO	03	Calanchi	3
GEO	04	Frane quiescenti	3
GEO	05	Frane attive	3
GEO	06	Zone ed elementi caratterizzati da potenziale dissesto idrauilico	2
GEO	07	Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità	2
GEO	08	Geositi	2
GEO	09	Affioramenti di valore paesistico	1
GEO	10	Circhi glaciali	1
GEO	11	Forre	1
GEO	12	Affioramenti	1
GEO	13	Cave: attive o in sistemazione	3
GEO	14	Cave: abbandonate	2
GEO	15	Eventuale instabilità di suoli di pianura	1
GEO	16	Stabilità mediocre di suoli di pianura	1

Sensibilita' del sistema idrico (IDR)

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
IDR	01	Zone di tutela assoluta intorno a laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 40)	3
IDR	02	Zone di tutela ordinaria intorno a laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 40)	2
IDR	03	Zone di tutela delle golene del Po (Art. 40)	2
IDR	04	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 41)	3
IDR	05	Fontanili	3
IDR	06	Sistema delle bonifiche storiche	2
IDR	07	Fascia A del PAI	3

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
IDR	08	Fascia B del PAI	3
IDR	09	Fascia C del PAI	1
IDR	10	Corsi d'acqua ad uso polivalente	2
IDR	11	PS267: aree a rischio idrogeologico molto elevato	2
IDR	12	Settore A: aree caratterizzate da ricarica della falda (zone di ricarica)	2
IDR	13	Settore B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda (zone di ricarica)	2
IDR	14	Settore C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B (zone di ricarica)	2
IDR	15	Settore D: fasce adiacenti agli alvei fluviali (250mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea (zone di ricarica)	2
IDR	16	Vulnerabilità acque sotterranee ai Nitrati	1
IDR	17	Depositi morenici. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare - montano	2
IDR	18	Ammassi rocciosi. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare - montano	2
IDR	19	Coperture detritiche, prev. associate ad ammassi rocciosi. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare - montano	2
IDR	20	Zone di protezione delle acque superficiali. Zona di protezione del corpo idrico T. Riarbero	2
IDR	21	Aree rispetto pozzi ad uso idropotabile	3
IDR	22	Sorgenti di valore	3
IDR	23	Aree di possibile alimentazione delle sorgenti captate a scopo idropotabile	2
IDR	24a	Approvigionamenti idrici (fonti, acquedotti, ecc.)	2
IDR	24b	Approvigionamenti idrici (fonti, acquedotti, ecc.)	2
IDR	25	Cascate	2
IDR	26	Corsi d'acqua	2
IDR	27	Canali	1
IDR	28a	Aree inondate	2
IDR	28b	Aree inondate	2
IDR	29	Argini	1
IDR	30	Argini critici	2
IDR	31	Traverse	1
IDR	32	Dighe	1
IDR	33	Depuratori (con AE)	1

Sensibilita' del sistema ecologico e dei parchi (ECO)

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
ECO	01	Parco Nazionale	2
ECO	02	Riserve	3
ECO	03	Aree di Riequilibrio Ecologico ARE	2
ECO	04	Parchi Provinciali	2
ECO	05a	Habitat regionali comunitari	3
ECO	05b	Habitat regionali comunitari	3
ECO	05c	Habitat regionali comunitari	3
ECO	06	Rete Natura 2000 sic e zps	2
ECO	07	Oasi Piano Faunistico Venatorio	2
ECO	08	Aree di reperimento ARE Reggio Emilia	2
ECO	09	Aree di reperimento ARE Rubiera	2
ECO	10	Aree di reperimento ARE TAV	2
ECO	11	Aree di reperimento di un'area protetta del Fiume Secchia	2
ECO	12	Aree di reperimento RNO Campotrera	2
ECO	13	Zone di tutela naturalistica	2
ECO	14a	Corridoi primari planiziali	3
ECO	14b	Corridoi primari planiziali (buffer)	3
ECO	15	Gangli planiziali	2
ECO	16	Corridoi secondari in ambito planiziale	1
ECO	17	Corridoi primari pedecollinari	3
ECO	18	Corridoi primari pedecollinari (buffer)	2
ECO	19	Capisaldi collinari-montani	2
ECO	20	Connessioni primarie in ambito collinare-montano	2
ECO	21	Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Altre segnalazioni	2
ECO	22	Principali direttrici esterne di connettività	2
ECO	23	Corridoi fluviali primari	1

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
ECO	24	Selezione Ecomosaici	1
ECO	25	Principali elementi di frammentazione	1
ECO	26	Principali punti di conflitto	1
ECO	27	Varchi a rischio	2
ECO	28	Sistema forestale boschivo (Art.38)	2
ECO	29a	Pino silvestre dominante	3
ECO	29b	Roverella / Pino silvestre	3
ECO	29c	Altro	3
ECO	29d	Latifoglie / Pino silvestre	3
ECO	29e	Abete bianco / Pino silvestre	3
ECO	30a	Praterie e cespuglietti_lande	2
ECO	30a	Praterie e cespuglietti_arbusti in evoluzione	2

Sensibilita' del sistema agricolo (AGR)

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
AGR	01	Zone di vocazione produttiva collinare	3
AGR	02	Suoli ad alta capacità d'uso agricolo	2
AGR	03	Vigneti e frutteti	2
AGR	04a	Prati stabili	2
AGR	04b	Prati stabili	2
AGR	04c	Prati stabili	2
AGR	05	Insediamenti rurali rilevanti	2
AGR	06	Aziende zootecniche (bovini)	1
AGR	07	Aziende zootecniche (suini)	1

Sensibilita' del sistema del paesaggio culturale (PAE)

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
PAE	01a	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	3
PAE	01b	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	3
PAE	01c	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	3
PAE	02	Centri e nuclei storici (Art.49)	3
PAE	03	Strutture insediative storiche e strutture insediative territoriali storiche non urbane (Art.50)	2
PAE	04	Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione_zone (Art.48)	2
PAE	05	Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione elementi (Art.48)	2
PAE	06	Viabilità storica (Art.51)	2
PAE	07	Viabilità panoramica (Art.51)	2
PAE	08	Aree ex Artt.136 e 142 D.lgs 42/2004	2
PAE	09	Sistema collinare (Art.37)	1
PAE	10	Sistema dei crinali (Art.37)	1
PAE	11	Zone di interesse paesaggistico amb (Art.42)	2
PAE	12a	Punti panoramici significativi	2
PAE	12b	Punti panoramici significativi	2
PAE	13	Contesti di valore paesistico	2
PAE	14	Relazioni visive strutturanti 01	1
PAE	15	Relazioni visive strutturanti 02	1

Sensibilita' del sistema antropico (ANTR)

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
ANTR	01a	Residenziale e Servizi	3
ANTR	01b	Residenziale e Servizi	3
ANTR	01c	Residenziale e Servizi	3
ANTR	01d	Residenziale e Servizi	3
ANTR	02a	Residenziale previsionale	2
ANTR	02b	Residenziale previsionale	2
ANTR	03a	Edifici per l'istruzione e la sanità	3

SSE	n°	Elementi costituenti	RIL
ANTR	03b	Edifici per l'istruzione e la sanità	3
ANTR	04a	Verde urbano e sportivo	2
ANTR	04b	Verde urbano e sportivo	2
ANTR	05a	Zone produttive esistenti	2
ANTR	05b	Zone produttive esistenti	2
ANTR	05c	Zone produttive esistenti	2
ANTR	06a	Zone produttive in espansione	1
ANTR	06b	Zone produttive in espansione	1
ANTR	06c	Zone produttive in espansione	1
ANTR	07	Aziende RIR totali	3
ANTR	08	Discariche	3
ANTR	09	Ferrovie nazionali / sistema ferroviario regionale (regionali e concesse)	2
ANTR	10	Ferrovia Alta Velocità	2
ANTR	11	Autostrade	2
ANTR	12	Strade di interesse statale e regionale	2
ANTR	13	Strade di interesse provinciale	1
ANTR	14	Strade panoramiche di crinale	2
ANTR	15a	Sentieri	1
ANTR	15b	Sentieri	1
ANTR	16	Piste da sci	1
ANTR	17	Linee elettriche aeree	1
ANTR	18	Cabine elettriche	1

I livelli di rilevanza indicati per gli elementi di sensibilità sono da riferirsi propriamente alla scala delle analisi, suscettibili di specificazioni successive nel proseguimento del percorso attuativo, aumentando il dettaglio delle scale spaziali utilizzate.

3.2 Aspetti metodologici

La componente "valore di PAE" della Variante tratta una fattispecie peculiare di azioni, attività estrattive insistenti in un polo esistente ai sensi del PIAE 2002, attualmente normato dal PAE 2006 del Comune di Reggiolo. In altri termini ha come finalità di piano il "consolidamento" di attività estrattive preesistenti al piano stesso, alle quali viene attribuita una nuova capacità prestazionale.

Sono stati analizzati gli esiti del monitoraggio delle attività estrattive in essere e si è proceduto alla valutazione quali-quantitativa degli effetti attesi dalla attuazione della Variante.

Le valutazioni già svolte per verificare la sostenibilità delle attività estrattive in essere, riportate nel capitolo 5, e l'analisi di interferenza per la verifica della sostenibilità delle previsioni della Variante, hanno consentito la definizione di prescrizioni, vincoli procedurali alle attività, misure di mitigazione e misure di monitoraggio.

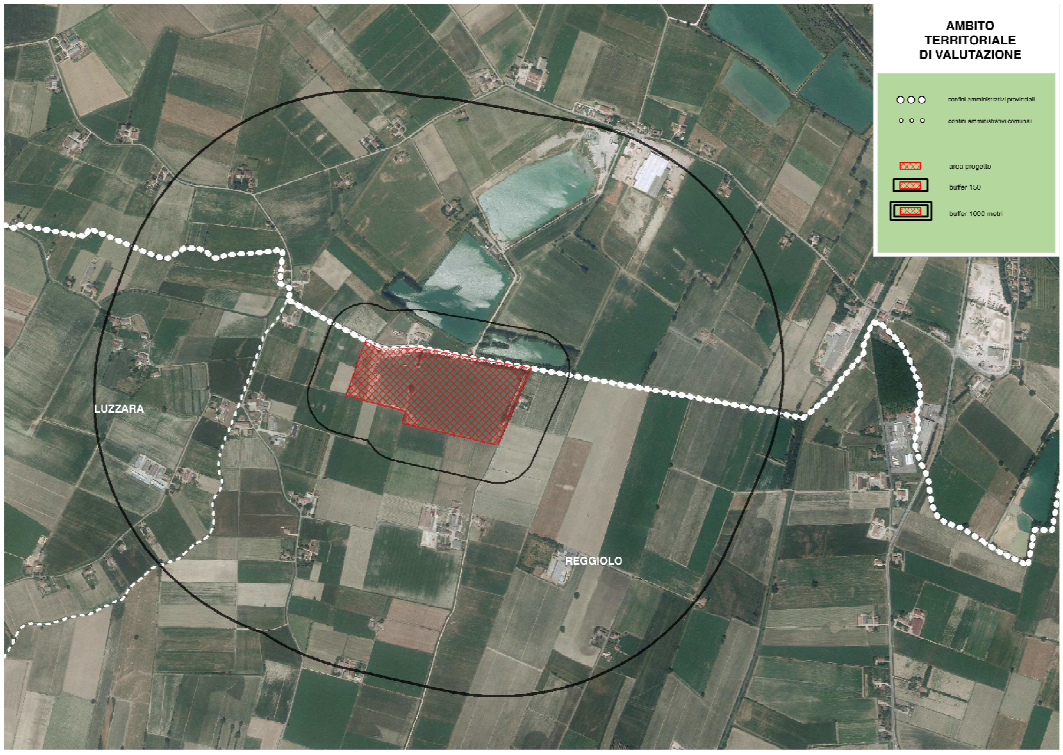


Figura 1: Inquadramento territoriale del Polo PO107 Margonara e buffer 150 e 1000 metri.

Il percorso valutativo consente di puntualizzare gli aspetti da approfondire attraverso la verifica delle potenziali interferenze, sia fisiche che non fisiche, tra azioni ed elementi di sensibilità, procedendo nel seguente modo:

1. valutazione della Distanza delle azioni relative alle Variante con gli elementi di sensibilità, rinvenibile in apposito campo “distanza - D”, verificando i seguenti casi: intersezione = “C”, prossimità entro i 150 metri = “B”, prossimità entro 1 kilometro = “A”, non prossimità se oltre 1 km = “0”, assenza di relazione = “/”;
2. valutazione del grado di rilevanza in funzione dell’analisi della Distanza tale per cui: gli elementi di sensibilità con rilevanza “RIL” = “2” e “3”, se aventi Distanza dalle azioni = “B” e “C”, sono sottoposti a verifica prioritaria per le potenziali interferenze;
3. gli elementi di sensibilità assoggettati alla verifica prioritaria per le potenziali interferenze divengono elementi prescrittivi che consentono l’elaborazione di limiti e condizionamenti all’attuazione, nella “Scheda ValSAT” del successivo capitolo 5 paragrafo 8, vale a dire prescrizioni assunte dalla Variante rinvenibili sia nelle “Schede di Progetto” che nella “Normativa di Attuazione”.

L’analisi di interferenza così svolta assolve alla necessità di inquadrare gli elementi di criticità e le opportunità, consentendo una lettura sintetica degli elementi messi in gioco dalle attività della Variante attraverso apposita scheda di ValSAT contenente limiti e condizionamenti per l’attuazione, misure tecniche per il miglioramento degli effetti/impatti.

4 CONTENUTI DELLA VARIANTE

4.1 Obiettivi della Variante

L'attività estrattiva nella Provincia di Reggio Emilia è attualmente disciplinata dalla variante generale 2002 al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE 2002).
Il Comune di Reggiolo, attraverso la trasmissione dell'atto di indirizzo approvato all'unanimità dal Consiglio Comunale con Del. n. 40 del 27/09/2012, ha chiesto formalmente alla Provincia la predisposizione di una variante specifica al PIAE finalizzata all'inserimento di nuovi quantitativi di materiale sabbioso limitatamente al polo estrattivo di Margonara, già in attività, attraverso l'incremento della profondità di scavo.

La dimensione sociale ed economica della Variante viene rafforzata sia per il radicamento territoriale dell'impresa esercente l'attività estrattiva nel polo di Margonara, che per la localizzazione strategica del polo. La sostenibilità socio-economica si delinea dalla stima del fabbisogno rinvenibile nella Relazione di Analisi "A0ter_RA" del Quadro Conoscitivo, quantificabile in base alla prevista realizzazione di diverse infrastrutture strategiche e di interesse pubblico, come l'autostrada regionale Cispadana, la quarta corsia dell'A1 nel tratto Modena Nord-Piacenza, e alle opere pubbliche e private legate alla ricostruzione post-sisma.

La Variante definisce obiettivi propri di una fattispecie peculiare di azioni: attività estrattive insistenti in un polo esistente ai sensi del PIAE 2002, attualmente normato dal PAE 2006 del Comune di Reggiolo. La natura delle azioni è tale ("consolidamento" di attività estrattive preesistenti al piano stesso) per cui viene attribuita una nuova capacità prestazionale, mantenendo le peculiari caratteristiche "di recupero" attraverso:

- la scelta di modalità di recupero in grado di attivare circuiti virtuosi e processi naturali che nel lungo periodo siano in grado di mantenersi e conservarsi senza necessitare di interventi esterni;
- la ricerca di congruenza e armonia sul piano ecologico e paesaggistico-ambientale delle aree recuperate con il territorio di riferimento;
- il raggiungimento di risultati ottimali e auspicabili in termini ambientali, a fronte degli impegni economici assunti.

