



**PROVINCIA di FERRARA**  
Servizio Piani Provinciali

**Piano Infraregionale per le Attività  
Estrattive 2009-2028 (PIAE)**

**VALSAT – VAS  
DICHIARAZIONE di SINTESI  
E  
MISURE ADOTTATE IN MERITO AL  
MONITORAGGIO**

**Maggio 2011**

## PREMESSA

Il presente documento contiene la Dichiarazione di sintesi e la descrizione delle principali misure per il monitoraggio ambientale, redatto ai sensi dell'art. 17 del D.lgs. 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", che trovano applicazione in ragione di quanto dispone il comma 2 dell'art. 5 della LR 20/00 (come modificata dall'Art. 13 LR 6/2009):

*"Gli atti con i quali il piano viene approvato danno conto, con la dichiarazione di sintesi, degli esiti della Valsat, illustrano come le considerazioni ambientali e territoriali sono state integrate nel piano e indicano le misure adottate in merito al monitoraggio."*

A. La Dichiarazione di sintesi ha il compito di illustrare in che modo il rapporto ambientale (Valsat-VAS), gli esiti della consultazione ambientale e il parere ambientale sono stati integrate nella procedura del Piano Infraregionale per le Attività Estrattive (PIAE) con valore anche di PAE per 20 Comuni della Provincia.

La presente Dichiarazione di sintesi è elaborata tenendo conto sia del testo Parere motivato di cui della Delibera della Giunta Regionale n. 263 del 28 febbraio 2011, sia dell'esito delle consultazioni effettuate in sede di Conferenza di Pianificazione, sia in fase di controdeduzione alle riserve ed osservazioni, in merito al contenuto del Rapporto ambientale della VALSAT, sia in fase di Valutazione della Incidenza del PIAE sui siti della Rete Natura 2000 e sulla Rete Ecologica Provinciale (REP).

B. La parte del documento relativo alle Misure adottate in merito al monitoraggio ha il compito di illustrare le azioni previste nel PIAE in relazione alle criticità evidenziate dalla VALSAT e ai pareri ambientali.

## A) CARATTERISTICHE DEL PIANO INFRAREGIONALE PER LE ATTIVITA' ESTRATTIVE - PIAE (Legge Regionale 18 luglio 1991, n. 17 e s.m.i.).

### *A.1) MOTIVAZIONI E CONTENUTI DEL PIANO .*

Il PIAE è un Piano settoriale che opera all'interno della pianificazione strategica provinciale, rispettando limiti e prestazioni poste da tale pianificazione. Interessa tutto il territorio provinciale ad eccezione dei Comuni che hanno ottenuto la esenzione dall'obbligo di adozione del PAE, piano comunale per le attività estrattive, ai sensi dell'art. 10 della L.R.17/1991 e smi.

La Provincia di Ferrara elabora il proprio Terzo Piano Infraregionale per le Attività Estrattive (PIAE) 2009-2028 come strumento di settore, nel rispetto dei contenuti programmatici generali e di tutela del paesaggio e dell'ambiente definiti dal PTCP vigente.

Nell'elaborazione del Piano sono stati seguiti gli indirizzi forniti dalla Regione Emilia-Romagna compendiate, oltre che nel quadro normativo di riferimento, nella nota regionale n. 4402/191 del 10 giugno 1992, "Criteri per la formazione dei Piani infraregionali e comunali delle attività estrattive", e nella Deliberazione di C.R. n. 173 del 4 aprile 2001, "Atto di indirizzo e di coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000, n. 20. Contenuti conoscitivi e valutativi dei Piani e Conferenza di pianificazione", già usati per il secondo PIAE .

I contenuti del Piano sono ovviamente rispettosi di quanto disposto dalla legislazione regionale di settore, pur proponendo motivatamente una **maggiore durata poliennale delle previsioni** di Piano ed una **più certa durata temporale delle autorizzazioni** alla coltivazione dei poli individuati, in presenza di risorse di qualità elevata da destinare più opportunamente al mercato della trasformazione industriale, regolato da tempi di utilizzo delle materie prime e da necessità di certezze nel lungo periodo coerenti con i piani di ammortamento degli impianti di trasformazione.

Il terzo PIAE, pertanto, contiene:

- a) la quantificazione su scala Provinciale dei fabbisogni dei diversi materiali per un arco temporale ventennale;
- b) l'individuazione dei poli estrattivi di valenza Provinciale sulla base delle risorse utilizzabili, della quantificazione di cui alla precedente lettera a) e dei fattori di

natura fisica, territoriale e paesaggistica, nonché delle esigenze di difesa del suolo e dell'acquifero sotterraneo;

- c) la definizione dei criteri e degli indirizzi per la localizzazione degli ambiti di trasformazione territoriale ammissibili alla commercializzazione dei materiali, nel rispetto ed in attuazione delle prescrizioni, direttive ed indirizzi contenuti nel PTCP ed in particolare nel progetto di Rete Ecologica Provinciale (REP);
- d) i criteri e le metodologie per la coltivazione e la sistemazione finale delle cave nuove, nonché per il recupero di quelle abbandonate e non sistemate, anche in questo caso nel rispetto delle direttive e degli indirizzi contenuti nel PTCP e nella REP;
- e) i criteri per le destinazioni finali delle cave a sistemazioni avvenute, perseguendo ove possibile il restauro naturalistico, gli usi pubblici, gli usi sociali, con priorità alla realizzazione della REP secondo gli indirizzi e direttive del PTCP vigente.

La Legge Regionale n. 7/2004 (*“Disposizioni in materia ambientale, modifiche ed integrazioni a Leggi Regionali”*), all'art.23 stabilisce che il P.I.A.E. “costituisce parte del P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale)” e può assumere, previa intesa con i Comuni, il valore e gli effetti del Piano comunale delle Attività Estrattive (PAE), rinviando alle procedure di cui all'art. 21 2°,3°,4° comma per il perfezionamento dell'intesa stessa.

Quindi, anche nella constatazione che il Secondo PIAE (2002-2011) ha avuto bassa efficacia nel passaggio tra la pianificazione generale provinciale e quella attuativa comunale, a seguito di specifico Accordo tra le parti interessate, il Terzo PIAE tiene luogo anche di PAE per 20 dei 26 Comuni della Provincia di Ferrara, che sono:

- 1) Argenta
- 2) Berra
- 3) Bondeno
- 4) Cento
- 5) Codigoro
- 6) Copparo
- 7) Ferrara
- 8) Jolanda di Savoia
- 9) Masi Torello
- 10) Migliarino
- 11) Migliaro
- 12) Mirabello

- 13) Ostellato
- 14) Poggio Renatico
- 15) Portomaggiore
- 16) Ro Ferrarese
- 17) Sant'Agostino
- 18) Tresigallo
- 19) Vigarano Mainarda
- 20) Voghiera

La programmazione del Terzo PIAE è di prospettiva ventennale, suddivisa in due decenni a cui fanno riferimento obiettivi di prestazione per i piani comunali decennali (PAE) ulteriormente suddivisi in quattro quinquenni.

## ***A.2) OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI ASSEGNATI AL PIANO.***

Confermando quanto già alla base del Secondo PIAE, gli elementi di priorità per le scelte di pianificazione operate anche per questo terzo PIAE, sono stati i seguenti:

**1) salvaguardia dei valori ambientali** ed in primo luogo delle risorse idriche, attraverso:

- ✓ conferma di tutte le aree incompatibili, per valore ambientale, con l'attività estrattiva, ed aggiornamento all'attuale PTCP (REP) delle elaborazioni di analisi precedenti;
- ✓ adeguamento della verifica della compatibilità ambientale con le azioni indicate come obiettivo che definiscono, nell'ambito **della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale**, anche le misure di mitigazione da adottarsi in via preventiva all'atto dell'individuazione delle zonizzazioni;
- ✓ scelta prioritaria dei **poli estrattivi** fra i siti già pianificati o comunque interessati da attività estrattive, individuati nel secondo PIAE;
- ✓ localizzazione dei **nuovi poli**, dopo valutazioni in merito alle infrastrutture occorrenti per la gestione;

**2) flessibilità dello strumento** per consentire ai Comuni di effettuare comparazione tra scelte alternative, nonchè varianti migliorative all'interno dello stesso;

**3) promozione delle risorse alternative** provenienti da attività diverse, al fine di diminuire il fabbisogno richiesto e di sfruttare al meglio le risorse del territorio;

**4) contenimento delle attività sul territorio** con individuazione solo di poli estrattivi e la conferma della esclusione di ambiti inferiori al 1.000.000 di mc. potenzialmente estraibili;

**5) ottimale e completo sfruttamento dei poli pianificati;**

**6) aumento della efficienza del PIAE** tramite la procedura di copianificazione estesa alla maggior parte dei Comuni e ai loro strumenti settoriali attuativi (PAE).