Le attività della Variante confermano: la prosecuzione dell'attività estrattiva in corrispondenza di un polo esistente, su aree già oggetto di coltivazione e sulle quali sono in essere i necessari processi di controllo, monitoraggio e mitigazione degli effetti indotti; il razionale sfruttamento della risorsa, favorendo attraverso la corretta localizzazione la massima vicinanza ai poli di domanda ed evitando così la moltiplicazione degli impatti indotti dai trasporti; l'aggiornamento della normativa e delle scelte progettuali, effettuate anche sulla base degli esiti dei monitoraggi dell'attività pregressa e dei risultati ottenuti, consentendo l'introduzione di ulteriori miglioramenti nella conduzione delle attività di coltivazione e negli interventi di ripristino

Gli obiettivi della Variante sono così riassumibili:

- **corretto impiego delle risorse naturali;**
- **salvaguardia delle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica;**
- **sostenibilità socio-economica della previsione estrattiva.**

4.2 Le possibili alternative

Il PIAE vigente ha individuato nel territorio comunale esclusivamente il polo estrattivo PO107 Margonara, assegnandogli una volumetria massima estraibile di 747.700 mc (516.000 mc di sabbia limosa alluvionale e 231.700 mc di argilla limosa). Il PAE comunale, approvato con Del. C.C. n. 45 del 28/06/2006, ha recepito tale previsione, rimodulando, alla luce di analisi di maggior dettaglio, le volumetrie estraibili in 446.260 mc di sabbie e 301.440 mc di argille.

E' stata, inoltre, svolta una ricognizione dello stato di attuazione delle previsioni estrattive del PIAE nel bacino Po, al fine di inquadrare la nuova previsione nell'ambito territoriale di riferimento della pianificazione provinciale.
Le verifiche condotte hanno, quindi, consentito di aggiornare le situazioni relative a:

- stato di attuazione del PIAE nel bacino Po;
- stato di attuazione del PAE comunale;
- stato di fatto delle attività di cava, dal 2008 (anno di inizio delle attività di escavazione) al gennaio 2013: quantificazione delle volumetrie residue rispetto a quelle pianificate;
- stato delle aree coinvolte sia in termini di escavazione che di ripristino.

L'analisi dei dati relativi ai quantitativi estratti annualmente nei poli estrattivi inseriti nel PIAE 2002 nel bacino Po (Fig. 2), ambito territoriale di appartenenza di Reggiolo, ha evidenziato come il polo estrattivo di Luzzara ed il polo Baitina in comune di Guastalla abbiano una ridotta potenzialità residua, il polo Lido di Guastalla sia in fase di escavazione; risultano, invece, esaurite le cave di Brescello e Gualtieri e, infine, non recepita nel PAE comunale quella in comune di Boretto.

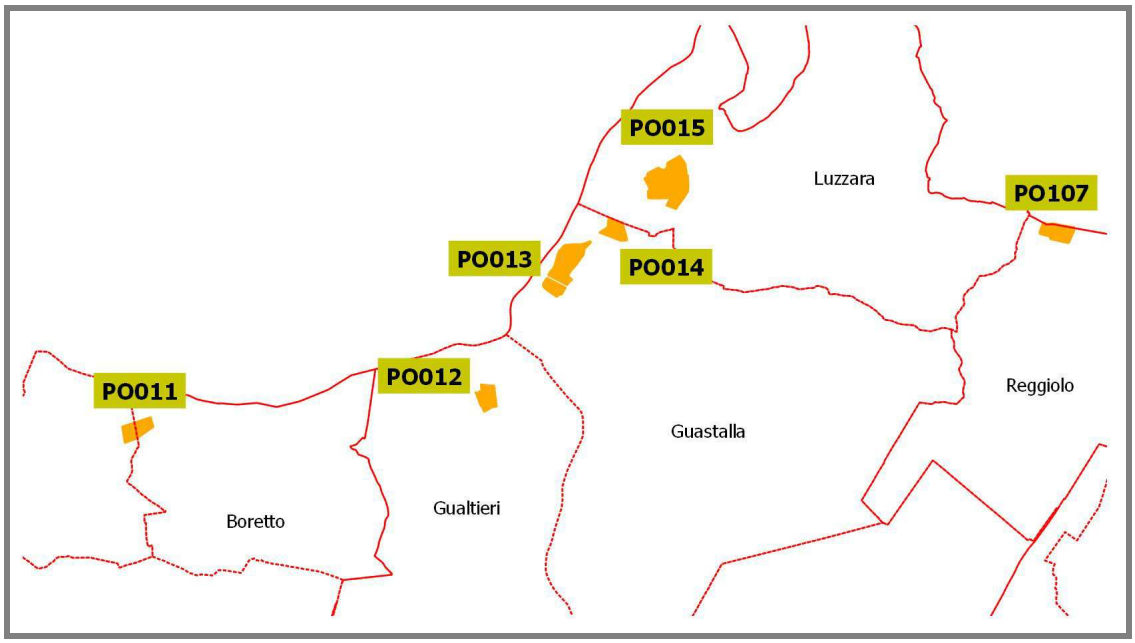


Fig. 2 - Localizzazione dei poli estrattivi PIAE 2002

Nel dettaglio la situazione è la seguente:

Comune	**approvazione PAE**	**Polo estrattivo**	**Materiale**	**Volume utile pianificato** (mc)*	**Volume utile residuo al 31/12/2013** (mc)
Boretto	-	PO011 Foce Enza (parte)		-	-
Gualtieri	del. C.C. n.106 del 21/12/2005	PO012 Malaspina	sabbie argille	798.160 84.000	0 0
Guastalla	del. C.C. n.7 del 02/03/2006	PO013 Lido di Guastalla	sabbie argille	2.721.907 566.090	1.280.379 317.904
		PO014 Baitina	sabbie argille	893.561 50.779	266.781 25.663
Luzzara	del. C.C. n.50 del 28/11/2005	PO015 Belgrado-Fogarino	sabbie argille	1.403.866 559.687	351.227 82.273

* il quantitativo comprende anche eventuali residui, alla data di approvazione del PAE, da pianificazione previgente

In merito allo stato di attuazione del PAE, il risultato dell'analisi ha permesso di definire lo stato di fatto del Polo PO107 Margonara al termine dell'attività di escavazione autorizzata (16/01/2013), evidenziando che il volume estraibile risulta sostanzialmente esaurito. Le volumetrie residue totali sono pari all'1,6 % circa del pianificato; in particolare risultano ancora da estrarre circa il 2,2 % delle sabbie e lo 0,6 % delle argille.

In questa sede è opportuno riportare sinteticamente le valutazioni rinvenibili nel capitolo 1.2 della Relazione di Analisi “A0ter_RA” del Quadro Conoscitivo della Variante:

“*… lo stato di attuazione dei poli estrattivi inseriti nel PIAE 2002 nell’ambito territoriale di appartenenza di Reggiolo (bacino Po), vedono prossimo l’esaurimento del polo estrattivo di Luzzara, in fase di escavazione i poli di Guastalla, esaurite le cave di Brescello e Gualtieri e, infine, non recepita nel PAE comunale quella in Comune di Boretto.*
… rispetto ai comuni più colpiti dal sisma del maggio 2012 … il Comune di Reggiolo è risultato il più colpito tra quelli reggiani, nel territorio modenese i maggiori danni alle abitazioni, ai beni culturali, alle attività produttive si sono riscontrati nei comuni di Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Mirandola, Novi di Modena, Finale Emilia, San Felice sul Panaro, Medolla, Camposanto, San Prospero e San Possidonio. Dalla consultazione della Variante Generale 2009 al PIAE della Provincia di Modena si osserva che nel bacino territoriale costituito dai cosiddetti “comuni del cratere modenese” non sono presenti poli estrattivi di sabbia. Più specificatamente:

- *Novi di Modena, Medolla, Camposanto, San Prospero e San Possidonio non sono interessati da attività estrattiva;*
- *Cavezzo è stata esonerato dalla pianificazione delle attività estrattive sul proprio territorio;*
- *Concordia sulla Secchia, San Felice sul Panaro e Mirandola sono interessati da previsioni estrattive di argille per laterizi;*
- *Finale Emilia è interessato da previsioni estrattive di argille per laterizi e limi argillosi di bassa pianura.*

I comuni del modenese limitrofi ai precedenti, sul cui territorio sono presenti attività estrattive di sabbia sono Carpi, Modena e Soliera; di questi il più vicino risulta essere Carpi. Dalle considerazioni riportate emerge chiaramente come il polo estrattivo di Reggiolo risulti essere in posizione strategica per il soddisfacimento dei fabbisogni di sabbia anche per i comuni modenesi colpiti dal sisma, per i quali si è manifestata l’esigenza concreta di reperire altra materia prima.”

Lo stato di fatto delle attività estrattive nel Comune di Reggiolo, e le stime del fabbisogno di materiali sabbiosi derivanti dall’analisi delle attività ordinarie e delle attività legate alla realizzazione di opere pubbliche dovute al sisma del 2012 (capitolo 1 della Relazione di Analisi “A0ter_RA” del Quadro Conoscitivo) delineano il Polo PO107 Margonara come unica alternativa possibile, oltre alla non attuazione della Variante.

4.3 Azioni della Variante

La Variante è caratterizzata dalla verifica della sostenibilità dell'approfondimento, ovvero del dimensionamento, determinato sia sulla base del fabbisogno di materiale sabbioso stimato che ponendo precisi limiti fisici quali invarianti, rappresentati da:

1. perimetro dell'area già interessata dall'attività estrattiva;
2. massima profondità di scavo ritenuta sostenibile (- 20 m dal p.c.)
3. geometria delle scarpate ritenute stabili anche in regime sismico.

Utilizzando tali criteri, ritenuti coerenti con le strategie e gli obiettivi del PIAE e sostenibili dal punto di vista ambientale, si è determinato il volume di materiale sabbioso estraibile che, seppure inferiore al fabbisogno stimato, non potrà essere superato. Si definisce quindi quale unica azione proposta dalla Variante, l'estrazione di materiale sabbioso per un volume pari a 550.000 mc.

Il perimetro della previsione estrattiva non è stato sostanzialmente modificato, a meno di modeste variazioni dovute al ridisegno del limite per includere aree in disponibilità da destinare ad interventi di rinaturalizzazione, che incrementano la superficie complessiva del polo estrattivo da 183.110 mq a 188.106 mq (2,7% circa).

La zonizzazione del polo estrattivo è stata rivista in relazione all'estensione delle aree già oggetto di interventi di sistemazione e di quelle occupate dallo specchio d'acqua che non saranno interessate dall'approfondimento (cioè delle scarpate da p.c. a 12 m di profondità). Sono state classificate come zone di riassetto ZR e rappresentano il 51% circa della superficie totale del polo.

Il quadro riassuntivo dell'estensione della zonizzazione, raffrontata con quella del PAE 2006, è il seguente.

	PAE 2006	**PIAE 2014**	**Bilancio areale**	
ZE - zone di estrazione	95.460 mq	92.189 mq	- 3.271 mq	- 3,4%
ZR - zone di riassetto	87.650 mq	95.917 mq	+ 8.267 mq	+9,4%
Tot. Polo PO107 Margonara	**183.110 mq**	**188.106 mq**	**+ 4.996 mq**	**+ 2,7%**

5 VALUTAZIONE DELLA VARIANTE

5.1 Strumenti programmatici di riferimento

Le valutazioni di sostenibilità ambientale e territoriale effettuate in sede di PTCP 2010, hanno consentito un raccordo metodologico e sostanziale con tutti i piani territoriali, urbanistici e settoriali interessanti il territorio provinciale reggiano.

In ragione dell’evoluzione normativa succedutasi dal 2000 al 2009, e forti della sistematizzazione operata dal PTCP 2010, lo Studio di Bilancio Ambientale del PIAE 2002 (di cui alla Legge Regionale 17/1991) si intende assunto attraverso la ValSAT del PTCP 2010, ricondotto all'impianto metodologico ivi delineato, e utilizzato per il presente Rapporto Ambientale.

La complessità dei temi e dei riferimenti trattati, e non ultimo l'assunzione del principio di sussidiarietà dei differenti livelli di valutazione in materia di VAS, richiama e rimanda al Capitolo B "Fase di orientamento" della ValSAT PTCP 2010, acquisendolo come parte integrante al presente documento.

In primo luogo si ritiene che la previsione in oggetto risponda al requisito generale di coerenza enunciato nell'art. 104 secondo cui, nel rispetto di quanto disposto dal PTCP 2010 riguardo il sistema dei vincoli e delle tutele e nell'ambito delle proprie competenze, il PIAE contribuisce alla realizzazione del Progetto di territorio del PTCP adottando criteri di pianificazione volti all'integrazione delle diverse politiche settoriali, per il raggiungimento degli obiettivi di riqualificazione paesaggistica, ecosistemica e ambientale, di sicurezza idraulica, di realizzazione della rete ecologica polivalente, di sinergia con le misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica e di ulteriori azioni strategiche ritenute perseguibili attraverso una corretta pianificazione dell'attività estrattiva.

5.2 Coerenza esterna

Nel quadro più ampio delle strategie di sostenibilità alla scala europea, nazionale, e regionale, si ritiene che la citata verifica di coerenza esterna sia positivamente svolta, grazie al combinato disposto dato dall'utilizzo dell'impianto metodologico del PTCP 2010 e dalla fattispecie degli obiettivi e delle azioni della Variante.
In questo contesto è possibile affermare che la verifica di coerenza degli obiettivi della Variante risente favorevolmente degli esiti valutativi positivi già emessi per azioni/attività di eguale specie alle azioni/attività valutate nel presente documento.

Il PTCP 2010 ha svolto le funzioni di piano di coordinamento assumendo da un lato disposizioni dai piani sovraordinati, dall'altro disciplinando le materie di competenza diretta. I livelli di pianificazione coinvolti nel processo di coordinamento, attuatosi nella fase di elaborazione progettuale integrata alla valutazione ambientale, sono i seguenti:

- Piano Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)
- Piano di Coordinamento Territoriale Provinciale (PTCP)
- Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)
- Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR)
- Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Acqua (PTQA)
- Piano Rurale Integrato Provinciale (PRIP)

Secondo quanto definito dalla L.R. 17/1991, le azioni della Variante possono così essere definite: perimetrazione aree, localizzazione impiantistica, destinazioni finali delle aree, modalità di coltivazione, sistemazioni finali, modalità di gestione, attività di mitigazione, etc. Tali attività descritte nella Relazione di Progetto sono previste nel rispetto degli obiettivi generali della Variante di seguito elencati, costituendo lo scenario tendenziale del piano:

- **corretto impiego delle risorse naturali;**
- **salvaguardia delle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica;**
- **sostenibilità socio-economica della previsione estrattiva.**

È possibile definire il livello di coerenza degli obiettivi strategici della Variante attraverso la matrice seguente, utilizzando tre differenti livelli:

- D, coerenza diretta
- I, coerenza indiretta (da verificare a livello di azioni/opere)
- N, non coerenza

	PAI	PTR	PTPR	PTCP	PIAE	PPGR	PTQA	PRIP
Corretto impiego delle risorse naturali	**I**	**I**	**I**	**I**	**D**	**D**	**D**	**D**
Salvaguardia delle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica	**I**	**I**	**I**	**I**	**D**	**D**	**D**	**D**
Sostenibilità socio-economica della previsione estrattiva	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**

Come rinvenibile dalla tabella il livello di coerenza esterna è riscontrabile in maniera omogenea, con un richiamo alle necessarie verifiche da svolgersi in fase attuativa della Variante, in merito al rispetto delle prescrizioni e dei dispositivi di sostenibilità ambientale delle azioni, definiti in sede di ValSAT.