In particolare si è operato per:

- 1) favorire le proposte con i **migliori livelli di efficienza** per garantire il rispetto dei parametri di efficacia e di impatto ambientale e sociale;
- 2) favorire la nascita del **minor numero di poli nuovi e favorire l'ampliamento di attività esistenti**, e/o lo sfruttamento di risorse plurime, per non diffondere gli impatti sul territorio e consentire – tramite il riconvenzionamento – il recupero di degradi preesistenti, nonché facilitare ai Comuni le procedure di controllo;
- 3) favorire la **pianificazione congiunta tra PIAE e PAE comunali**, che si è concretizzata con la stipula di accordi specifici tra la Provincia e 19 dei Comuni interessati, volti a far assumere al PIAE valore anche di PAE comunale ;
- 4) favorire la fornitura di materiali il più possibile **vicini ai poli di domanda** per limitare l'impatto complessivo sul sistema dei trasporti;
- 5) favorire il **proseguimento in attività degli impianti idonei esistenti**, nel rispetto della equità tra operatori;
- 6) favorire la **soluzione di altri problemi ambientali** quali il miglioramento del regime idraulico di aree soggette ad esondazioni periodiche, anche attraverso la realizzazione di adeguate casse di espansione, sempre nel rigoroso rispetto dell'ambito di azione del PIAE che, per tale attività, **si limita a regolare la commercializzazione dei materiali di risulta** dalle opere di assetto idraulico individuate dalla pianificazione generale comunale o dalla programmazione degli Enti idraulici competenti;
- 7) favorire la **massima valorizzazione del materiale estratto**: l'attività estrattiva è, per definizione, una attività "non sostenibile" in quanto usa, e consuma, un bene "non rinnovabile". Pertanto la ricerca della sostenibilità ambientale passa

attraverso la massima valorizzazione del materiale estratto, che dovrà essere impiegato in modo da sfruttare appieno le caratteristiche meccaniche, chimiche e fisiche del materiale;

- 8) incentivare il **massimo recupero del materiale da demolizioni**: in questi anni con un processo quasi spontaneo la quota del materiale di recupero è aumentata. Nei prossimi anni l'incidenza di tali materiali dovrà ulteriormente aumentare, in modo da costituire una conveniente alternativa ai materiali naturali non solo per sottofondi o riempimenti ma anche in lavorazioni più pregiate, quali malte e conglomerati;
- 9) mantenere alta la **tutela delle falde**: il monitoraggio sui poli attivati nei primi due PIAE e le valutazioni preliminari per le nuove localizzazioni intendono garantire la massima tutela delle falde acquifere impedendo qualsiasi forma di contaminazione delle acque, da scavi o per facilitazione all'ingresso degli inquinanti. Particolare attenzione, con relativi disposti normativi ai poli là collocati, è stata posta al contenimento del fenomeno dell'ingressione del cuneo salino nel Basso Ferrarese.

Inoltre, nella scelta delle aree estrattive e nel precisare le quantità estraibili è stata posta in primo piano l'esigenza di tutelare il patrimonio culturale, ambientale e paesistico del territorio in esame, sia escludendo modalità di esercizio dell'attività estrattiva che interessino vaste superfici a bassa profondità, sia definendo in via preliminare le opportune modalità di recupero ambientale e paesaggistico per le aree interessate dalle cave previste.

### ***A.2.1.) IL DIMENSIONAMENTO DEL PIANO.***

Il terzo PIAE per la Provincia di Ferrara:

- **non** prevede **nuovi poli** estrattivi per le **sabbie** aggiuntivi ai 5, di cui 2 intercomunali, già esistenti nel territorio provinciale (Settepolesini di Bondeno, Ferrara/Vigarano, Codigoro/Mesola, Ostellato-Cavallara, Filo di Argenta);
- identifica come idoneo alla estrazione di **sabbie 1 nuovo polo** nel territorio del Comune di Berra;
- **conferma** dei **3 poli** estrattivi per **argille** già in attività nella parte orientale della Provincia (Argenta-Bastia, Migliarino, Copparo);

- prevede **4 nuovi poli per argille** aggiuntivi, 2 dei quali nella parte occidentale della Provincia;
- **conferma** la scelta già fatta nel Secondo PIAE **di non attivare ambiti estrattivi** di dimensione inferiore al polo (min. 1.000.000 mc.);
- **conferma** il divieto di aree estrattive di qualunque dimensione nella zona costiera e deltizia.

Nel determinare la localizzazione dei punti di cava per il soddisfacimento del fabbisogno, nel settore orientale della Provincia si è **confermata la scelta di non attivare attività estrattive nella fascia ad est della Romea** e più in generale nell'ambito di Costa definito dal PTCP.

I poli attualmente attivi in aree prossime alla **fascia costiera** (Codigoro-Mesola e S.Giovanni di Ostellato) sono stati confermati come utilizzabili solo a profondità ridotta e viene loro assegnato un nuovo quantitativo di materiale pari al 50% di quello attribuito dal secondo PIAE.

Il **comparto argille** non ha mai rivestito un particolare rilievo nelle due precedenti tornate di programmazione settoriale, pur essendo la Provincia dotata di georisorse di elevata consistenza e qualità, concentrate in particolare nell'area occidentale corrispondente alle vecchie Valli del Burana e del Reno (queste ultime con propaggini significative anche nell'area Argentana, anche se più correttamente dovrebbero essere identificate come zone vallive del Primaro) oltre che nella parte ad est della città, nel comparto delle Terre Vecchie, tra i corsi storici del Po di Primaro e del Po di Volano.

Negli ultimi anni però, il comparto ha mostrato una decisa vivacità dovuta al venir meno di materiali in altre regioni vicine e dall'aumento del costo dell'energia che porta le aziende di trasformazione ad approvvigionarsi di materie prime a distanze contenute, dando priorità a tale fattore rispetto a quello del costo puro del prodotto franco cantiere.

Quindi, anche in considerazione della notevole disponibilità di georisorse nella provincia, si è ritenuto **sostenibile l'ampliamento del numero dei poli dedicati alle argille**, in particolare nelle parti occidentale e centrale della Provincia per riequilibrare anche geograficamente l'organizzazione del settore. La **collocazione dei quantitativi nell'arco di validità del PIAE** è stata definita anche rispetto alle previsioni della limitrofa Provincia di Ravenna.

La buona disponibilità di materiali (in particolare argillosi, ma anche sabbiosi) in poli pianificati ma non ancora utilizzati, ha supportato la scelta di distribuzione dei

quantitativi di nuova programmazione sull'arco di tre periodi, due quinquennali ed uno decennale, a copertura dell'arco di validità del terzo PIAE.

Per tutto quanto sopra detto, il **dimensionamento ventennale del terzo PIAE (2009-2028)** viene definito in nuovi **16,5 milioni di mc. aggiuntivi** alla quantità non ancora estratta ma già pianificata nel secondo PIAE, per un ammontare di **19,7 milioni di mc. complessivi**, esclusi i quantitativi che saranno necessari alla realizzazione delle grandi opere infrastrutturali che dovessero raggiungere lo stato di progettazione definitiva nell'arco di validità del Piano.