5.3 Coerenza interna

Relativamente alla verifica di coerenza interna si ritiene opportuno richiamare gli obiettivi del PIAE 2002, Capitolo 1 paragrafo 3 della Relazione Generale Pr1:

- determinazione del fabbisogno commisurato alle esigenze reali;
- previsione di una equilibrata distribuzione dei poli estrattivi sul territorio, al fine di minimizzare tutte le tipologie di impatto derivate, e al fine di preservare la risorsa naturale attraverso il contenimento delle previsioni ammissibili;
- accrescimento della qualità nelle attività di coltivazione e negli interventi di ripristino;
- programmazione di un processo di attuazione in grado di snellire i tempi del processo decisionale senza compromettere i necessari controlli e l'efficacia delle risposte;

Gli obiettivi della Variante coerentemente agli obiettivi del PIAE 2002 sono i seguenti:

- **corretto impiego delle risorse naturali;**
- **salvaguardia delle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica;**
- **sostenibilità socio-economica della previsione estrattiva.**

Le azioni della Variante sono riconducibili alle seguenti classi di intervento: perimetrazione aree, localizzazione impiantistica, destinazioni finali delle aree, modalità di coltivazione, sistemazioni finali, modalità di gestione, attività di mitigazione.

La verifica di coerenza interna tra le azioni della Variante con gli obiettivi della stessa è verificata definendone il livello nel seguente modo:

- coerente;
- indifferente;
- non coerente.

	perimetrazione aree	localizzazione impiantistica	destinazioni finali delle aree	modalità di coltivazione	sistemazioni finali	modalità di gestione	attività di mitigazione
Corretto impiego delle risorse naturali	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**
Salvaguardia delle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**
Sostenibilità socio-economica della previsione estrattiva	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**	**coerente**

Il processo integrato di elaborazione progettuale, risponde alle finalità delineate dagli obiettivi con un insieme di azioni/attività/opere coerentemente predisposte a supportare la sostenibilità strategica e ambientale della Variante.

Con riferimento al PIAE 2002 la Variante risulta coerente con le strategie e gli obiettivi di piano, prevedendo la prosecuzione dell'attività estrattiva in corrispondenza di un polo esistente, su aree già oggetto di coltivazione e sulle quali sono in essere i necessari processi di controllo, monitoraggio e mitigazione degli effetti indotti, che hanno evidenziato effetti attesi sostenibili in termini ambientali.

Ad integrazione della verifica di coerenza, e a supporto della valutazione, si riportano di seguito le verifiche di compatibilità ambientale già effettuate, rimandando alle successive fasi di valutazione le indagini e gli approfondimenti ulteriori eventualmente necessari.

5.4 Sintesi dei monitoraggi ambientali sulle attività di cava esistenti

In ottemperanza all'art. 9 "Reti e programmi di monitoraggio ambientale" della NTA del PAE del Comune di Reggiolo è stato effettuato, per tutta la durata dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva, il monitoraggio delle acque di falda attraverso i piezometri appostamente realizzati.

Tale monitoraggio è stato eseguito attraverso:

a) la lettura semestrale dei livelli di falda e la loro registrazione su apposito documento;
b) il prelievo di campioni d'acqua, sempre con cadenza semestrale, ai fini dell'effettuazione delle analisi dei parametri idrochimici dell'acqua di falda.

Le risultanze delle misurazioni e delle analisi sono state comunicate al Comune e allegate alle relazioni annuali sull'attività estrattiva.
Le analisi effettuate sui campioni d'acqua prelevati hanno presentato fino ad oggi risultati conformi ai parametri di norma; si rimanda alla relazione di analisi per maggiori dettagli.

Un altro parametro indagato con cadenza annuale è stato quello relativo alla subsidenza locale, con riferimento alla rete di capisaldi presenti nel sito estrattivo e nelle aree limitrofe (Fig. a). Le misurazioni sono iniziate nell'anno 1993; dal 1993 fino al 2002 sono state effettuate con strumentazione di bassa precisione, mentre dal 2002 al 2013 si sono effettuate livellazioni ad alta definizione.

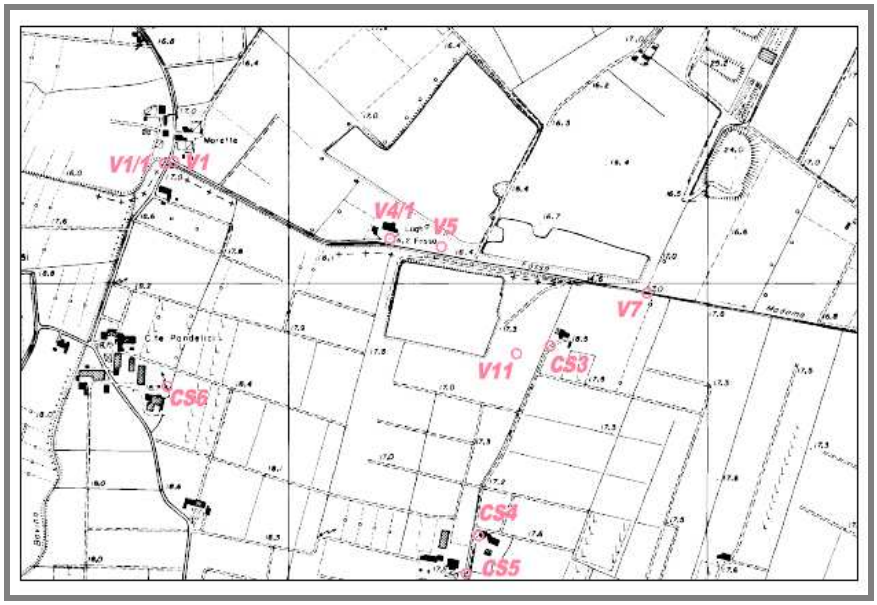


Fig. a - Capisaldi altimetrici cava Margonara (Comune di Reggiolo) e cave Bonassa e Giovannini (Comune di Gonzaga)

I capisaldi di maggior interesse per il monitoraggio dell'area di potenziale influenza dell'attività estrattiva sono il CS3, il V4/1, il V5 e il V11. Di seguito sono riportati i

diagrammi relativi ai movimenti del suolo misurati in corrispondenza degli stessi, rimandando al relativo paragrafo della relazione di analisi per una disamina degli stessi. Si evidenzia in questa sede che non sono state rilevate correlazioni tra la ripresa* dell'attività estrattiva (2008) ed i movimenti del suolo, che paiono più legati alle condizioni generali della falda, il cui livello non è correlato all'esercizio dell'attività estrattiva.

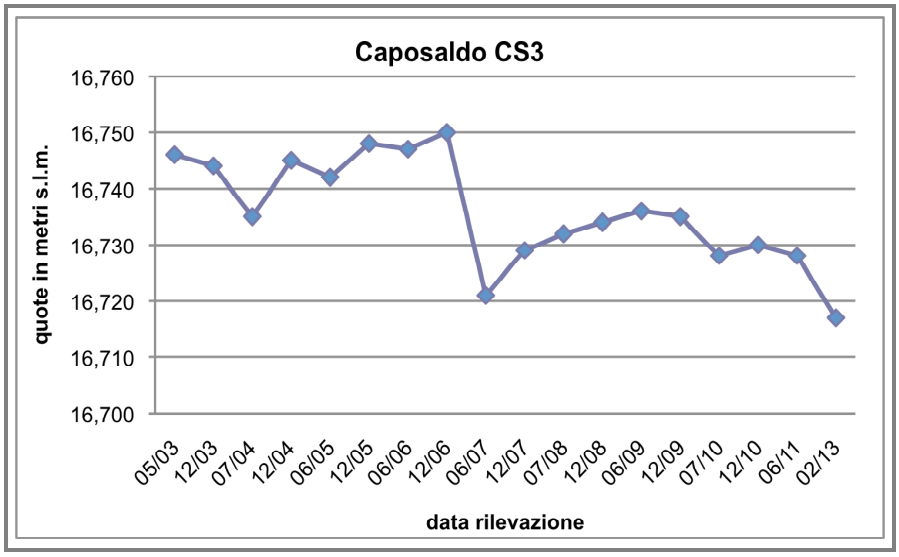


Fig. b - Movimenti del suolo misurati nel decennio 2003-2013 in corrispondenza del caposaldo CS3

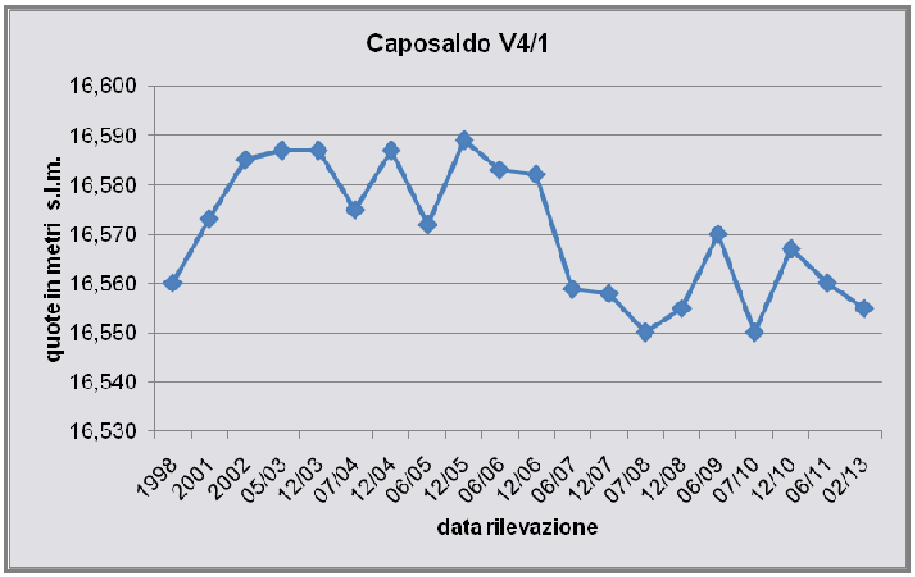


Fig. c - Movimenti del suolo misurati nel periodo 1998-2013 in corrispondenza del caposaldo V4/1

* il sito era stato parzialmente interessato, in passato, dall'estrazione di materiali argillosi

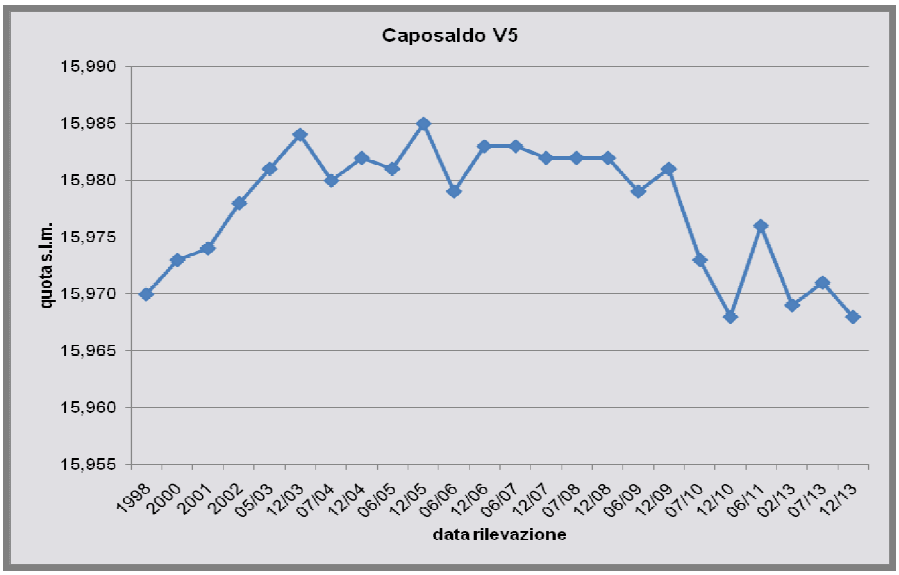


Fig. d - Movimenti del suolo misurati nel periodo 1998-2013 in corrispondenza del caposaldo V5

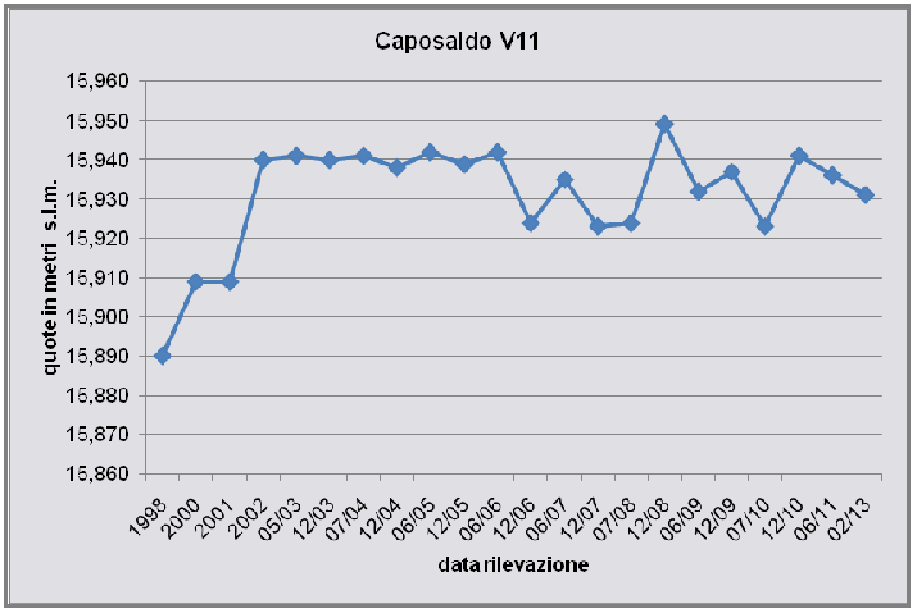


Fig. e - Movimenti del suolo misurati nel periodo 1998-2013 in corrispondenza del caposaldo V11

5.5 Sintesi delle valutazioni geologiche

La fattibilità geologica dell'approfondimento del polo estrattivo è stata oggetto di uno specifico studio, denominato "Studio idrogeologico sull'interferenza dell'attività estrattiva derivante dall'approfondimento del Polo n. PO107 Margonara con il territorio circostante", riportato per esteso nel Quadro conoscitivo, in allegato alla relazione di analisi.
Le valutazioni condotte in tale sede hanno riguardato:

- i possibili effetti dell'approfondimento sull'assetto geo-idrologico dell'area;
- la stabilità dei fronti di scavo;
- l'analisi di alcuni fenomeni verificatisi in un intorno del polo estrattivo.