Per i poli attivi nel secondo PIAE vengono inoltre **confermati come residuo i quantitativi già pianificati** anteriormente alla data di adozione del presente Piano. Tali quantità saranno aggiunte a quelle del terzo PIAE e comporteranno la diversa scansione poliennale dei quantitativi assegnati ai singoli poli, come dettagliatamente descritto in ciascuna scheda di polo parte integrante di questo Piano. Viene confermato l'obiettivo del **20% di copertura del fabbisogno** (pari a **3,9 milioni di mc.**) con materiali provenienti da attività diverse da quelle di cava.

La tabella seguente fornisce un prospetto delle quantità programmate per ogni Comune sede di uno o più poli estrattivi.

COMUNE	U/M	RESIDUO PIANIFICATO		PREVISIONE 3° PIAE		TOTALE COMUNALE	
		Sabbia	Argilla	Sabbia	Argilla	Sabbia	Argilla
ARGENTA	MC	1.021.934	1.000.000	1.150.000	1.000.000	2.171.934	2.000.000
BERRA	MC	0		1.000.000		1.000.000	
BONDENO	MC	453.648	0	1.500.000	1.000.000	1.953.648	1.000.000
*CODIGORO	MC	363.111		500.000		863.111	
*MESOLA	MC	500.000		250.000		750.000	
COPPARO	MC		679.923		600.000		1.279.923
*FERRARA	MC	727.016		2.500.000		3.227.016	
*VIGARANO MAIN.	MC	300.000		300.000		600.000	
MASI TORELLO	MC		0		1.000.000		1.000.000
MIGLIARINO	MC		602.336		400.000		1.002.336
MIRABELLO	MC		0		1.000.000		1.000.000
OSTELLATO	MC	896.673		1.000.000		1.896.673	
	MC	4.262.382	2.282.259	8.200.000	5.000.000	12.462.382	7.282.259

\* poli intercomunali

### ***A.3) VALUTAZIONE DELLA PREVISIONE E DEI SUOI EFFETTI AMBIENTALI.***

#### **A.3.1. L'iter valutativo.**

La valutazione degli effetti del Piano è un procedimento che è partito dalla predisposizione del Quadro conoscitivo e dalla VALSAT del Documento preliminare, approvati dalla Giunta Provinciale con proprio atto n.425 del 23 dicembre 2008. La Conferenza di pianificazione ha visto al sua apertura il 19 gennaio 2009, con sedute formali il 16 febbraio 2009 e conclusione il 16 marzo 2009; sono state effettuate inoltre una audizione con le associazioni economiche e sociali ed una specifica presentazione al Tavolo di Agenda 21 Locale, come d'abitudine per tutti i Piani della Provincia di Ferrara. In quella occasione sono illustrati e discussi i documenti del PIAE, compresa la Valsat del Documento preliminare.

Nella seduta conclusiva della Conferenza di Pianificazione, la Regione Emilia-Romagna ha depositato formalmente le proprie valutazioni in merito ai documenti di pianificazione presentati, espresse con deliberazione della Giunta regionale n. 280 del 13 marzo 2009. L'accoglimento delle indicazioni riportate in tale parere hanno collaborato a formulare la VALSAT-VAS definitiva del terzo PIAE ed ha rappresentato un primo livello di valutazione sulla completezza delle analisi e dei raffronti attivati.

Sul progetto di Piano adottato, che interessando l'intero territorio provinciale deve essere valutato anche rispetto alle disposizioni in materia di siti della Rete Natura 2000, è stato inoltre prodotto uno specifico Studio di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, attuato con L.R. n. 7 del 14 aprile 2004.

A seguito di questo, una specifica Valutazione di Incidenza (VINCA) è stata approvata dalla Provincia di Ferrara con Determina n. 71596 del 24 agosto 2010 del Dirigente del Servizio Protezione della flora e della fauna. Le risultanze della VINCA sono dettagliatamente riportate nel successivo punto A.5. di questo documento.

**Le 11 Osservazioni ricevute sul terzo PIAE, presentate da Enti e privati, non hanno riguardato i temi ambientali e la VALSAT-VAS.**

### A.3.2 – La coerenza con le risultanze del Quadro Conoscitivo.

Il QC ha evidenziato i fattori di criticità della pianificazione settoriale precedente, ascrivibili soprattutto alla forte distanza tra il momento della definizione della programmazione provinciale (PIAE) e l'effettiva attuazione della stessa con la apertura delle nuove cave o con il rilascio di nuove autorizzazioni in prosecuzione della attività dei poli esistenti e confermati.

Non sono state evidenziate situazioni di crisi ambientale o di pericolosità per popolazione ed infrastrutture territoriali derivanti dallo sfruttamento dei poli attivi nel primo e nel secondo PIAE; poli tutti oggetto di costante monitoraggio e controllo da parte sia della polizia provinciale che delle altre Autorità competenti in materia di tutela delle diverse componenti ambientali.

La scelta di eliminare i piccoli ambiti estrattivi sparsi, a favore di pochi poli ad alta capacità e di lunga durata ha portato alla totale eliminazione di pratiche improprie di trasformazione del suolo agricolo.

Le strategie individuate dal Piano, riassumibili nei punti seguenti:

- ✓ favorire la nascita del **minor numero di poli nuovi e favorire l'ampliamento di attività esistenti**, e/o lo sfruttamento di risorse plurime, per non diffondere gli impatti sul territorio e consentire – tramite il riconvenzionamento – il recupero di degradi preesistenti, nonché facilitare ai Comuni le procedure di controllo;
- ✓ favorire la **pianificazione congiunta tra PIAE e PAE comunali**, che si è concretizzata con la stipula di accordi specifici tra la Provincia e 19 dei Comuni interessati, volti a far assumere al PIAE valore anche di PAE comunale ;
- ✓ favorire la fornitura di materiali il più possibile **vicini ai poli di domanda** per limitare l'impatto complessivo sul sistema dei trasporti;
- ✓ favorire il **proseguimento in attività degli impianti idonei esistenti**, nel rispetto della equità tra operatori;

appaiono idonee a rendere sostenibile la sua attuazione.

Sugli aspetti critici dei singoli poli, confermati o di nuova localizzazione, il Rapporto ambientale individua le misure per ridurre e compensare gli impatti, compresa la scelta di incentivare la stabilizzazione dei poli estrattivi contigui alle zone industriali esistenti, in modo da diminuire sia il consumo di suolo che la movimentazione dei materiali inerti destinati alla trasformazione industriale.

### **A.3.3 - Analisi e valutazione di coerenza con i vincoli esterni.**

Nella valutazione di coerenza esterna sono esaminate le interazioni tra le previsioni contenute nella Piano in esame e le tutele specifiche del Piano Territoriale Regionale (P.T.R) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigenti, verificando che **non vi sono elementi di contrasto con le politiche e le priorità di tali Piani né con le disposizioni in materia di tutela ambientale in essi contenute.**

Nel Rapporto ambientale vengono, inoltre, definiti i rapporti con i piani sovraordinati e settoriali pertinenti rispetto ai contenuti del Piano delle attività estrattive, **indicando in generale una sostanziale coerenza e/o non contraddizione**, con il Piano di Tutela delle Acque (PTA), con il Piano Provinciale di tutela e risanamento della qualità dell'aria (PRQA), con i Piani di Assetto Idrogeologico del Fiume Po (PAI-Po), del suo Delta (PAI-Delta) e del Fiume Reno (PAI-Reno), con il Piano di gestione integrata delle zone costiere (GIZC), con il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR), con le misure di riduzione del rischio di incidente industriale (RIR), nonché con gli strumenti urbanistici generali vigenti nei Comuni sede dei poli estrattivi o comunque aderenti all'Accordo di copianificazione PIAE-PAE.

### **A.3.4 - Valutazione degli effetti ambientali.**

Il terzo PIAE procede in modo integrato all'elaborazione di 20 PAE comunali, al fine di condurre una pianificazione coerente alle diverse scale territoriali e interattiva. Adottando i principi di pianificazione integrata, anche il percorso di valutazione si è sviluppato su più livelli di dettaglio. Per il PIAE è stata elaborata una VAS che predispone una valutazione degli impatti a livello provinciale, demandando alle sezioni dedicate alla VAS dei PAE le specifiche analisi locali. A questo proposito il documento si configura non solo come sistema di valutazione ma anche come strumento di supporto all'elaborazione delle VAS PAE.

Nella VAS del PIAE ,infatti, sono state fornite dettagliate indicazioni metodologiche sulla valutazione degli impatti al fine di tracciare le principali linee guida per la realizzazione delle altre valutazioni, anche per i casi in cui saranno effettuate in momenti successivi.

A livello provinciale sono inoltre state individuate le principali componenti ambientali e descritti i fondamentali meccanismi di impatto che le attività estrattive possono generare sulle stesse.

Per ogni settore analizzato sono state quindi proposte delle misure di mitigazione e di monitoraggio degli effetti, che dovranno attuarsi in sede di realizzazione dei progetti, espresse attraverso le raccomandazioni specificate in altra parte di questa nota di sintesi.

#### **A.3.4.1. Impatti sui sistemi paesaggistici ed ecologici.**

Il PTCP vigente nella Provincia di Ferrara pone limitazioni allo sfruttamento delle georisorse, in particolare per quelle di sabbia normalmente allocate nei paleo alvei fluviali che attraversano tutta la pianura ferrarese.

L'attenzione del PTCP si pone sui due livelli del problema: quello paesaggistico, ovvero la non demolizione dei residui dunosi o di dosso testimoniali delle forme di organizzazione naturale del territorio e guida dei successivi popolamenti umani; l'aspetto ambientale e di sicurezza del territorio, che vede nei dossi l'elemento fondamentale per la ricarica degli acquiferi sotterranei e nei dossi e nelle dune gli elementi di protezione dei territori bonificati dalla ingressione delle acque marine o dalle espansioni degli eventuali eventi di esondazione dei corsi d'acqua.

La normativa di PTCP vieta le escavazioni nei dossi e dune visibili sul micro rilievo e come tali cartografati dal Piano medesimo e pone limitazioni alle escavazioni nei dossi di solo valore geognostico (quelli non più visibili o da sempre sottoterra) tali da impedire la completa demolizione del dosso e la interruzione del sistema sotterraneo di circolazione delle acque che sfruttano, appunto, le vie permeabili costituite dal letto degli antichi fiumi e dai loro depositi sabbiosi.

La localizzazione dei poli estrattivi viene fatta secondo i dettami del PTCP già a partire dal Primo PIAE e questo Terzo PIAE, confermando i poli di sabbia esistenti, continua a rispettarli rigorosamente. Permane il divieto alle attività estrattive negli ambiti di costa, a tutela sia degli acquiferi che del sistema dunoso residuo.

La variante al PTCP che nel 2009 ha introdotto il progetto di Rete Ecologica Provinciale (REP) inserisce a pieno titolo i poli estrattivi tra gli oggetti che, una volta sistemati definitivamente, concorrono ad aumentare la biodiversità nel territorio provinciale e a costituire importantissimi stepping-stones per un territorio in cui i corridoi ecologici e i nodi della REP sono particolarmente esili e distanti tra loro, proprio a causa della particolare modalità di formazione della pianura bonificata.

Il PTCP assegna al PIAE, attraverso la rigorosa regolazione delle modalità di commercializzazione dei materiali provenienti da fuori cava, il ruolo di sostegno alle attività di trasformazione permanente del territorio in senso ambientale (o di ricostruzione paesaggistica), ponendolo tra le azioni che concorrono a realizzare la REP.

Il Terzo PIAE, nella sezione dedicata ai Regolamenti comunali per i materiali non di cava e ancor più nella scelta (confermata e presente anche nel secondo PIAE) di avere in quasi tutti i Comuni il così detto “PAE tabellare”, assolve alle prestazioni assegnategli dal PTCP ed opera all’interno dei limiti da esso posti sulle componenti ambientali e paesaggistiche.

#### **A.3.4.2. Impatti sulle acque.**

Le attività di estrazione delle sabbie e, in misura minore, delle argille comportano inevitabilmente l’interferenza con le prime falde acquifere, data la particolare conformazione della nostra pianura, in buona parte collocata sotto il livello del mare e di norma con le falde a profondità molto modeste rispetto al piano di campagna.

Per questo motivo il PIAE, oltre ad adottare tutte le misure di limitazione già descritte al punto precedente per dossi e dune, vieta la apertura di attività estrattive anche nelle zone tutelate dal PTCP come protezione dei pozzi di prelievo di acque potabili (la fascia rivierasca al Po da Stellata sino alla fine del Comune di Ro); altrettanto vieta il reinterro delle aree escavate e obbliga ad eseguire anche i piccoli riempimenti talora necessari alla sistemazione finale delle cave, utilizzando esclusivamente materiali verificati come non pericolosi per la falda, preventivamente contenuti nel Piano di gestione dei rifiuti interni all’attività estrattiva autorizzata.

Il progetto di coltivazione deve poi contenere obbligatoriamente un piano per la sicurezza che, tra l’altro, garantisce tutti gli apprestamenti per evitare l’accidentale inquinamento della falda scoperchiata e la immissione in falda di acque piovane provenienti dai piazzali di lavorazione o da strade e parcheggi.

Per le cave attive in zone in cui la falda dolce è particolarmente vicina a quella salata o è messa a rischio dalla ingressione del cuneo salino in acque superficiali, il PIAE detta limiti nella profondità di scavo, cautele nella regolazione delle acque dei canali superficiali che interessano la cava ed obbliga a costante monitoraggio l’andamento della salinità nel lago di cava per impedire il contatto delle falde dolci e salate e poter intervenire tempestivamente in caso di peggioramento della situazione di partenza.

Per tutelare anche l’aspetto quantitativo della risorsa acqua, il PIAE ha introdotto il principio di pochi punti di scoperchiamento della falda (pochi poli di lunga durata) e quello dell’utilizzo della minor superficie possibile di scavo per ottenere il quantitativo di materiale autorizzato, nell’intento di ridurre al minimo la evaporazione dell’acqua dalla falda scoperchiata e di ridurre quasi a zero la modifica che tale evaporazione comporta sulla pressione della falda dolce su quella salata sottostante, impedendone la risalita.

### **A.3.4.3. Impatti sulla qualità dell'aria ed il clima acustico.**

Relativamente alle attività estrattive le attività che maggiormente contribuiscono alla emissione di sostanze nocive in atmosfera sono:

1. il traffico;
2. l'uso di mezzi per la coltivazione del sito di cava.

Il PIAE conferma le scelte dei piani precedenti, limitando al minimo indispensabile i poli estrattivi ed ottimizzando i percorsi dei materiali estratti dalle cave per raggiungere la rete di viabilità nazionale (Autostrada A13, Raccordo autostradale FE/mare, ss.309 Romea, ss.16 Adriatica) senza interessare aggregazioni urbane o località abitate.

I mezzi di trasporto dei materiali fuori cava sono tutti dotati di apposite coperture dei cassoni, come prescritto dall'art.41 del Piano provinciale per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria.

La polverosità delle attività interne alle cave è su valori ridotto in ragione delle tipologie di materiali e delle tecnologie per la loro estrazione. Infatti sia le sabbie (che si estraggono con draga aspirante dall'acqua dei laghi di cava) sia la maggior parte delle argille (molto plastiche, quindi molto compatte, estratte con pale meccaniche e caricate direttamente sui mezzi di allontanamento dalla cava) vengono movimentate in regime di elevata umidità propria quando non trattate in impianti di essiccazione regolarmente autorizzati per i limiti di emissione in atmosfera.