Le risultanze dello studio, di seguito sinteticamente riportate, non hanno evidenziato problematiche tali da impedire lo sfruttamento totale della risorsa attraverso l'escavazione di ulteriori 8 m dall'attuale fondo cava.

Effetti sull'assetto geo-idrologico
Una prima analisi qualitativa ha riguardato i possibili effetti dell'approfondimento sull'assetto geo-idrologico dell'area ed ha evidenziato che:

- la cava intercetta un meandro di paleoalveo defilato oltre 8 km dall'attuale corso del Po e ancor più dai suoi affluenti, dunque la probabilità di interconnessione idraulica tra l'invaso di cava e le aste fluviali è remota e nullo il pericolo di sifonamento delle difese arginali;
- il paleoalveo è sede di un unico acquifero spesso oltre 20 m che gli scavi hanno messo a giorno, dunque un approfondimento del lago in quell'ambito non creerà dannose interconnessioni tra falde sovrapposte. Da questo consegue, peraltro, che il rischio di contaminazione della risorsa idrica freatica non subirà alcun incremento;
- il regime della filtrazione sotterranea non varierà, dato che i movimenti della falda al di sotto della quota del suo drenaggio naturale sono innescati esclusivamente dall'emungimento nei pozzi profondi;
- relativamente all'evaporazione dall'invaso di cava, si sottolinea che l'evaporazione a cielo aperto è un fenomeno indipendente dallo spessore della lama d'acqua se quest'ultimo è rilevante, come accade nel caso in esame. Il richiamo stagionale dall'acquifero rimarrà dunque invariato ed altrettanto invariata l'entità delle oscillazioni del livello freatico, nonché dei relativi raccordi con la piezometrica a campagna;
- è da escludersi ogni accelerazione della subsidenza del suolo nelle aree limitrofe per quanto esposto al punto precedente;
- la temperatura media dell'acqua di falda rimarrà tal quale, giacché i moti convettivi innescati dal riscaldamento superficiale trovano ostacolo in profondità nella stratificazione, fenomeno conseguente all'ordinamento del liquido secondo densità crescenti in ragione inversa della temperatura.

Stabilità dei fronti di scavo

Un capitolo a parte ha riguardato la stabilità dei fronti di scavo, per la quale si è proceduto a verifiche geotecniche intese a quantificare le possibili variazioni conseguenti all'intervento.

Poiché le condizioni più gravose sono quelle in regime sismico, si è proceduto all'esecuzione di verifiche finalizzate a determinare il comportamento delle scarpate di scavo con fondo lago a -20,00 m da p.c. in caso di evento tellurico.

Per saggiare la stabilità dinamica dei fronti di scavo, si è utilizzato il metodo noto in letteratura come "*blocco rigido di Newmark*".

Sulla scorta dei valori ricavati con l'applicazione di tale metodo, si è potuto affermare che l'approfondimento ipotizzato non richiede modifiche alle pendenze del progetto originario (scarpate con pendenza 1 su 2 e 1 su 3 in argilla e in sabbia).

Lo studio evidenzia che tale conclusione si riferisce ad un modello che non prende in considerazione le variazioni alla pressione dell'acqua interstiziale, possibili durante un evento sismico. Le deformazioni cicliche del terremoto possono, infatti, generare una sorta di pompaggio dell'acqua nei pori che, in particolari condizioni, si risolve nell'annullamento della resistenza a taglio con la conseguente liquefazione dell'ammasso. Nel caso in esame, si prende atto che a seguito del sisma del 2012 non sono state segnalate manifestazioni di quel genere nell'intorno della cava.

Considerato, inoltre, che le variazioni della pressione dell'acqua interstiziale possono essere prodotte anche dalle stesse operazioni di scavo, effettuate con draga aspirante, lo studio ha indicato la metodologia da seguire per la corretta esecuzione di queste ultime, che consiste nel conferire alla scarpata sommersa le pendenza finale voluta attraverso il progressivo sollevamento della fresa, evitando di produrre frane subacquee con conseguenti fenomeni di instabilità idrodinamica del paramento.

Fenomeni segnalati nel circondario della cava

Nel 2005 si sono osservate cavità nel suolo a distanze comprese tra 500 e 1500 m dal polo estrattivo. Lo studio effettuato ha dimostrato che la loro formazione non può essere razionalmente attribuita né alla cava né al metodo d'escavazione.

Lo studio ha inoltre escluso che fenomeni di cedimenti delle murature segnalati da diversi abitanti del comparto siano associabili all'attività estrattiva, attribuendoli invece alla natura argillosa del terreno d'appoggio o, più propriamente, all'insufficiente profondità di fondazione degli edifici.

5.6 Sintesi valutazioni relative ai flussi veicolari indotti

Al fine di valutare la sostenibilità della nuova previsione estrattiva, sono state condotte analisi e verifiche sull'incidenza del traffico indotto dall'esercizio dell'attività di cava sulla viabilità pubblica interferita.

È stato possibile pervenire anche ad una realistica quantificazione del traffico di mezzi pesanti indotto dalla coltivazione del giacimento sabbioso riferita ai diversi assi stradali

costituenti la rete viaria provinciale ed interprovinciale grazie ai dati messi a disposizione dall'esercente l'attività estrattiva (Fig. f).

Il volume di traffico generato dall'estrazione del materiale sabbioso è stato stimato sulla base dei quantitativi estratti nel periodo 2008-2013, considerando però non la loro mera media aritmetica, ma facendo riferimento al quantitativo di sabbia estratto nel 2010, pari a 99.293 m^3. Questa assunzione deriva dalla considerazione che nell'ultimo triennio dell'attività estrattiva si è assistito ad una contrazione delle escavazioni imputabile alla crisi economica, non a limiti produttivi di esercizio dell'azienda. Pertanto assumere come riferimento per il calcolo degli automezzi di cava un valore medio rischierebbe di sottostimare la reali capacità produttive del cavatore, che si attestano più propriamente su un valore prossimo a 100.000 m^3/anno di sabbia estratta.

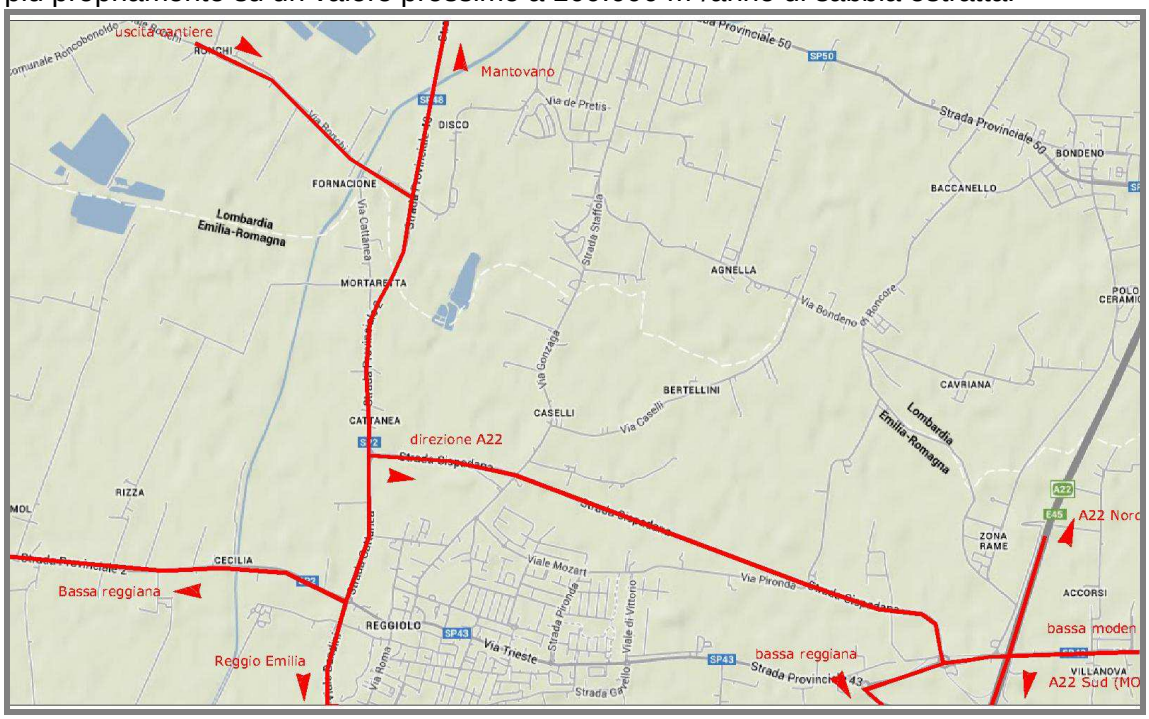


Fig. f - Direttrici di flusso del materiale estratto dal polo estrattivo Margonara e lavorato nell'impianto di Gonzaga

La stima del numero di viaggi per il trasporto del materiale sabbioso è stata effettuata con la formula proposta nella metodologia dello Studio di Bilancio Ambientale (SBA) del PIAE 2002, che mette in relazione il quantitativo estratto annualmente, i giorni lavorativi e la portata degli automezzi. Nel caso specifico sono stati modificati alcuni dei parametri forniti dallo SBA, vale a dire si è considerato un numero di giorni lavorativi annuo pari a 220, corrispondenti a quelli dichiarati dall'esercente l'attività estrattiva e giustificati dal fatto che la coltivazione viene condotta con draga aspirante e quindi non è soggetta alla stagionalità, ed una capacità di carico dei mezzi pari a 27 m^3 e non 17 m^3 come indicato nello SBA, in quanto i mezzi utilizzati sono prevalentemente bilici.

In questo modo si è determinato il numero di transiti giornalieri in entrata ed uscita dal cantiere e, successivamente, si è valutato il numero di automezzi di cava sulle varie tratte della rete viaria, in relazione alla loro destinazione finale.

V_{totale} = 99.293 x 1,3 =129.080 m^3/anno
V_{giorno} = 129.080 : 220 = 587 m^3/gg.
N_{camion} = 587 : 27 = 22 camion/gg.
$N_{transiti}$ = 22 x 2 = 44 transiti/gg.

Di seguito si riporta una tabella con le tratte percorse dagli automezzi in uscita dalla cava e le relative percentuali di percorrenza.

Tratta	***Infrastruttura viaria interessata***	***Percentuale***	***Transiti anno***	***Transiti giorno***
Tratta comuni rivieraschi reggiani	SP 2 Tagliata – Reggiolo – confine Mantova	13,70%	663	3
Tratta per Reggio Emilia	SP 5 Novellara – Reggiolo	22,60%	1.094	5
Tratta per bassa modenese	SP 43 via Cispadana	5,51%	267	1
Tratta per bassa reggiana	SP 46 Rolo – Rio Saliceto	5,65%	273	1
Tratta per basso mantovano	SP 48 Pegognaga – Gonzaga – Reggiolo	16,10%	779	4
Tratta Autobrennero N-S	A 22	36,44%	1.764	8
Totale		***100%***	***4.840***	***22***

Per stimare l'impatto del traffico generato dagli automezzi di cava si sono confrontati i dati calcolati con i flussi di traffico censiti dalla Regione Emilia Romagna.
Dalla consultazione della mappa dei flussi online forniti dal sistema regionale di rilevazione dei flussi di traffico dell'Emilia-Romagna, si osserva che in Comune di Reggiolo sono presenti 2 postazioni, in funzione 24 ore su 24, entrambe installate sulla S.P. 2 Tagliata – Reggiolo – confine Mantova. Tali postazioni sono identificate con il n°314 e il n°356.

Ai fini della presente trattazione, considerata la posizione della strada di accesso al cantiere in Comune di Gonzaga, l'unica postazione di interesse è la n°314, in quanto intercettata dagli automezzi diretti verso i comuni rivieraschi reggiani.
Si rimanda alla relazione di analisi per una più dettagliata disamina dei dati; si anticipa che l'incidenza del traffico generato dalla commercializzazione del materiale sabbioso

estratto in corrispondenza del polo Margonara si attestava, nel 2010, attorno all'1% del totale e incideva per il 5,7% circa sul traffico pesante, che pesava - a sua volta - per il 9% sul flusso totale.

Al fine di valutare l'impatto della nuova previsione estrattiva e confrontarlo con quello generato dalla attività pregressa, si è effettuato un calcolo dei futuri volumi di traffico indotti dalla cava Margonara in tre ipotesi temporali di durata della coltivazione pari a 5, 7 e 10 anni e li si sono confrontati con i dati inerenti ai flussi d traffico sulla SP 2 negli anni 2010, 2011, 2012 e parte del 2013. La volumetria estraibile, come verrà successivamente illustrato, sarà pari a 550.000 m^3; anche in questo caso per il calcolo del numero di automezzi si è seguita la metodologia proposta dallo SBA (Studio di Bilancio Ambientale) del PIAE 2002, con i correttivi precedentemente illustrati.

Durata della fase di coltivazione pari a 5 anni
V_{totale} = 550.000 x 1,3 = 715.000 m^3/anno
V_{annuo} = 715.000 : 5 = 143.000 m^3/anno
V_{giorno} = 143.000 : 220 = 650 m^3/gg.
N_{camion} = 650 : 27 = 24 camion/gg.
$N_{transiti}$ = 24 x 2 = 48 transiti/gg.
(situazione pressoché analoga a quella del 2010)

Durata della fase di coltivazione pari a 7 anni
V_{totale} = 550.000 x 1,3 = 715.000 m^3/anno
V_{annuo} = 715.000 : 7 = 102.145 m^3/anno
V_{giorno} = 102.145 : 220 = 464 m^3/gg.
N_{camion} = 464 : 27 = 17 camion/gg.
$N_{transiti}$ = 17 x 2 = 34 transiti/gg.

Durata della fase di coltivazione pari a 10 anni
V_{totale} = 550.000 x 1,3 = 715.000 m^3/anno
V_{annuo} = 715.000 : 10 = 71.500 m^3/anno
V_{giorno} = 71.500 : 220 = 325 m^3/gg.
N_{camion} = 325 : 27 = 12 camion/gg.
$N_{transiti}$ = 12 x 2 = 24 transiti/gg.

Si noti che anche nella condizione più gravosa, corrispondente alla coltivazione della cava in cinque anni, i flussi di traffico indotti sono sostanzialmente uguali a quelli del 2010 (24 camion/giorno contro i 22 del 2010).