Fatta eccezione per il polo di Settepolesini, a fianco del quale opera un impianto per la deferrizzazione ed essiccazione delle sabbie regolarmente autorizzato (in via di trasferimento nella zona industriale adiacente al polo di Casaglia), la polverosità rilevata non supera quella della normale gestione dei territori agricoli circostanti, risultandone addirittura inferiore nei periodi estivo ed autunnale caratterizzati dalle maggiori lavorazioni dei terreni a coltivo.

Il PIAE pertanto rispetta i contenuti del PTRQA sia per quanto riguarda la riduzione al minimo dei percorsi necessari per allontanare i materiali dalla cava, evitando inoltre l'attraversamento di centri abitati, sia per quanto attiene la adozione delle modalità di trattamento delle superfici e di tipologia dei mezzi di trasporto indicati dalle Norme del PTRQA

La valutazione acustica è stata eseguita in conformità al DPCM 14/11/1997, che ha stabilito le classi acustiche delle differenti parti del territorio, e sulla base delle cartografie dei diversi Piani di Zonizzazione Acustica vigenti nei Comuni interessati dai poli estrattivi.

Il DPCM fissa i valori limite di rumore sostenibili (e quindi ammissibili) per ogni parte del territorio rispetto all'uso che se ne fa ed alla presenza umana, affermando che la possibilità di disturbo è molto più elevata se due aree con differenze alte di limite sono direttamente collegate tra loro.

Le zonizzazioni acustiche comunali attribuiscono di norma alle cave attive una classe IV, con limiti di emissione pari a 65 dB (decibel). Rientrano in questa classe:

- ✓ le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali;
- ✓ le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie;
- ✓ le aree portuali;
- ✓ le aree con limitata presenza di piccole industrie;
- ✓ le strade a medio e alto scorrimento.

Nel caso dei 13 poli estrattivi previsti dal Terzo PIAE si verificano due possibili condizioni:

- ✓ il polo estrattivo è inserito in un contesto agricolo, a cui di norma è attribuita una classe acustica III con limite di emissione pari a 60 dB (Bondeno-Gavello, Bondeno-Settepolesini, Mirabello, Migliarino, Argenta-Garùsola, Argenta-Alba, Berra-Altrati Brusantina);
- ✓ il polo estrattivo è attiguo ad un'area produttiva di classe acustica V, con limite di emissione pari a 70 dB, o in prossimità di strade di grande comunicazione e ad alto e medio scorrimento, quindi della stessa classe IV delle cave (Argenta-Ponte Bastia, Ferrara/Vigarano, Masi Torello, Codigoro/Mesola, Copparo, Ostellato-Cavallara).

In entrambe le condizioni la localizzazione dell'attività estrattiva non genera criticità in quanto la differenza dei valori limite di emissione tra la classe acustica del polo e le classi acustiche delle zone confinanti non supera mai il valore di 10 dB.

#### **A.3.4.3. Impatti sul suolo.**

In base ai dati generali disponibili per la Pianura Padana, a quelli ricavati dalle indagini geologiche e geotecniche effettuate nel tempo nel territorio provinciale per fini diversi (pianificazione urbanistica, valutazioni sismiche, costruzione di opere pubbliche, pozzi, ecc.) e con l'ausilio dei dati provenienti dalle cave presenti sul territorio, è possibile distinguere, anche sulla base delle informazioni date dalla carta geologica nazionale, le situazioni più ricorrenti nel nostro territorio suddivise in:

- potenti depositi di sabbia mediamente di ottima qualità (importanti e riconosciuti paleoalvei del Po), con uno spessore medio, stimato su tutta l'area di affioramento, di circa 10m. Localmente lo spessore può raggiungere i 50m (cava di Settepolesini). Questi terreni, data la modalità di estinzione di un paleoalveo di grandi dimensioni, sono spesso sepolti da uno strato che va da 1 a 2m di terreno a grana fine;
- depositi di sabbia più fine, talora limosa o limoso-argillosa (paleoalvei del Reno; tratti terminali di alvei del Po), mediamente meno potenti (circa 3 – 4m di spessore medio, stimato su tutta l'area di affioramento). Si tratta di depositi sub-affioranti, con copertura che, mediamente, non supera il metro;
- depositi di sabbia fine, pulita, di origine eolica (cordoni dunali del settore orientale della provincia), affioranti o sub-affioranti. Lo spessore medio stimato si aggira intorno ai 6m.

In continuità laterale con questi depositi, e spesso con passaggio molto graduale, si trovano i terreni più fini: limi argillosi e argille limose, più raramente argille e limi, che rappresentano il prodotto della sedimentazione in ambienti palustri. Questi sedimenti, che si trovano praticamente in superficie, si prestano bene ad essere cavati come materiale per laterizi.

Laddove la palude è rimasta attiva più a lungo, e nei territori di recente bonifica, a questi terreni possono essere intercalati livelli, talora anche potenti, di torba o materiale organico parzialmente decomposto. In questi casi la qualità dei terreni ai fini estrattivi si abbassa drasticamente.

Naturalmente bisogna sottolineare che l'attendibilità di questa stima, sia a riguardo dell'area di affioramento che dello spessore dei terreni, non può essere troppo elevata, in quanto la variazione verticale e quella laterale sono estremamente accentuate, come si può desumere dallo studio dell'evoluzione geomorfologica del territorio provinciale.

Su queste basi di conoscenza e valutazione si può dire che le risorse estrattive potenziali complessive del territorio, al lordo dei vincoli ambientali, ammontano a **circa 10 miliardi di m<sup>3</sup>**, dei quali circa la metà sono costituiti da sabbia di qualità da buona a scadente. La sabbia di buona qualità potrebbe ammontare a circa 1.5 miliardi di m<sup>3</sup> ed è localizzata più consistentemente nel settore occidentale del territorio provinciale.

Per passare alla carta delle risorse sfruttabili è necessario poi sottrarre alla carta delle georisorse potenziali le aree soggette a vincolo.

Infine, per quanto riguarda la compatibilità ambientale dell'attività estrattiva, si è tenuto conto che i territori orientali della Provincia, che hanno quota inferiore al livello medio marino, e pertanto sono stati esclusi poli estrattivi per evitare danni alle

falde acquifere. Allo stesso modo le dune affioranti e le spiagge fossili sono state rigorosamente preservate in quanto costituiscono una barriera naturale all'ingressione del mare.

Di conseguenza i principali poli estrattivi per le sabbie (confermati tutti quelli ancora in attività) sono localizzati di preferenza nel settore occidentale della provincia, possibilmente cercando di reperire i quantitativi di sabbia ritenuti necessari per il nuovo piano con approfondimenti delle cave già attive, mentre quelli per le argille sono equamente distribuiti nei tre comparti territoriali "intrafluviali" (Alto Ferrarese, Copparese, Argentario e pianura centrale) ovvero nelle aree anticamente occupate da valli d'acqua dolce e da paludi intercluse tra i dossi fluviali.

Il dimensionamento del Terzo PIAE propone quindi un prelievo massimo, nel ventennio di validità, pari a **0.19%** delle georisorse utili stimate. Considerando che il 20% del fabbisogno si prevede coperto da materiali di recupero, il prelievo di georisorse vergini scende a **0.15%** e si riduce ulteriormente nella constatazione che i primi due PIAE fino ad oggi attivati non hanno superato come prelievo effettivo il 70% delle stime iniziali, conferendo il residuo nel dimensionamento del piano successivo. Si può quindi stimare che il consumo massimo di georisorse nel periodo di validità del Terzo PIAE (2009-2028) non eccederà lo **0.10 %** dei giacimenti stimati, con un trend medio annuo pari allo **0.005 %**.

Nel caso della pianura ferrarese, in gran parte terra bonificata e subsidente al livello del mare, con collocazione delle falde acquifere a quote decisamente superficiali, l'attività estrattiva ha, come detto, un **impatto diretto sul sistema delle acque sotterranee**.

Le attività estrattive infatti possono incidere sul peggioramento delle acque di falda generando due diversi tipi di rischio:

- ✓ inquinamento diretto delle acque generato dallo "scoperchiamento" della falda;
- ✓ invasione d'acqua marina nelle falde;
- ✓ contaminazione con le acque salate delle falde fossili profonde.