5.7 Verifica potenziali interferenze

Le analisi quali-quantitative degli effetti attesi dalla attuazione delle previsioni della Variante di cui al Capitolo 4 della Relazione di Analisi " A0ter_1" del Quadro Conoscitivo, e l'analisi delle potenziali interferenze fisiche con gli elementi dei sei sistemi di sensibilità, consentono di definire prescrizioni e vincoli procedurali alle attività della Variante, in particolare in merito a misure di mitigazione e monitoraggio.
L'analisi di seguito illustrata, ha indagato "fisicamente" la relazione tra azioni ed elementi di sensibilità, procedendo nel seguente modo:

1. valutazione della Distanza delle azioni relative alle Variante con gli elementi di sensibilità, rinvenibile in apposito campo "distanza - D", verificando i seguenti casi: intersezione = "C", prossimità entro i 150 metri = "B", prossimità entro 1 kilometro = "A", non prossimità se oltre 1 km = "0", assenza di relazione = "/";
2. valutazione del grado di rilevanza in funzione dell'analisi della Distanza tale per cui: gli elementi di sensibilità con rilevanza "RIL" = "2" e "3", se aventi Distanza dalle azioni = "B" e "C", sono sottoposti a verifica prioritaria per le potenziali interferenze;
3. gli elementi di sensibilità assoggettati alla verifica prioritaria per le potenziali interferenze divengono elementi prescrittivi che consentono l'elaborazione di limiti e condizionamenti all'attuazione, nella scheda "Condizioni di Sostenibilità", vale a dire prescrizioni assunte dalla Variante rinvenibili sia nell'elaborato "P5 ter - Schede di Progetto" che nell'elaborato "P2 ter - Normativa Tecnica di Attuazione PAE Comune di Reggiolo"; nel caso di presenza dell'elemento "Cave: attive o in sistemazione" si intenda interferenza positiva* da non assoggettare a verifica prioritaria (attività in approfondimento).

Di seguito il "Quadro delle sensibilità potenzialmente interessate" dalla Variante.

Comuni interessati

Interferenze primarie	Interferenze potenziali
REGGIOLO	Gonzaga (Mantova)

Possibili pressioni cumulative

Le pressioni cumulative devono intendersi nulle in quanto le attività estrattive della Variante sono già insistenti nel Polo PO107 Margonara, con la compresenza in territorio di Gonzaga di altri due poli, "ATEg12 ambito del settore GHIAIA-SABBIA" in direzione Nord entro i 1.000 metri, e "ATEa4 ambito del settore ARGILLA" in direzione Nord entro i 2.000 metri (rinvenibili nell'elaborato "P6 ter/a ALL Cartografia Tematica Rapporto Ambientale").

Quadro delle sensibilità potenzialmente interessate

Sistemi di sensibilità (SSE)	**Rilevanza relativa per il sistema di sensibilità (RIL)**	**Distanza indicativa delle azioni di piano sulla base delle informazioni disponibili (D)**
GEO: Sistema geologico-geomorfologico IDR: Sistema idrico ECO: Sistema ecologico ed Aree Protette AGR: Sistema agricolo PAE: Paesaggio culturale ANTR: Sistema antropico	1: moderata 2: discreta / vincolo debole 3: elevata / vincolo forte	**A**: entro 1 km **B**: entro 150m **C**: sovrapposizione 0: oltre km (entro l'ambito di valutazione) */ : assenti*
Note: con valore X sono individuate le eventuali sovrapposizioni con elementi di sensibilità relativa ritenuti ostativi alla trasformazione prevista		

Codice SSE	SSE	RIL		01 D
01	GEO	1	Dossi di valore paesistico	A
02	GEO	1	Dossi	A
03	GEO	3	Calanchi	/
04	GEO	3	Frane quiescenti	/
05	GEO	3	Frane attive	/
06	GEO	2	Zone ed elementi caratterizzati da potenziale dissesto idraulico	/
07	GEO	2	Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità	/
08	GEO	2	Geositi	/
09	GEO	1	Affioramenti di valore paesistico	/
10	GEO	1	Circhi glaciali	/
11	GEO	1	Forre	/
12	GEO	1	Affioramenti	/
13	GEO	3	Cave: attive o in sistemazione	C*
14	GEO	2	Cave: abbandonate	/
15	GEO	1	Eventuale instabilità di suoli di pianura	/

01	IDR	3	Zone di tutela assoluta intorno a laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 40)	/
02	IDR	2	Zone di tutela ordinaria intorno a laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 40)	/
03	IDR	2	Zone di tutela delle golene del Po (Art. 40)	/
04	IDR	3	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 41)	B
05	IDR	3	Fontanili	/
06	IDR	2	Sistema delle bonifiche storiche	/
07	IDR	3	Fascia A del PAI	/
08	IDR	3	Fascia B del PAI	/
09	IDR	1	Fascia C del PAI	/
10	IDR	2	Corsi d'acqua ad uso polivalente	0
11	IDR	2	PS267: aree a rischio idrogeologico molto elevato	/
12	IDR	2	Settore A: aree caratterizzate da ricarica della falda	/
13	IDR	2	Settore B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda	/
14	IDR	2	Settore C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B	/
15	IDR	2	Settore D: fasce adiacenti agli alvei fluviali (250mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea	/
16	IDR	1	Vulnerabilità acque sotterranee ai Nitrati	C
17	IDR	2	Depositi morenici. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare – montano	/
18	IDR	2	Ammassi rocciosi. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare – montano	/
19	IDR	2	Coperture detritiche, prev. associate ad ammassi rocciosi. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare - montano	/
20	IDR	2	Zone di protezione delle acque superficiali. Zona di protezione del corpo idrico T. Riarbero	/
21	IDR	3	Aree rispetto pozzi ad uso idropotabile	/
22	IDR	3	Sorgenti di valore	/
23	IDR	2	Aree di possibile alimentazione delle sorgenti captate a scopo idropotabile	/
24a	IDR	2	Approvigionamenti idrici (fonti, acquedotti, ecc.)	/
24b	IDR	2	Approvigionamenti idrici (fonti, acquedotti, ecc.)	B
25	IDR	2	Cascate	/
26	IDR	2	Corsi d'acqua	B
27	IDR	1	Canali	C
28a	IDR	2	Aree inondate	/
28b	IDR	2	Aree inondate	/
29	IDR	1	Argini	0
30	IDR	2	Argini critici	/
31	IDR	1	Traverse	/
32	IDR	1	Dighe	/
33	IDR	1	Depuratori (con AE)	/

01	ECO	2	Parco Nazionale	/
02	ECO	3	Riserve	/
03	ECO	2	Aree di Riequilibrio Ecologico ARE	/
04	ECO	2	Parchi Provinciali	/
05a	ECO	3	Habitat regionali comunitari	/
05b	ECO	3	Habitat regionali comunitari	/
05c	ECO	3	Habitat regionali comunitari	/
06	ECO	2	Rete Natura 2000 sic e zps	/
07	ECO	2	Oasi Piano Faunistico Venatorio	/
08	ECO	2	Aree di reperimento ARE Reggio Emilia	/
09	ECO	2	Aree di reperimento ARE Rubiera	/
10	ECO	2	Aree di reperimento ARE TAV	/
11	ECO	2	Aree di reperimento di un'area protetta del Fiume Secchia	/
12	ECO	2	Aree di reperimento RNO Campotrera	/
13	ECO	2	Zone di tutela naturalistica	A
14a	ECO	3	Corridoi primari planiziali	/
14b	ECO	3	Corridoi primari planiziali (buffer)	/
15	ECO	2	Gangli planiziali	/
16	ECO	1	Corridoi secondari in ambito planiziale	B
17	ECO	3	Corridoi primari pedecollinari	/
18	ECO	2	Corridoi primari pedecollinari (buffer)	/
19	ECO	2	Capisaldi collinari-montani	/
20	ECO	2	Connessioni primarie in ambito collinare-montano	/
21	ECO	2	Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Altre segnalazioni	/
22	ECO	2	Principali direttrici esterne di connettività	A
23	ECO	1	Corridoi fluviali primari	B
24	ECO	1	Selezione Ecomosaici	/
25	ECO	1	Principali elementi di frammentazione	/
26	ECO	1	Principali punti di conflitto	/
27	ECO	2	Varchi a rischio	/
28	ECO	2	Sistema forestale boschivo (Art.38)	/
29a	ECO	3	Pino silvestre dominante	/
29b	ECO	3	Roverella / Pino silvestre	/
29c	ECO	3	Altro	/
29d	ECO	3	Latifoglie / Pino silvestre	/
29e	ECO	3	Abete bianco / Pino silvestre	/
30a	ECO	2	Praterie e cespuglieti_lande	/
30b	ECO	2	Praterie e cespuglieti_arbusti in evoluzione	/

01	AGR	3	Zone di vocazione produttiva collinare	/
02	AGR	2	Suoli ad alta capacità d'uso agricolo	B
03	AGR	2	Vigneti e frutteti	0
04a	AGR	2	Prati stabili	/
04b	AGR	2	Prati stabili	/
04c	AGR	2	Prati stabili	/
05	AGR	2	Insediamenti rurali rilevanti	0
06	AGR	1	Aziende zootecniche (bovini)	A
07	AGR	1	Aziende zootecniche (suini)	A

01a	PAE	3	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	/
01b	PAE	3	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	/
01c	PAE	3	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	/
02	PAE	3	Centri e nuclei storici (Art.49)	/
03	PAE	2	Strutture insediative storiche e strutture insediative territoriali storiche non urbane (Art.50)	A
04	PAE	2	Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione_zone (Art.48)	/
05	PAE	2	Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione_elementi (Art.48)	A
06	PAE	2	Viabilità storica (Art.51)	A
07	PAE	2	Viabilità storico-panoramica (Art.51)	/
08	PAE	2	Aree ex Artt.136 e 142 D.lgs 42/2004	/
09	PAE	1	Sistema collinare (Art.37)	/
10	PAE	1	Sistema dei crinali (Art.37)	/
11	PAE	2	Zone di interesse paesaggistico amb (Art.42)	/
12a	PAE	2	Punti panoramici significativi	/
12b	PAE	2	Punti panoramici significativi	/
13	PAE	2	Contesti di valore paesistico	A
14	PAE	1	Relazioni visive strutturanti 01	/
15	PAE	1	Relazioni visive strutturanti 02	/

01a	ANTR	3	Residenziale e Servizi	B
01b	ANTR	3	Residenziale e Servizi	/
01c	ANTR	3	Residenziale e Servizi	/
01d	ANTR	3	Residenziale e Servizi	/
02a	ANTR	2	Residenziale previsionale	/
02b	ANTR	2	Residenziale previsionale	/
03a	ANTR	3	Edifici per l'istruzione e la sanità	/
03b	ANTR	3	Edifici per l'istruzione e la sanità	/
04a	ANTR	2	Verde urbano e sportivo	/
04b	ANTR	2	Verde urbano e sportivo	/
05a	ANTR	2	Zone produttive esistenti	A
05b	ANTR	2	Zone produttive esistenti	/
05c	ANTR	2	Zone produttive esistenti	/
06a	ANTR	1	Zone produttive in espansione	/
06b	ANTR	1	Zone produttive in espansione	/
06c	ANTR	1	Zone produttive in espansione	/
07	ANTR	3	Aziende RIR totali	/
08	ANTR	3	Discariche	/
09	ANTR	2	Ferrovie nazionali / sistema ferroviario regionale (regionali e concesse)	/
10	ANTR	2	Ferrovia Alta Velocità	/
11	ANTR	2	Autostrade	/
12	ANTR	2	Strade di interesse statale e regionale	/
13	ANTR	1	Strade di interesse provinciale	0
14	ANTR	2	Strade panoramiche di crinale	/
15a	ANTR	1	Sentieri	/
15b	ANTR	1	Sentieri	/
16	ANTR	1	Piste da sci	/
17	ANTR	1	Linee elettriche aeree	A
18	ANTR	1	Cabine elettriche	/

5.8 Valutazione del carico emissivo PM10 e NOX della Variante

Gli effetti sulla qualità dell'aria sono stati oggetto di analisi nell'elaborato A0 ter/1 "Relazione di analisi" del Quadro Conoscitivo della Variante, precisamente nei capitoli 4.7 e 4.8. E' stata altresì predisposta la Tavola A0 ter/a7 "Carta del sistema infrastrutturale ed insediativo", attraverso la quale sono stati individuati i recettori sensibili interessati dai flussi veicolari previsti.

La Variante ha valutato il carico emissivo in termini di PM10 e NOX, pur in presenza di effetti attesi nel termine minimo di 5 anni e massimo di 10 anni, vale a dire della previsione di attività estrattive limitate temporalmente ad un arco temporale di un decennio.

Si è valutato il carico emissivo della Variante assimilabile al saldo zero, in esito alla analisi degli effetti dei fattori di emissione, i flussi veicolari, sui recettori sensibili. Gli effetti sono stati stimati pari a quelli esistenti prima dell'approfondimento proposto in Variante. Il numero di viaggi generati giorno previsti nell'arco del decennio è pari a 24, contro i 22 monitorati al 2010.

Si è correlato l'impatto di emissioni al numero dei mezzi circolanti generati dal polo estrattivo, consistenti nell'1% del totale dei flussi comunali rilevati al 2010 e confermati nel decennio di attività previsto dalla Variante. Si è altresì previsto il monitoraggio degli effetti sui recettori sensibili prefigurando le eventuali necessarie mitigazioni in esito alle verifiche.

Le valutazioni ivi contenute in merito alle emissioni di PM10 e NOX derivate dalle attività sono state effettuate attraverso un modello qualitativo basato essenzialmente sulla comparazione del numero dei fattori di emissione prima durante e dopo l'attuazione della Variante, demandando alle successive fasi di monitoraggio la verifica quantitativa dei carichi emissivi, ritenuti in questa fase non rilevanti e sostanzialmente riconducibili al saldo zero.

Egualmente si prescrivono misure di monitoraggio atte a definire successivamente misure di mitigazione e/o compensazione nel caso di modificazione sostanziale del quadro emissivo rilevabile attraverso la verifica annuale del traffico indotto dall'attività estrattiva, rinvenibili nei dispositivi descritti nei successivi capitoli "Misure Migliorative" e "Misure di Monitoraggio".

5.9 Scheda ValSAT

La verifica delle potenziali interferenze delinea un quadro di sostanziale non interferenza, identificando 23 elementi di sensibilità interessati a differente livello su 119 complessivi. Nello specifico 6 dei 23 sono per rilevanza e prossimità da considerare ai fine dell'elaborazione degli eventuali limiti e condizionamenti per l'attuazione, non essendovi tra questi elementi ostativi all'attuazione della Variante.
Tra i 6 elementi potenzialmente interferenti "GEO_13 Cave: attive o in sistemazione" va interpretato come elemento positivo a conferma della compatibilità delle previsioni di Variante, trattandosi della cava esistente.

Di seguito la scheda di ValSAT del Polo estrattivo PO107 Margonara.

<table>
<tr><th colspan="4">AMBITO 01 "MARGONARA"</th></tr>
<tr><td rowspan="7">Attenzioni per l'attuazione</td><td colspan="3">Elementi ostativi:
nessuno

Elementi ambientali sensibili da verificare prioritariamente per le potenziali interferenze:
IDR_04 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41 NA PTCP)
IDR_24b Approvigionamenti idrici (fonti, acquedotti, ecc.)
IDR_26 Corsi d'acqua

Elementi territoriali ed antropici da verificare prioritariamente per le potenziali interferenze:
AGR_02 Suoli ad alta capacità d'uso agricolo
ANTR_01a Residenziale e Servizi</td></tr>
<tr><td colspan="3">Limiti e condizionamenti per l'attuazione:</td></tr>
<tr><td>IDR</td><td>04</td><td>Non sussistono interferenze con le acque superficiali.</td></tr>
<tr><td>IDR</td><td>24b</td><td>Non sussistono interferenze con le acque superficiali
Per quanto attiene le acque sotterranee, si verifichi l'idoneità del sistema attuale di controllo della falda in relazione all'aumento di profondità delle attività di coltivazione.</td></tr>
<tr><td>IDR</td><td>26</td><td>Non sussistono interferenze con le acque superficiali.</td></tr>
<tr><td>AGR</td><td>02</td><td>Non sussistono interferenze con l'elemento rilevato.
Il polo estrattivo è esistente e non ne vengono modificati i perimetri.</td></tr>
<tr><td>ANTR</td><td>01a</td><td>Non sussistono interferenze con l'elemento rilevato.
Il polo estrattivo è esistente e non ne vengono modificati i perimetri.
In questo caso l'attenzione riguarda i recetteori sensibili agli effetti reiterati dall'attuazione delle previsioni. I limiti e i condizionamenti sopra indicati concorrono con le disposizioni prescrittive delle Misure di Monitoraggio.</td></tr>
<tr><td>Misure tecniche per il miglioramento degli effetti/impatti</td><td colspan="3">Ai fini di un miglioramento degli effetti ambientali dell'azione (mitigazione degli impatti negativi, contributo alle riqualificazioni) si farà riferimenti alle indicazioni generali del capitolo Misure Migliorative del presente Rapporto Ambientale , e agli elaborati:
▪ "P2 ter "Normativa Tecnica di Attuazione PAE Comune di Reggiolo";
▪ "P5 ter "Schede di Progetto Bacino Po: Polo PO107 Reggiolo".</td></tr>
<tr><td>Percorso tecnico-amministrativo per la valutazione ambientale</td><td colspan="3">Ulteriori prescrizioni potranno emergere nell'ambito dei successivi livelli di progettazione riferibili all'assolvimento delle procedure di VIA, ai sensi della Legge Regionale 9/1999.</td></tr>
</table>

6 ASSENZA DI INTERFERENZA CON RETE NATURA 2000

La presenza dei siti Rete Natura 2000 all'interno del territorio provinciale di Reggio Emilia e nei territori contigui richiede necessariamente la verifica della necessità dello Studio ai fini della Valutazione di Incidenza, redatto secondo l'Allegato G del DPR 8 settembre 1997 n. 357 e secondo la DGR 30 luglio 2007 n. 1191.

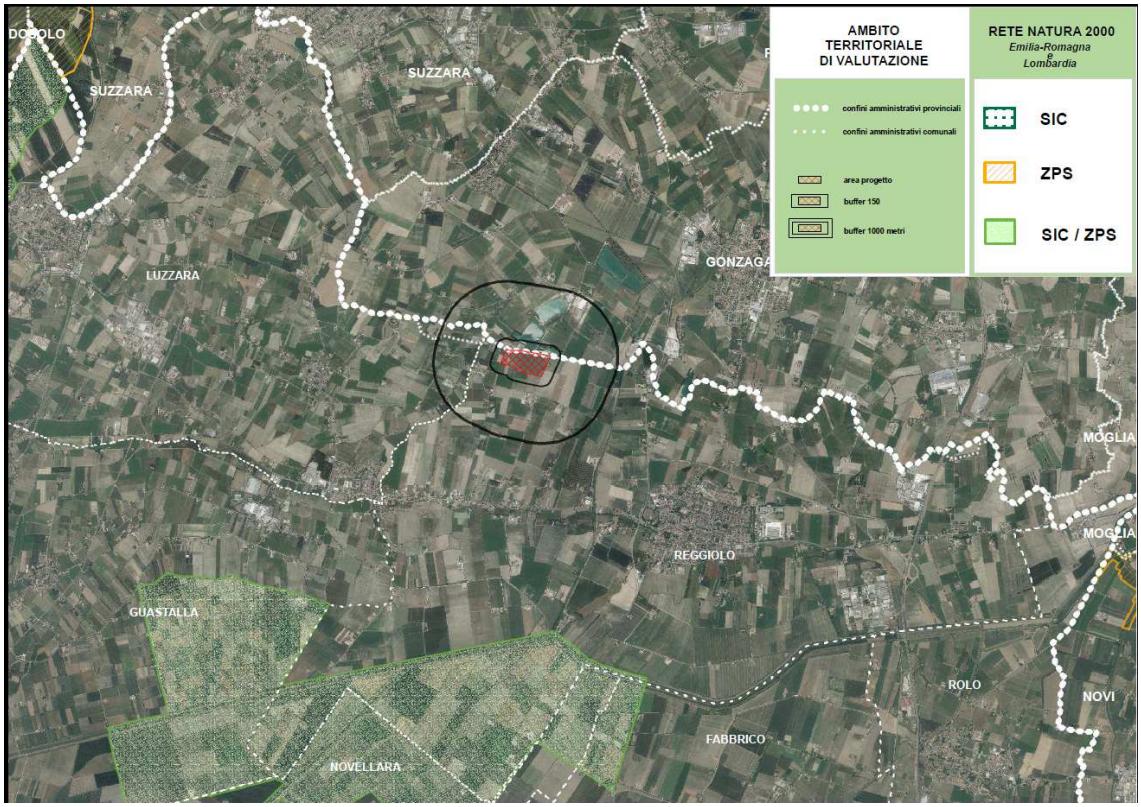
In presenza di interferenza diretta o indiretta con gli elementi afferenti alla Rete Natura 2000, tale studio deve analizzarne gli effetti, diretti ed indiretti, che l'attuazione del piano potrà potenzialmente indurre su di essi, considerando al contempo l'effetto cumulativo delle attuali pressioni gravanti sul sistema considerato.

In tal senso la Variante non presenta azioni che interessino ne direttamente ne indirettamente habitat e specie della Rete Natura 2000.

Il presente capitolo assume pertanto il compito di illustrare la non interferenza, ai fini della redazione dello Studio di Incidenza, non essendovi criticità sugli elementi funzionalmente connessi alla Rete Natura 2000.

Di seguito si raffigura la Rete Natura 2000 delle regioni Emilia-Romagna e Lombardia, nel contesto territoriale del Polo Estrattivo PO107 Margonara, raffigurato attraverso il perimetro ed i relativi buffer di distanza utilizzati per la verifica di interferenza, pari a 150 e 1000 metri.

È opportuno richiamare in questa sede gli esiti della verifica di interferenza effettuata in nel Rapporto Ambientale del Piano per il Governo del Territorio del Comune di Gonzaga, adottato con D.C.C. n. 26 del 26/03/2012.
Nel capitolo 4.5.5 del Rapporto Ambientale si dichiara che:
"Nel territorio comunale di Gonzaga non sono presenti ambiti naturalistici protetti …
…
All'interno dell'ambito territoriale del Comune di Gonzaga non sono presenti aree (sic e/o zps) appartenenti a Rete Natura 2000. …".



La natura delle azioni della Variante, e la contestualizzazione del polo estrattivo rispetto al sistema delle aree della Rete Natura 2000 rappresentata nell'immagine precedente illustra la sostanziale non interferenza delle azioni del piano con gli habitat e le specie tutelate dalla Rete Natura 2000, presenti ad oltre 3,0 km di distanza.

Tali risultanze delineano la non interferenza della Variante e consentono di ritenere non necessaria la redazione dello Studio di Incidenza di cui all'Allegato G del DPR 8 settembre 1997 n. 357 e secondo la DGR 30 luglio 2007 n. 1191.

7 MISURE MIGLIORATIVE

7.1 Categorie di misure correttive

Le misure che la Provincia attraverso la Variante potrà adottare per migliorare la propria sostenibilità nel corso della sua attuazione sono di diversa natura:

- precisazioni introduttive delle categorie generali di azioni correttive che possono essere intraprese per ridurre gli effetti indesiderati dei progetti e per meglio sfruttare le opportunità positive che si verranno a creare, riassumibile nel concetto generale di "ambientalizzazione";
- precisazioni introduttive sugli strumenti analitici e valutativi progressivamente piu' precisi in affiancamento del processo decisionale;
- individuazione degli strumenti tecnico-amministrativi di valutazione e miglioramento delle soluzioni progettuali utilizzabili nel corso del processo decisionale;
- riferimenti tecnici di carattere specifico per particolari misure individuate dalla Variante;
- riferimenti tecnici di carattere generale per le mitigazioni ai fini dello sviluppo sostenibile, da reperire tra quelli piu' autorevoli suggeriti a livello internazionale;
- un complesso di misure atte a:
  - mitigare i prevedibili impatti ambientali negativi, di carattere locale o che contribuiscono a pressioni globali sulla biosfera;
  - ottimizzare, in prospettiva, i progetti nella loro componente qualitativa di inserimento nel contesto;
  - compensare gli impatti residui a valle delle precedenti azioni di mitigazione;
  - sfruttare le opportunità positive di riqualificazione di situazioni compromesse o comunque sub-ottimali.

Per un inquadramento terminologico complessivo di tali attività, si farà riferimento, laddove necessario, alle seguenti definizioni:

"Mitigazioni"

Quelle modifiche tecniche dell'intervento o elementi tecnologici aggiuntivi utilizzati per ridurre gli effetti negativi sull'ambiente, suggeriti dal percorso analitico-valutativo per ridurre ulteriormente gli impatti residui conseguenti all'intervento, o imposti dalle autorità in termini di prescrizioni per migliorare la compatibilità ambientale dell'intervento.

"Mitigazioni dovute a norma di legge"

Misure di riduzione delle pressioni ambientali (emissioni, consumi, rifiuti, frammentazione etc.) prodotte dalle opere in progetto e regolamentate da specifiche norme. Mentre le norme fondate su standard (es. concentrazioni limite di sostanze pericolose) forniscono precisi riferimenti per il dimensionamento ed il controllo delle pressioni, altre norme (es. quelle basate

su vincoli condizionati o su indicazioni programmatiche) possono richiedere specifiche interpretazioni sul piano tecnico.

"*Mitigazioni da prevedere sulla base di criteri BAT (Best available technologies) o BP (Best practices)"*

Misure di riduzione delle pressioni non rese obbligatorie da norme specifiche, ma richieste ai fini della qualità del progetto, sia per un suo accettabile completamento nelle componenti di interfaccia con l'esterno (il cosiddetto "inserimento ambientale"), sia per l'utilizzo delle migliori tecnologie per quanto riguarda gli effetti sull'ambiente, laddove praticamente disponibili.

"Interventi di inserimento ambientale/paesaggistico"

Elementi del progetto finalizzati alla qualità intrinseca della sua interfaccia connettiva rispetto all'esterno, con funzioni difensive di mascheramento, o di qualificazione positiva attiva del sistema opera-contesto, o di tamponamento di emissioni critiche (pre-trattate o no).

"Compensazioni"

Operazioni complementari al progetto, realizzate contestualmente all'intervento, attraverso cui si ottengono benefici ambientali piu' o meno equivalenti agli impatti negativi residui. Tali benefici compensativi possono consistere in riduzioni dei livelli preesistenti di inquinamento indipendenti dall'intervento, in riequilibri diretti di assetti ecosistemici degradati, in economie messe a disposizione per la soluzione di problemi ambientali esistenti.

Per definizione le misure di compensazione non riducono gli impatti attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una nuova risorsa considerata equivalente.

Azioni di questo tipo possono essere offerte spontaneamente dal titolare del progetto, o nascere dal confronto tra le differenti istanze e dalla negoziazione tra i vari soggetti interessati: pubblico o portatori di interesse in generale, la pubblica amministrazione e il proponente dell'opera.

"Compensazioni ambientali"

Azioni volte ad ottenere, per un determinato progetto, un bilancio ambientale almeno in pareggio (possibilmente positivo), attraverso la realizzazione di elementi di qualità ambientale positiva equivalenti agli impatti residui rimanenti una volta adottate tutte le misure di mitigazione del caso.

"Compensazioni territoriali"

Azioni di miglioramento del sistema di infrastrutture (viabilità complementare, attrezzature sanitarie o sportive etc.) intrinsecamente differenti dalle compensazioni precedenti, che producono benefici territoriali ma che potrebbero a loro volta costituire sorgente di impatti negativi sull'ambiente. Devono essere intese come complementari e non sostitutive rispetto alle compensazioni ambientali in senso stretto; meglio se gli interventi di questo tipo mantengano anche valenze positive sotto il profilo ambientale (es. piste ciclabili con valore paesaggistico, tetti verdi etc.).

"Opere connesse"

Pare importante distinguere gli interventi precedenti dalle opere connesse al progetto, che servono per un suo completamento funzionale (viabilità di accesso o di raccordo, elettrodotti etc.) ma che non possono essere considerate compensative dei costi ambientali (o territoriali, o sociali) indotti nel senso prima indicato.

"Compensazioni sociali"

Azioni che, pur non avendo una specifica natura tecnologica o comunque infrastrutturale, si traducono in miglioramenti della vita delle comunità locali anche attraverso la realizzazione di iniziative o l'erogazione di servizi ai cittadini. Anche in questo caso meglio se le iniziative ed i servizi mantengono anche valenze positive sotto il profilo ambientale (es. iniziative di educazione ambientale, incentivi per azioni inquadrabili in processi di sviluppo sostenibile etc.).

"Monitoraggi e controlli"

I monitoraggi e i controlli durante la costruzione delle opere o nelle fasi di esercizio possono essere fatti rientrare nel capitolo dei miglioramenti ambientali, in quanto strumenti di "attenzione ed allarme" capaci di segnalare in tempo utile l'allontanamento da livelli desiderati di qualità e di promuovere quindi tempestivamente azioni di tamponamento.

7.2 Contenuti tecnici delle misure migliorative

La definizione precisa delle misure migliorative adottabili deve essere effettuata in funzione della categoria di intervento trattata e degli specifici impatti relativi. Facendo riferimento alle tipologie di cui al capitolo 7.1, nella tabella seguente si riconducono a 4 macro categorie: mitigazioni (mi), compensazioni (co), riqualificazioni e monitoraggi (rm) vincoli e pertinenze progettuali (vp).

Categorie di intervento della Variante	Macro categorie
Mitigazioni	**mi**
Mitigazioni dovute a norma di legge	**mi**
Mitigazioni da prevedere sulla base di criteri di BAT (Best Available Technologies) o BP (Best Practices)	**mi**
Interventi di inserimento ambientale/paesaggistico	**rm**
Compensazioni	**co**
Compensazioni ambientali	**co**
Compensazioni territoriali	**co**
Opere connesse	**vp**
Compensazioni sociali	**co**
Monitoraggi e controlli	**rm**
Attività vietate su elementi di sensibilità ostativi	**vp**

Le misure migliorative della Variante sono quindi associabili ai sei sistemi di sensibilità della ValSAT e alle quattro macro categorie di intervento.
Di seguito la tabella relativa alle misure migliorative da assumersi nelle successive fasi di valutazione della Variante.

7.3 Misure migliorative

Tabella misure migliorative prescrittive.