Lo scoperchiamento della falda provoca, inoltre, l'aumento della evaporazione delle superfici d'acqua rese libere, con conseguente diminuzione della "potenza" della falda, vale a dire della capacità della colonna d'acqua di agire sulle falde sottostanti.

Questo effetto, pur se di rilevanza minima come vedremo, va considerato particolarmente negli ambiti estrattivi posti nella parte orientale della provincia, più verso il mare, là dove le falde dolci e quelle salmastre o salate sono a distanze molto ravvicinate e cambiamenti di equilibrio anche non grandi possono indurre fenomeni di contaminazione delle falde d'acqua dolce.

Per quanto riguarda il rischio di inquinamento accidentale della falda aperta, i piani di coltivazione debbono obbligatoriamente contenere specifici piani per la sicurezza che contemplino la riduzione del rischio a livelli minimi o nulli.

In ogni caso, la scelta di collocazione degli ambiti idonei alla attività estrattiva (poli) ha privilegiato il criterio di **massima distanza** da aree produttive od impianti produttivi singoli a rischio di incidente industriale rilevante o da altri fattori di pericolosità quali la presenza di impianti di trattamento dei reflui, dei rifiuti solidi urbani o di rifiuti industriali.

Per quanto riguarda il regime delle acque sotterranee, la dimensione del problema indotto dal PIAE può essere sintetizzato a partire dalla tabella seguente, che indica le quantità di acque di falda libere che si creano (o si creeranno) a seguito della escavazione di inerti in ambito agricolo. Va ricordato, a tal proposito, che fin dal Primo PIAE nella Provincia di Ferrara è vietata la escavazione di inerti da alvei fluviali o da ambiti golenali.

	PIAE vigente (2°)	%	PIAE nuovo (3°)	%
Superficie totale poli	1.997,40	100	2.409,90	100
Di cui: superficie impegnata dai PAE	654,90	32.74	712,00*	29.55
Di cui: superficie di falda scoperchiata	352,80	17.66	370,00*	15.36

dati in ha. Fonte: sistema informativo provinciale. \* stima

Come si può vedere quindi, l'incremento di falda aperta sarà molto contenuto nei dieci anni dei primi PAE attuativi del PIAE (18 ha stimati, pari ad un +5% rispetto all'attuale), mentre migliorerà sensibilmente il rapporto tra superfici di cava e superfici di falda aperta.

I monitoraggi eseguiti nel corso degli ultimi 6 anni sul polo estrattivo di Codigoro/Mesola, nelle cave di Caprile, e gli studi idrogeologici e di modellazione numerica del flusso di salinità nel polo di Ostellato-Cavallara, evidenziano un incremento della perdita per evapotraspirazione molto contenuto, nell'ordine dei 75 mm/anno di media (differenza tra ricarica per piovosità totale sull'area e evaporazione prima e dopo lo scoperchiamento) ed un incremento della salinità del lago di cava, calcolato nelle condizioni più pessimistiche (anno siccitoso) che passa dai 300 mg/litro prima dello scavo a 420 mg/litro in condizioni di cava attiva alla massima profondità consentita (5 lm. Per Caprile e 7 ml. per Ostellato), quindi ben al di sotto dell'obiettivo di qualità fissato, come detto, nel non superamento dei 1100 mg/litro (limite per l'uso umano ed agricolo delle acque).

Sull'argomento, va inoltre osservato che la salinità delle acque superficiali misurata nella rete di canali nella stessa area delle due cave, supera regolarmente ed annualmente il valore di 420 mg/litro rilevato nei laghi di cava, a causa della ingressione superficiale e della risalita sotterranea di salinità, oltre che per il dilavamento dei terreni bonificati negli ultimi cinquant'anni che mantengono ancora tassi di salinità particolarmente significativi.

#### **A.3.4.3. Impatti sulla produzione di rifiuti.**

Per obbligo normativo (artt. 31 e 32 delle Norme Tecniche del PIAE) il titolare della autorizzazione alla estrazione, identificato come "operatore" di cui all'art.2 del D.Lgs. 624/1996 e s.m.i. , deve pianificare l'attività di gestione dei rifiuti di estrazione attraverso la elaborazione di un Piano di Gestione degli stessi, formato ai sensi dell'art.5, primo comma, del D.Lgs. 117/2008.

Tale Piano di Gestione, finalizzato alla riduzione, trattamento, recupero e/o smaltimento dei rifiuti prodotti dalla attività autorizzata, è parte integrante del progetto di coltivazione predisposto al fine dell'ottenimento della autorizzazione convenzionata di cui al precedente art.19 di queste NTA.

Il Piano di Gestione rappresenta lo strumento preventivo attraverso cui l'operatore descrive le attività che dovrà intraprendere per garantire il corretto smaltimento o riutilizzo e recupero dei rifiuti di estrazione, a tutela dell'ambiente e della salute umana, nonché per impedire effetti negativi a breve, medio e lungo termine ed escludere il rischio di incidenti.

Il Piano di Gestione dovrà essere rapportato non solo alla tipologia e quantità dei rifiuti prodotti, ma anche alle caratteristiche proprie del sito di produzione e/o di stoccaggio ed alle modalità di escavazione adottate.

Va evidenziato inoltre che, come opzione di preferenza, il Piano di Gestione valuterà il mantenimento temporaneo del terreno superficiale non inquinato in cava o nelle immediate vicinanze, in siti appositamente delimitati nell'ambito del progetto di coltivazione autorizzato, per essere ricollocato in posto a seguito della coltivazione qualora le modalità del recupero lo prevedano, ovvero destinato alle altre finalità individuate come sostenibili dal citato Piano di Gestione.

La tipologia dei materiali inerti estraibili nel territorio ferrarese (sabbie, sabbie ed argille), comporta la adozione di tecniche di scavo meccanico con pale (argille e sabbie) o di aspirazione con draghe (sabbie) che non prevedono l'uso di prodotti chimici o di altro genere destinati al consolidamento delle sponde o di altre parti dei bacini di prelievo.

I materiali estratti sono di norma puri (o purissimi come nel caso dei molti giacimenti di qualità su cui punta strategicamente il terzo PIAE) e non comportano la produzione di risulite che necessitano di smaltimento in siti differenti da quelli della cava medesima, al pari dei terreni superficiali non inquinati rimossi al momento di scopertura del giacimento da escavare.

#### **A.4) LE MISURE DI MITIGAZIONE INDIVIDUATE.**

Nell'ambito del documento di VAS si individuano misure di mitigazione che costituiscono riferimento obbligatorio per la predisposizione dei progetti di coltivazione e dei connessi Accordi, che dovranno porre particolare attenzione a ai fattori di criticità segnalati nelle schede di Polo. Le principali criticità individuate all'interno della Valsat sono da ricondurre agli aspetti geologici ed idrogeologici dei siti interessati, nonché alle modalità di allontanamento dei materiali escavati.

L'autorizzazione ad estrarre dovrà essere subordinata alla contestuale realizzazione degli interventi necessari a garantire la sostenibilità territoriale, infrastrutturale ed ambientale.

**Le misure di mitigazione** che si possono mettere in pratica, vengono suddivise per settore e riportate nell'elenco seguente:

##### **Infrastrutture**

- ottimizzare i percorsi del trasporto merci incoraggiando la vendita dei materiali estratti verso realtà industriali che si sviluppano in aree produttive limitrofe;
- favorire i percorsi di connessione più brevi tra polo estrattivo e zona industriale;
- incentivare l'utilizzo di mezzi di nuova generazione meno impattanti dei tradizionali.

##### **Paesaggio e aree naturali**

- produrre un "progetto di ripristino ambientale" per il recupero della cava in seguito al suo esaurimento attraverso interventi di sistemazione vegetale dei siti e di rinaturalizzazione. Coerentemente alle indicazioni del PIAE, detto "progetto di ripristino ambientale" dovrà garantire la conservazione dell'assetto morfologico/idrico e del patrimonio faunistico – vegetazionale dei territori circostanti la cava. Dovranno perseguirsi in via prioritaria la ricostruzione del paesaggio secondo gli orientamenti delle Unità di Paesaggio,

il recupero naturalistico, la messa in sicurezza idraulica del territorio, favorendo inoltre gli usi pubblici e gli usi sociali delle aree sistemate.