Sistemi Sensibilità	Categorie di intervento	Misure migliorative Variante	Ambito di miglioramento	Livello di cogenza	Fase di applicazione
IDR	**rm**	Verifiche tecniche delle modalità di coltivazione riguardanti geometrie dei fronti di scavo e quote di approfondimento.	IDR	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
ECO	**mi, rm**	Verifica delle dotazioni vegetazionali esistenti o di nuovo inserimento, e delle relative manutenzioni annuali.	ECO	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
PAE	**mi, rm**	Verifica della necessità di indagini archeologiche preventive alla redazione del Piano di Coltivazione.	PAE	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
ECO, PAE, ANTR	**mi, co, rm**	Stato di avanzamento degli interventi di sistemazione.	ECO, PAE, ANTR	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
ANTR	**rm**	Verifica annuale traffico indotto dall'attività estrattiva.	ANTR	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
ANTR	**mi, rm**	Verifica del rispetto delle condizioni di sicurezza delle Zone di Riassetto “1” destinate a fruizione.	ANTR	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
ANTR	**mi, rm**	Restituzione all’uso pubblico delle Zone di Riassetto “1”.	ANTR	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
ANTR	**co, rm**	Verifica della realizzazione di luoghi e dispositivi a fini didattici per la fruizione dell’area.	ANTR	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
TUTTI	**rm**	Verifica rispetto target temporali del Piano di Coltivazione oggetto di nuova autorizzazione, per la sistemazione delle zone ZR1 e ZR2.	TUTTI	PRESCRIZIONE	Piano di Coltivazione
TUTTI	**rm**	Report annuali esiti dei monitoraggi.	TUTTI	PRESCRIZIONE	PIAE, PAE, Piano di Coltivazione

8 MISURE DI MONITORAGGIO

L'attuazione della Variante dovrà essere accompagnata da monitoraggio mediante l'utilizzo di indicatori.

Azioni di monitoraggio sul territorio provinciale saranno condotte da differenti soggetti:
- Provincia di Reggio Emilia - Ufficio responsabile dell'attuazione del Piano;
- Provincia di Reggio Emilia – Altri Uffici responsabili di monitoraggi;
- ARPA e USL di Reggio Emilia;
- Comune di Castellarano, attraverso i monitoraggi previsti dalla ValSAT;
- Enti sovra-provinciali (Regione ecc.) attraverso programmi di livello più generale;
- Altri enti di varia natura.

L'organizzazione dei dati e delle informazioni avverrà, a seconda delle necessità e degli obiettivi, in ragione di più livelli spaziali:

- Provincia nel suo complesso;
- Bacini sub-provinciali (grandi ripartizioni pianura-collina-montagna, ambiti e contesti paesistici, ecomosaici ecc.);
- Comune di Reggiolo;
- unità spaziali elementari (maglie geometriche) che consentano analisi spazializzate delle informazioni per ciascuno dei livelli precedenti.

Il complesso degli indicatori e dei relativi dati raccolti dovrà essere, per quanto possibile, coerente e reciprocamente complementare.
Obiettivo tecnico-istituzionale sarà l'integrazione delle varie azioni di monitoraggio attraverso:

- il coordinamento istituzionale dei vari soggetti che producono dati ed informazioni relative al territorio provinciale e comunale; a tal fine potrà essere previsto un protocollo di intesa che fissi gli obiettivi comuni, le modalità del raccordo, le forme per l'informazione e la diffusione dei dati (reporting periodico, eventuale spazi web condivisi ecc.);
- il coordinamento tecnico dei Sistemi Informativi Territoriali, sulla base di schemi condivisi di raccolta, organizzazione, elaborazione dei dati e delle informazioni.

La Variante potrà predisporre o promuovere, nella sua fase di attuazione, uno spazio web comune in cui siano presenti:

- i dati e le informazioni relative all'attuazione delle azioni del piano, per permettere l'accesso dei cittadini ai dati ed alle informazioni utili, nonché per favorire percorsi negoziali e la partecipazione;
- il complesso dei riferimenti, eventualmente attraverso un sistema di link opportunamente impostati, alle basi informative ed ai monitoraggi condotti in altre sedi (altri Uffici provinciali, ARPA, AUSL, Comune di Reggiolo etc.).

Ai fini della Variante e della trattazione delle informazioni necessarie al governo coordinato del territorio, si considerino i seguenti insiemi di indicatori:

- **Descrittori elementari del sistema delle sensibilità;**
- **Indicatori per l'attuazione della Variante.**

Gli indicatori utilizzabili per il governo del territorio della Provincia di Reggio Emilia si basano sui dati tabellabili disponibili, riconducibili alle seguenti categorie:

A. dati associati ad unità spaziali varie (poligoni di uso del suolo, unità amministrative, elementi lineari e puntuali, ambiti definiti a vario titolo) trattati attraverso sistemi GIS; in tal senso occorre precisare quali siano, nella

molteplicità degli strati informativi esistenti, quelli più direttamente connessi alle attività di analisi e di valutazione, e di conseguenza più significativi ai fini dei controlli;

B. dati provenienti da rilevamenti specifici su stazioni opportunamente individuate, possibilmente in modo da ottenere serie storiche (es. i dati raccolti per il monitoraggio delle acque superficiali);

C. dati provenienti da altre fonti (ISTAT, inchieste, web, etc.) associabili a unità territoriali (Comuni, Province).

Il monitoraggio degli indicatori avverrà, a seconda delle condizioni di rilevazione delle diverse tipologie di indicatori, con cadenze variabili da 1 a 3, 5 o 10 anni.

Il report di monitoraggio avrà per contro cadenza triennale e ricomprenderà tutte le informazioni relative ai report tecnici di monitoraggio, elaborati dai servizi tecnici provinciali.

8.1 Descrittori elementari del sistema delle sensibilità

Le indicazioni tecniche fornite sono in buona parte una traduzione operativa dell'insieme degli strati GIS disponibili a livello provinciale. A tale riguardo, il catalogo dei tematismi esistenti acquista anche valore di sorgente dei possibili indicatori da trattare in termini dinamici, almeno per analisi e valutazioni a livello di area vasta o di aggregazioni di più comuni.

Sono successivamente riportati gli strati GIS utilizzati nelle analisi sui potenziali effetti della presente Valsat. Sarà importante predisporre un percorso operativo che preveda:

- una sistematizzazione ulteriore delle basi informative in modo che sia per quanto possibile mantenuta corrispondenza con le denominazioni utilizzate nel PTCP 2010 e nelle prassi amministrative collegate;
- l'attivazione di un meccanismo di aggiornamento periodico (es. annuale) del sistema precedente;
- una condivisione del sistema precedente con gli altri soggetti più direttamente coinvolti (ARPA, ASL, Comune di Castellarano, etc.), in modo che le azioni tecniche effettuate in Provincia avvengano utilizzando basi informative coerenti.

Il sistema precedente non si pone come rigido e sostitutivo di altri esistenti o previsti.
È opportuno rimanga confermata libertà tecnica per ulteriori approfondimenti, con la produzione di altri strati GIS, necessari nei casi di azioni di interesse per settori amministrativi specifici, o casi particolari di analisi (per progetti , ricerche, etc.).

Il sistema costituisce una base minima condivisa, ai fini del governo ordinato e coordinato del territorio.

Di seguito la base informatica del modello analitico-valutativo per la ValSAT.

Sensibilita' del sistema geologico-geomorfologico (GEO)

SSE	n°	Elementi costituenti	Shape	Query
GEO	01	Dossi di valore paesistico	GEO_01_dossi_paesaggio_252	\
GEO	02	Dossi	GEO_02_DOSSI_SISM_OK_253	\
GEO	03	Calanchi	GEO_03_calanchi.shp	\
GEO	04	Frane quiescenti	GEO_04_cp_reggio_gb_103.shp	"CP_COD" = 'FR2' OR "CP_COD" = 'FR2A' OR "CP_COD" = 'FR2S'
GEO	05	Frane attive	GEO_05_cp_reggio_gb_103.shp	"CP_COD" = 'FR1' OR "CP_COD" = 'DT4'
GEO	06	Zone ed elementi caratterizzati da potenziale dissesto idrauilico	GEO_06_cp_reggio_gb_103.shp	"CP_COD" = 'FS' OR "CP_COD" = 'DE1' OR "CP_COD" = 'DE2' OR "CP_COD" = 'DE4' OR "CP_COD" = 'DL0' OR "CP_COD" = 'DL1' OR "CP_COD" = 'DL2' OR "CP_COD" = 'DT1' OR "CP_COD" = 'DT2' OR "CP_COD" = 'DT3' OR "CP_COD" = 'DT5' OR "CP_COD" = 'FL' OR "CP_COD" = 'AR1' OR "CP_COD" = 'AR3' OR "CP_COD" = 'AR4'
GEO	07	Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità	GEO_07_cp_reggio_gb_103.shp	"CP_COD" = 'FF0' OR "CP_COD" = 'FF0A' OR "CP_COD" = 'TF1' OR "CP_COD" = 'TF2' OR "CP_COD" = 'TF3' OR "CP_COD" = 'TF4' OR "CP_COD" = 'TF5' OR "CP_COD" = 'TF6' OR "CP_COD" = 'CN1' OR "CP_COD" = 'CN2' OR "CP_COD" = 'CN3'
GEO	08	Geositi	GEO_08_patrigeol_RE.shp	\
GEO	09	Affioramenti di valore paesistico	GEO_09_Affioramenti_pt_gb.shp	\
GEO	10	Circhi glaciali	GEO_10_circhi_glaciali.shp	\
GEO	11	Forre	GEO_11_forre.shp	\
GEO	12	Affioramenti	GEO_12_affioramenti_pt_gb.shp	\
GEO	13	Cave: attive o in sistemazione	GEO_13_cave.shp	\
GEO	14	Cave: abbandonate	GEO_14_cave_abbandonate_503.shp	\
GEO	15	Eventuale instabilità di suoli di pianura	GEO_15_instabilità_pianura.shp	\
GEO	16	Stabilità mediocre di suoli di pianura	GEO_16_instabilità_pianura.shp	\

Sensibilita' del sistema idrico (IDR)

SSE	n°	Elementi costituenti	Shape	Query
IDR	01	Zone di tutela assoluta intorno a laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 40)	IDR_01_art40a_52.shp	\
IDR	02	Zone di tutela ordinaria intorno a laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 40)	IDR_02_art40b_52.shp	\
IDR	03	Zone di tutela delle golene del Po (Art. 40)	IDR_03_art40c_52.shp	\
IDR	04	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 41)	IDR_04_art41_52.shp	\
IDR	05a	Fontanili	IDR_05a_rid_pt.shp	\
IDR	05b	Fontanili	IDR_05b_fontanili_aggiornato.shp	\
IDR	06	Sistema delle bonifiche storiche	IDR_06_art53_52.shp	\
IDR	07	Fascia A del PAI	IDR_07_Fascia_A_103.shp	\
IDR	08	Fascia B del PAI	IDR_08_Fascia_B_103.shp	\
IDR	09	Fascia C del PAI	IDR_09_Fascia_C_103.shp	\
IDR	10	Corsi d'acqua ad uso polivalente	IDR_10_d3_idr_polival.shp	\
IDR	11	PS267: aree a rischio idrogeologico molto elevato	IDR_11_PS_267.shp	\
IDR	12	Settore A: aree caratterizzate da ricarica della falda (zone di ricarica)	IDR_12_pta_2008_pl.shp	"ZONA" = 'A'
IDR	13	Settore B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda (zone di ricarica)	IDR_13_pta_2008_pl.shp	"ZONA" = 'B'
IDR	14	Settore C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B (zone di ricarica)	IDR_14_pta_2008_pl.shp	"ZONA" = 'C'
IDR	15	Settore D: fasce adiacenti agli alvei fluviali (250mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea (zone di ricarica)	IDR_15_pta_2008_pl.shp	"ZONA" = 'D'
IDR	16	Vulnerabilità acque sotterranee ai Nitrati	IDR_16_Vulnerab.shp	\
IDR	17	Depositi morenici. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare - montano	IDR_17_DepMor_pl.shp	\
IDR	18	Ammassi rocciosi. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare - montano	IDR_18_Rocce_nat_pl.shp	\
IDR	19	Coperture detritiche, prev. associate ad ammassi rocciosi. Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio collinare - montano	IDR_19_Rocce_pl.shp	\
IDR	20	Zone di protezione delle acque superficiali. Zona di protezione del corpo idrico T. Riarbero	IDR_20_bacino_riarbero.shp	\
IDR	21	Aree rispetto pozzi ad uso idropotabile	IDR_21_aree_risp.shp	\
IDR	22	Sorgenti di valore	IDR_22_sorg_tutte_gb.shp	\
IDR	23	Aree di possibile alimentazione delle sorgenti captate a scopo idropotabile	IDR_23_bacini_sorgenti.shp	\
IDR	24a	Approvigionamenti idrici (fonti, acquedotti, ecc.)	IDR_24a_rid_pt.shp	"TY_USO" = '040101' AND "RocceM" = 1
IDR	24b	Approvigionamenti idrici (fonti, acquedotti, ecc.)	IDR_24b_map_pt.shp	\
IDR	25	Cascate	IDR_25_casc_pt.shp	\
IDR	26	Corsi d'acqua	IDR_26_corsi_acqua.shp	\
IDR	27	Canali	IDR_27_can_li.shp	\
IDR	28a	Aree inondate	IDR_28a_RE_inondate.shp	\
IDR	28b	Aree inondate	IDR_28b_golene2000.shp	\
IDR	29	Argini	IDR_29_argini_re.shp	\
IDR	30	Argini critici	IDR_30_arg_crit_re.shp	\
IDR	31	Traverse	IDR_31_dighe.shp	"LEGENDA" = 'traversa'
IDR	32	Dighe	IDR_32_dighe.shp	"LEGENDA" = 'diga'
IDR	33	Depuratori (con AE)	IDR_33_rtc_pt.shp	\

Sensibilita' del sistema ecologico e dei parchi (ECO)