- predisporre un cronoprogramma delle attività di coltivazione e di recupero dell'area.
- ripiantare velocemente la vegetazione.
- mantenere tutte le opere accessorie alla coltivazione della cava all'interno del perimetro del sito.

## **Rifiuti**

- predisporre Piano di Gestione, finalizzato alla riduzione, trattamento, recupero e/o smaltimento dei rifiuti prodotti dalla attività autorizzata. Il Piano è parte integrante ed obbligatoria del progetto di coltivazione predisposto al fine dell'ottenimento della autorizzazione convenzionata.

## **Sistema acqua**

- prevedere in fase progettuale studi specifici relativi al livello di salinità e all'altezza massima di scavo al fine di non intercettare la falda salata.
- prevedere in fase progettuale studi specifici relativi al potenziale innalzamento del cuneo marino e mantenere comunque una velocità di scavo tale da consentire un richiamo graduale delle acque e un livello adeguato di diluizione del livello di salinità.
- prevedere, nel caso in cui gli studi specifici suddetti indichino un rilevante rischio di innalzamento del cuneo marino, dei sistemi di riequilibrio dell'interfaccia acqua dolce-acqua salmastra, ad esempio attraverso la realizzazione di pozzi per la reimmissione di acqua dolce in falda;
- minimizzare la superficie aperta dello scavo mediante specifiche tecniche di estrazione e recupero coordinati.
- predisporre sistemi di allontanamento delle acque di scarico delle aree agricole circostanti e dei piazzali di cava, attraverso la riorganizzazione del sistema dei canali o attraverso altri metodi egualmente efficaci.

## **Rumore**

- Analizzare i limiti acustici differenziali e assoluti presenti e laddove necessario perseguire i valori di qualità definiti con provvedimenti di livello nazionale, soprattutto verso gli usi sensibili;
- Tali valori dovranno essere raggiunti in primo luogo mitigando alla sorgente il rumore e, nell'impossibilità tecnica o economica, prioritariamente attraverso modellazioni del terreno opportunamente inserite dal punto di vista ambientale – paesaggistico.

Le misure di sostenibilità indicate, sono state recepite per quanto necessario nelle norme di Piano.

### ***A.5) STUDIO DI INCIDENZA.***

Per quanto attiene il rapporto con le aree del sistema Rete Natura 2000, il PIAE è stato accompagnato da un idoneo Studio di Incidenza Ambientale, sottoposto per le valutazioni del caso sia al Settore Protezione della Flora e della Fauna della Provincia che all'Ente Parco Regionale del Delta del Po, per i territori di rispettiva competenza.

Lo Studio di Incidenza del PIAE è stato redatto in riferimento a quanto previsto dalle disposizioni della Direttiva 92/43/CEE, del D.P.R. n. 357/97, della Legge Regionale n. 7 del 2004 e della Deliberazione G.R. n. 1191 del 24.07.2007.

I siti della Rete Natura 2000 interessati dalla vicinanza di poli estrattivi previsti dal PIAE (nuovi e/o confermati), fermo restando che nessun polo è all'interno dei perimetri della Rete, sono:

IT4060001 SIC-ZPS "Valli di Argenta"

IT4060008 ZPS "Valle del Mezzano"

IT4060010 SIC-ZPS "Dune di Massenzatica"

IT4060016 SIC-ZPS "Fiume Po, da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico"

Il Terzo PIAE conferma il divieto di collocazione di attività estrattive nell'ambito di costa, aggiungendosi al divieto già operante negli ambiti tutelati dal Parco Regionale del Delta del Po ed estendendolo a tutto l'ambito di Costa individuato dal PTPR/PTCP.

Non vi sono pertanto interferenze di alcun tipo con i siti della Rete Natura 2000 collocati nella parte orientale della Provincia. I percorsi di allontanamento dei materiali dalle cave previste sino alla rete viabile nazionale, non riguardano la viabilità prossima o incidente su quei siti.

Nello Studio, l'incidenza del Terzo PIAE (2009-2028) della Provincia di Ferrara viene valutata come compatibile con i livelli di attenzione necessari alla tutela e corretta gestione dei siti della Rete Natura 2000 presenti sul territorio provinciale, né si ravvisano aggravamenti delle minacce ai siti o condizioni di attivazione di nuove minacce agli stessi.

Pur non essendo in nessun caso interni ai perimetri dei siti della Rete, per le modalità di sistemazione e recupero finale dei poli estrattivi di Bondeno-Settepolesini, Mirabello, Ostellato-Cavallara, Argenta-Ponte Bastia si raccomanda l'applicazione delle indicazioni contenute al riguardo nell'Allegato 3, punto 1., terzo alinea alla DGR n. 1224 del 28/07/2008 "Misure generali di conservazione per la tutela delle ZPS dell'Emilia-Romagna in attuazione della Direttiva 79/409/CEE e del DPR 357/1997 e ss.mm."

Per tutti i poli si raccomanda inoltre di:

- minimizzare la superficie aperta dello scavo mediante specifiche tecniche di estrazione e recupero coordinati, al fine di ridurre il livello di occlusione ed accelerare i processi di rinaturalizzazione della cava;
- mantenere tutte le opere accessorie alla coltivazione della cava all'interno del perimetro del sito;
- programmare sistemi di recupero della cava considerando l'integrazione di questa al sistema di nodi e corridoi della Rete Ecologica Provinciale (REP).

Infine, in considerazione della funzione di PAE Comunale per 20 Comuni assolta dal Terzo PIAE, si raccomanda ai Comuni la adozione di specifiche indicazioni progettuali all'interno dei propri strumenti attuativi della pianificazione generale per far sì che la presenza dei poli estrattivi costituisca elemento strategico nella costruzione della Rete Ecologica Locale e nel riordino ed incremento del sistema naturale in ambito agricolo.

## **B) RECEPIMENTO DELLE RICHIESTE ESPRESSE CON PARERE MOTIVATO DALLA REGIONE EMILIA ROMAGNA.**

### ***B.1) VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA***

La Giunta Regionale ha espresso il proprio positivo “**Parere motivato in merito alla VAS del Terzo Piano Infraregionale per le attività estrattive della Provincia di Ferrara – Piae (2009-2028)**” con atto n. 263 del 28 febbraio 2011.

Di seguito riportiamo gli elementi riportati dal Parere motivato e le modalità con cui il Terzo PIAE ad essi ottempera, in sede di approvazione agli stessi.