SSE	n°	Elementi costituenti	Shape	Query
ECO	01	Parco Nazionale	ECO_01_tabellazione.shp	\
ECO	02	Riserve	ECO_02_b2_rno.shp	\
ECO	03	Aree di Riequilibrio Ecologico ARE	ECO_03_parchi_pl.shp	"TY_E" = 'ARE'
ECO	04	Parchi Provinciali	ECO_04_c1_parc_prov.shp	\
ECO	05a	Habitat regionali comunitari	ECO_05a_hab_pt	\
ECO	05b	Habitat regionali comunitari	ECO_05b_hab_li	\
ECO	05c	Habitat regionali comunitari	ECO_05c_hab_pl	\
ECO	06	Rete Natura 2000 sic e zps	ECO_06_siczps_rer_2008_102.shp	\
ECO	07	Oasi Piano Faunistico Venatorio	ECO_07_c2_oasi_pfvp.shp	\
ECO	08	Aree di reperimento ARE Reggio Emilia	ECO_08_c4_reper_are_252.shp	\
ECO	09	Aree di reperimento ARE Rubiera	ECO_09_c4_reper_are_rubiera.shp	\
ECO	10	Aree di reperimento ARE TAV	ECO_10_c4_reper_are_tav.shp	\
ECO	11	Aree di reperimento di un'area protetta del Fiume Secchia	ECO_11_c4_reper_rno_252.shp	"TIPO" = 'Ampliamento'
ECO	12	Aree di reperimento RNO Campotrera	ECO_12_c4_reper_rno_252.shp	"TIPO" = 'RNO-Ampliamento'
ECO	13	Zone di tutela naturalistica	ECO_13_art44_53.shp	\
ECO	14a	Corridoi primari planiziali	ECO_14a_e2_corr01_planiz.shp	\
ECO	14b	Corridoi primari planiziali (buffer)	ECO_14b_e2_corr01_planiz_buff.shp	\
ECO	15	Gangli planiziali	ECO_15_e1_gangli_planiz_502.shp	\
ECO	16	Corridoi secondari in ambito planiziale	ECO_16_e4_corr02_planiz.shp	\
ECO	17	Corridoi primari pedecollinari	ECO_17_e3_thalweg.shp	\
ECO	18	Corridoi primari pedecollinari (buffer)	ECO_18_e3_thalweg_buff.shp	\
ECO	19	Capisaldi collinari-montani	ECO_19_f1_gangli_coll.shp	\
ECO	20	Connessioni primarie in ambito collinare-montano	ECO_20_f2_corr_coll_mont.shp	\
ECO	21	Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Altre segnalazioni	ECO_21_c5_segnalazioni_502.shp	\
ECO	22	Principali direttrici esterne di connettività	ECO_22_frecce-new.shp	\
ECO	23	Corridoi fluviali primari	ECO_23_art41_52.shp	\
ECO	24	Selezione Ecomosaici	ECO_24_ecm_selezione.shp	\
ECO	25	Principali elementi di frammentazione	ECO_25_g1_linee_fram.shp	\
ECO	26	Principali punti di conflitto	ECO_26_g2_conflitti.shp	\
ECO	27	Varchi a rischio	ECO_27_g3_varchi.shp	\
ECO	28	Sistema forestale boschivo (Art.38)	ECO_28_Boschi_52.shp	\
ECO	29a	Abete bianco / Pino silvestre	ECO_29a_pino_silvestre_dominante.shp	\
ECO	29b	Abete bianco / Pino silvestre	ECO_29b_roverella_pino_silvestre.shp	\
ECO	29c	Abete bianco / Pino silvestre	ECO_29c_classe3_non_inclusi_nelle_query.shp	\
ECO	29d	Abete bianco / Pino silvestre	ECO_29d_latif_pino_silvestre.shp	\
ECO	29e	Abete bianco / Pino silvestre	ECO_29e_abete_bianco_faggio.shp	\
ECO	30a	Praterie e cespuglieti	ECO_30a_arbustivi_in_evoluzione.shp	\
ECO	30b	Praterie e cespuglieti	ECO_30b_lande.shp	\

Sensibilita' del sistema agricolo (AGR)

SSE	n°	Elementi costituenti	Shape	Query
AGR	01	Zone di vocazione produttiva collinare	AGR_01_llcc_250_re_gb.shp	\
AGR	02	Suoli ad alta capacità d'uso agricolo	AGR_02_lcc_50_re_gb.shp	\
AGR	03	Vigneti e frutteti	AGR_03_vigneti_frutteti.shp	\
AGR	04a	Prati stabili	AGR_04a_prati_stabili.shp	\
AGR	04b	Prati stabili	AGR_04b_prati_li.shp	\
AGR	04c	Prati stabili	AGR_04c_prati_pl.shp	\
AGR	05	Insediamenti rurali rilevanti	AGR_05_insediam_rur.shp	\
AGR	06	Aziende zootecniche (bovini)	AGR_06_allevamenti_bov_06.shp	\
AGR	07	Aziende zootecniche (suini)	AGR_07_allevamenti_sui_06.shp	\

Sensibilita' del sistema del paesaggio culturale (PAE)

SSE	n°	Elementi costituenti	Shape	Query
PAE	01a	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	PAE_01a_art47_52.shp	\
PAE	01b	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	PAE_01b_art47_lin1.shp	\
PAE	01c	Zone ed elementi di interesse storico e archeologico (Art.47)	PAE_01c_art47_lin2.shp	\
PAE	02	Centri e nuclei storici (Art.49)	PAE_02_art49.shp	\
PAE	03	Strutture insediative storiche e strutture insediative territoriali storiche non urbane (Art.50)	PAE_03_art50_52.shp	\
PAE	04	Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione_zone (Art.48)	PAE_04_art48_pl.shp	\
PAE	05	Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione_elementi (Art.48)	PAE_05_art48_lin.shp	\
PAE	06	Viabilità storica (Art.51)	PAE_06_art51_52.shp	\
PAE	07	Viabilità panoramica (Art.51)	PAE_07_art55.shp	\
PAE	08	Aree ex Artt.136 e 142 D.lgs 42/2004	PAE_08_galassini_52.shp	\
PAE	09	Sistema collinare (Art.37)	PAE_09_art37_collina.shp	\
PAE	10	Sistema dei crinali (Art.37)	PAE_10_art37_crinale.shp	\
PAE	11	Zone di interesse paesaggistico amb (Art.42)	PAE_11_art42_52.shp	\
PAE	12a	Punti panoramici significativi	PAE_12a_punti_panoramici_significativi.shp	\
PAE	12b	Punti panoramici significativi	PAE_12b_punti_panoramici_significativi.shp	\
PAE	13	Contesti di valore paesistico	PAE_13_contesti_valore_53.shp	\
PAE	14	Relazioni visive strutturanti 01	PAE_14_relazioni_visive_strutturanti.shp	\
PAE	15	Relazioni visive strutturanti 02	PAE_15_relazioni_visive_strutturanti2.shp	\

Sensibilita' del sistema antropico (ANTR)

SSE	n°	Elementi costituenti	Shape	Query
ANTR	01a	Residenziale e Servizi	ANTR_01a_uso08_U.shp	"SIGLA" = 'Ec' OR "SIGLA" = 'Ed' OR "SIGLA" = 'Er' OR "SIGLA" = 'Is' OR "SIGLA" = 'Re' OR "SIGLA" = 'Rf' OR "SIGLA" = 'Ri' OR "SIGLA" = 'Rs' OR "SIGLA" = 'Va' OR "SIGLA" = 'Vx' OR "SIGLA" = 'Vm'
ANTR	01b	Residenziale e Servizi	ANTR_01b_selected_zonurb.shp	"LU" = 1 OR "LU" = 2 OR "LU" = 3 OR "LU" = 4 OR "LU" = 5 OR "LU" = 6 OR "LU" = 20
ANTR	01c	Residenziale e Servizi	ANTR_01c_selected_psc.shp	"COD_TER" = 'URB'
ANTR	01d	Residenziale e Servizi	ANTR_01d_new.shp	\
ANTR	02a	Residenziale previsionale	ANTR_02a_selected_zonurb.shp	"LU" = 7 OR "LU" = 8
ANTR	02b	Residenziale previsionale	ANTR_02b_selected_psc.shp	("COD_TER" = 'URN') AND("AMB_COD" = ' ')
ANTR	03a	Edifici per l'istruzione e la sanità	ANTR_03a_dot_terr_pt.shp	"TY_COD" = 'SAS' OR "TY_COD" = 'SCU'
ANTR	03b	Edifici per l'istruzione e la sanità	ANTR_03b_dot_terr_pl.shp	"COD" = 1
ANTR	04a	Verde urbano e sportivo	ANTR_04a_uso08_U.shp	"SIGLA" = 'Vd' OR "SIGLA" = 'Vi' OR "SIGLA" = 'Vp' OR "SIGLA" = 'Vq' OR "SIGLA" = 'Vs' OR "SIGLA" = 'Vt'
ANTR	04b	Verde urbano e sportivo	ANTR_04b_selected_zonurb.shp	"LU" = 21 OR "LU" = 22 OR "LU" = 49
ANTR	05a	Zone produttive esistenti	ANTR_05a_selected_zonurb.shp	"LU" = 9 OR "LU" = 10 OR "LU" = 11 OR "LU" = 12 OR "LU" = 13
ANTR	05b	Zone produttive esistenti	ANTR_05b_selected_psc.shp	("COD_TER" = 'URB') AND("AMB_COD" <> ' ')
ANTR	05c	Zone produttive esistenti	ANTR_05c_new.shp	\
ANTR	06a	Zone produttive in espansione	ANTR_06a_selected_zonurb.shp	"LU" = 15 OR "LU" = 16 OR "LU" = 17 OR "LU" = 45 OR "LU" = 47
ANTR	06b	Zone produttive in espansione	ANTR_06b_selected_psc.shp	("COD_TER" = 'URN') AND("AMB_COD" <> ' ')
ANTR	06c	Zone produttive in espansione	ANTR_06c_asp_integ.shp	\
ANTR	07	Aziende RIR totali	ANTR_07_pti_rir_53.shp	\
ANTR	08	Discariche	ANTR_08_dot_terr_tecn_pl.shp	"GEOID" > 271 AND "GEOID" < 275
ANTR	09	Ferrovie nazionali / sistema ferroviario regionale (regionali e concesse)	ANTR_09_trf50_li.shp	"NOME" = 'MILANO PIACENZA BOLOGNA FIRENZE' OR "NOME" = 'PARMA SUZZARA' OR "NOME" = 'REGGIO EMILIA CIANO D''ENZA' OR "NOME" = 'REGGIO EMILIA GUASTALLA' OR "NOME" = 'REGGIO EMILIA SASSUOLO'
ANTR	10	Ferrovia Alta Velocità	ANTR_10_trf50_li.shp	"NOME" = 'ALTA VELOCITA''
ANTR	11	Autostrade	ANTR_11_nonoffset_trg50II_li_503.shp	"P" = 1
ANTR	12	Strade di interesse statale e regionale	ANTR_12_nonoffset_trg50II_li_503.shp	"P" = 2 OR "P" = 3 OR "P" = 4 OR "P" = 5 OR "P" = 6
ANTR	13	Strade di interesse provinciale	ANTR_13_nonoffset_trg50II_li_503.shp	"P" = 6 OR "P" = 7
ANTR	14	Strade panoramiche di crinale	ANTR_14_art55.shp	\
ANTR	15a	Sentieri	ANTR_15a_Rescu_li.shp	\
ANTR	15b	Sentieri	ANTR_15b_sentpart_li.shp	\
ANTR	16	Piste da sci	ANTR_16_sci_buffer_50metri.shp	\
ANTR	17	Linee elettriche aeree	ANTR_17_rtc_07_li_252.shp	\
ANTR	18	Cabine elettriche	ANTR_18_stz07_pt.shp	\

8.2 Indicatori per l'attuazione della Variante

La Variante pone, così come il PTCP 2010, specifiche esigenze di monitoraggio attraverso un sistema di indicatori degli obiettivi fissati nel piano.

Affinché possano essere considerati operativi, gli indicatori devono:

- essere associati agli obiettivi specifici di piano rispetto a cui sono stati selezionati;
- ove possibile specificare i traguardi (target) di riferimento e le tempistiche relative;
- Indicare quali saranno i soggetti responsabili della raccolta e dell'elaborazione dei dati;
- precisare quali saranno l'ambito spaziale di applicazione e le tempistiche di raccolta dei dati.

La tabella successiva riporta il quadro complessivo degli indicatori proposti per il monitoraggio del piano sulla base dello schema precedente. Per tali indicatori, anche sulla base dei riscontri con gli altri soggetti interessati, verrà successivamente predisposta una scheda operativa in cui si specificheranno:

- la natura tecnica dell'indicatore (unità di misura, informazioni elementari concorrenti, algoritmi, modalità di raccolta dei dati);
- lo schema temporale di riferimento;
- le condizioni di fattibilità (effettiva esistenza di risorse in termini di economie, strumenti di raccolta dati, competenze).

Nella colonna "target", in prima istanza, con le sigle "CTRL", "MIN", e "MAX" si intendono:

CTRL: controllo specifico del dato, in modo da far scattare livelli di attenzione/allarme che potranno essere successivamente precisati dagli organismi competenti;

MIN : minimizzazione tendenziale;

MAX : massimizzazione tendenziale.

Nella colonna "soggetti" vengono indicati gli Enti in prima istanza responsabili dell'attività di monitoraggio, verificati successivamente all'interno del piano di monitoraggio.

L'elenco degli indicatori della Variante non si intenderanno esaustivi per il quadro di misure oggetto dell'attività di monitoraggio del piano.

Tali indicatori consentono di monitorare le performance del piano rispetto agli obiettivi generali e specifici dati, mentre per il monitoraggio delle misure e delle azioni specifiche dovrà definirsi in sede di Piano di Coltivazione il set di indicatori specifici in coerenza con il set di indicatori degli obiettivi, correlato alle misure e alle azioni specifiche della Variante.

Il set degli indicatori della Variante e del Piano di Coltivazione costituiranno riferimento per la redazione del Report annuale del Piano di Monitoraggio.

Tabella indicatori Variante

n.O	OBIETTIVI (O)	n.I	INDICATORE (I)	TARGET	CADENZA	SOGGETTI	AMBITO DI MIGLIORAMENTO	FASE DI APPLICAZIONE
1	**Corretto impiego delle risorse naturali;**	**1.1**	Andamento annuale delle attività estrattive in rapporto al target di riferimento	CTRL	annuale	Provincia	IDR	PIAE, PAE, Piano di Coltivazione
		1.2	Idoneità sistema di controllo della falda (piezometri)	CTRL	annuale	Comune Provincia	IDR	PAE, Piano di Coltivazione
2	**Salvaguardia delle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica;**	**3.1**	Zone di Riassetto prioritarie	CTRL	triennale	Comune Provincia	IDR, ECO, ANTR	PIAE, PAE, Piano di Coltivazione
		3.2	Zone di Riassetto finale	CTRL	decennale	Comune Provincia	IDR, ECO, ANTR	PIAE, PAE, Piano di Coltivazione
		3.3	Esiti delle attività di recupero vegetazionale	MAX	triennale	Comune Provincia	IDR, ECO	Piano di Coltivazione
		3.4	Traffico indotto in relazione alla risorsa commercializzata	MIN	annuale	Comune Provincia	ANTR	Piano di Coltivazione
		3.5	Stato di avanzamento interventi di sistemazione	CTRL	annuale	Comune Provincia	ECO, PAE ANTR	Piano di Coltivazione
3	**Sostenibilità socio-economica della previsione estrattiva**	**2.1**	Andamento occupazonale rispetto allo “scenario zero”	MAX	triennale	Comune Provincia	ANTR	PAE, Piano di Coltivazione
		2.2	Valore economico della risorsa coltivata rispetto al bacino Po	CTRL	annuale	Provincia	ANTR	PIAE, PAE, Piano di Coltivazione

La valutazione effettuata consente di esprimere una sostanziale compatibilità dell’intervento nell’attuale grado di definizione tanto delle azioni della Variante che degli effetti/impatti attesi, riconducibili ad effetti/impatti già monitorati nel corso dell’attuazione del PAE precedente.

Si richiama in conclusione ancora una volta la preesistenza del polo estrattivo, e l'efficacia del sistema di monitoraggio già utilizzato per le attività in corso, al fine di migliorarne la compatibilità ambientale.

Le risultanze delle attività di monitoraggio già svolte hanno di fatto riscontrato una bassa interferenza con i recettori sensibili, anche grazie al sostanziale isolamento localizzativo del polo estrattivo.

Le analisi geo-idrologiche hanno consentito di proporre l'approfondimento delle attività estrattive in un contesto di mercato che vede il polo di Reggiolo al centro di un bacino di domanda dal potenziale fabbisogno apprezzabile in termini economici, sociali ed ambientali.

L'attuazione del progetto della Variante potrà quindi essere condotta favorevolmente, fatte salve tutte le eventuali seguenti fasi di valutazione ambientale che potranno ulteriormente puntualizzare limiti, condizionamenti, e suggerimenti ai fini del miglioramento della sostenibilità ambientale e territoriale.