<p><b>1)</b> le valutazioni ambientali presenti nel Rapporto Ambientale su ciascun polo rispetto al potenziale impatto sulle matrici ambientali, individuano alcune misure di mitigazione e indicazioni sul monitoraggio degli effetti che devono essere inserite o comunque richiamate nelle NTA del PIAE</p>	<p><b>1)</b> si provvede a quanto richiesto, inserendo un nuovo specifico comma 7 all’art.7 delle NTA, con indicazione del valore di Prescrizione (<b>P</b>) che rende obbligatoria la adozione e valutazione delle misure di mitigazione e di monitoraggio indicate nel Rapporto Ambientale del PIAE e nelle VAS dei singoli poli.</p>
<p><b>2)</b> in particolare le Norme di Piano devono essere coordinate con le misure, le prescrizioni e le indicazioni per un monitoraggio efficace dell’attuazione del PIAE contenute nel rapporto ambientale e in particolare nel capitolo 6 dove viene eseguita una valutazione degli impatti ambientali per ogni singolo polo</p>	<p><b>2)</b> quanto detto al punto precedente assolve anche a questa seconda condizione.</p>
<p><b>3)</b> in riferimento al dimensionamento ventennale del PIAE che definisce nuovi 13,2 milioni di mc. in aggiunta alla quantità non ancora estratta ma pianificata nel secondo PIAE per un ammontare complessivo di 19,7 milioni di mc., si ritiene che debba essere maggiormente esplicitata nella dichiarazione di sintesi la motivazione di tale dimensionamento che deriva dall’analisi del fabbisogno, comprese le possibili ricadute ambientali considerando in particolare i significativi volumi residui presenti che sembrano evidenziare un sovradimensionamento del Secondo PIAE</p>	<p><b>3)</b> Come già ampiamente riferito nei documenti di Piano ed in sede di controdeduzione alle riserve regionali, il Terzo PIAE propone su una durata ventennale un dimensionamento in riduzione rispetto ai piani precedenti, con un decremento programmato di 3,7 milioni di mc. (-15.8%) nell’arco di validità del Piano stesso. Il dimensionamento del Terzo PIAE propone quindi un prelievo massimo, nel ventennio di validità, pari a 0.19% delle georisorse utili stimate. Considerando che il 20% del fabbisogno si prevede coperto da materiali di recupero, il prelievo di georisorse vergini scende a 0.15% e si riduce ulteriormente nella constatazione che i primi due PIAE fino ad oggi attivati non hanno superato come prelievo effettivo il 70% delle stime iniziali, conferendo il residuo nel dimensionamento del piano</p>

	<p>successivo. Si può quindi stimare che il consumo massimo di georisorse nel periodo di validità del Terzo PIAE (2009-2028) non eccederà lo 0.10 % dei giacimenti stimati, con un trend medio annuo pari allo 0.005 %.</p> <p>Valutazioni più specifiche sull'impatto di tale prelievo sono comprese nella sezione A.3.4.3 di questa stessa Dichiarazione di sintesi.</p>
<p>4) considerando inoltre che in tale dimensionamento non sono comprese alcune grandi opere infrastrutturali (autostrada Cispadana, E55) che potrebbero essere approvate nel primo quinquennio di validità del PIAE, si ritiene che debba essere effettuata una verifica del PIAE entro i primi 5 anni, come previsto dall'art.11 delle NTA, e in relazione alle dinamiche del mercato ed alla effettiva attuazione delle grandi opere possano essere considerati tali volumi aggiuntivi fermo restando il dimensionamento complessivo del Piano</p>	<p>4) La scelta (già fatta nel secondo PIAE) di non inserire le grandi infrastrutture è stata confermata per non "inquinare" il dimensionamento con fabbisogni non definibili con certezza quanto a periodo di utilizzo effettivo. Come disposto dalle NTA del Piano, al momento della effettiva approvazione dei progetti definitivi di tali infrastrutture si procederà alla verifica delle disponibilità del PIAE ed alla sua eventuale modifica, ferma restando la scadenza quinquennale delle verifiche di Piano.</p>
<p>5) Ai sensi dell'art.18 del D.Lgs. 152/08, si ritiene necessario prevedere la predisposizione di un piano di monitoraggio volto ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalla attuazione del Piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati così da individuare tempestivamente gli impatti negativi previsti e da adottare le opportune misure correttive; si ritiene a tal fine necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- che il monitoraggio previsto sia implementato con una verifica nel tempo dell'assenza di impatti negativi significativi e dell'efficacia delle misure previste;</li> <li>- che a tal fine siano individuate da parte della Provincia nella Dichiarazione di sintesi eventuali ulteriori <b>indicatori</b> oltre a quelli individuati in grado di quantificare nel tempo quali/quantitativamente il raggiungimento degli obiettivi formulati in termini di elementi di priorità, di misure per impedire, ridurre, compensare gli impatti significativi come individuati dal PIAE;</li> <li>- che vadano definiti e maggiormente esplicitati alcuni indicatori che consentano di verificare l'attuazione degli obiettivi di Piano in termini di dimensionamento complessivo e di raggiungimento del 20% di copertura di fabbisogno di materiale diverso da quello di cava e di rispetto degli elementi di priorità e</li> </ul>	<p>5) Il Piano è stato predisposto ed è parte integrante del presente Rapporto (Sezione C).</p>

<p>delle misure riportate ai punti 4.2 e 4.3 così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive;</p> <p>- che rispetto agli indicatori già individuati e ai target fissati con i relativi scostamenti sostenibili siano definite nelle NTA del Piano le modalità e le condizioni per la definizione di strumenti per riorientare le scelte di Piano, con particolare riferimento alle verifiche quinquennali previste;</p>	
<p><b>6)</b> si sottolinea che nel caso in cui la verifica quinquennale prevista sul monitoraggio dell'attuazione del Piano comportasse una revisione del dimensionamento dello stesso, sarà necessario un aggiornamento del documento di Valsat; mentre sarà necessario prevedere la Valutazione Ambientale strategica (VAS), solo nel caso di previsioni in aumento dei quantitativi previsti e comunque nel caso di ricadute ed effetti ambientali significativi;</p>	<p><b>6)</b> Le revisioni del PIAE saranno effettuate con aggiornamento della Valsat o della VAS secondo quanto indicato nel Parere Motivato al PIAE.</p>
<p><b>7)</b> i progetti degli interventi previsti conseguentemente al Piano, qualora inseriti negli Allegati III e IV alla parte seconda del D. Lgs. 152/06, dovranno essere sottoposti alle procedure di verifica (screening) o alle procedure di VIA ai sensi delle vigenti disposizioni normative, al fine di definire la migliore e specifica determinazione degli impatti ambientali e delle necessarie misure di mitigazione e/o compensazione;</p>	<p><b>7)</b> Come già richiamato nel disposto normativo del PIAE e dei singoli PAE approvati congiuntamente, ai progetti di escavazione e recupero finale andranno applicati i disposti del D.Lgs. 152/06 qualora ricorrenti.</p>
<p><b>(relativo al parere del Parco sulla VINCA)</b> - manca l'analisi relativa al panorama delle acque sotterranee (il cui assetto è sicuramente cambiato, tra il precedente strumento di pianificazione e quello in corso di valutazione) e di conseguenza non viene effettuata alcuna valutazione rispetto l'incidenza delle attività di cava sulle falde più superficiali;</p>	<p>Il panorama delle acque sotterranee interessate dal Polo Cavallara è già stato effettuato in occasione della attuazione del secondo PIAE, con il PAE di Ostellato e con la conseguente autorizzazione ad estrarre che fu, appunto, subordinata alla puntuale verifica dello stato delle acque di falda ed alla redazione di un modello di controllo che viene puntualmente utilizzato. Il Terzo PIAE, sulla base dei dati monitorati, ha confermato sia la ubicazione del polo che la profondità massima di estrazione, non avendo rilevato interferenze significative sullo stato delle falde e sulla tenuta della rete idraulica superficiale interessata.</p>
<p><b>(relativo al parere del Parco sulla VINCA)</b> - il polo estrattivo di Ostellato è situato in zona dove la cava potrebbe essere facilmente invasa da acque salate, anche a prescindere dall'uso di well-points, per il solo fatto che verrà a mancare l'irrigazione. A tale proposito occorre chiarire</p>	<p>Vedi risposta precedente. La verifica della salinità nel lago di cava di Ostellato, così come in quello di Codigoro (entrambi in ambiti vicini alla costa) è uno dei dati di monitoraggio già previsti dal vecchio Piano. Come detto chiaramente nel QC, i dati rilevati</p>

<p>alcuni aspetti, rispetto lo stato delle acque sotterranee ed a quale profondità si intende far arrivare gli scavi.</p>	<p>indicano nei laghi di cava una salinità sensibilmente inferiore alle acque superficiali veicolate dai canali di irrigazione e scolo. Tale fenomeno è dovuto probabilmente al continuo effetto di dilavazione dei terreni agricoli che confluisce nella rete dei canali superficiali, mentre il lago di cava non subisce lo stesso effetto, essendo appunto protetto per regola da dilavamenti o sversamenti accidentali provenienti dall'esterno. Paradossalmente quindi, per quanto detto, la mancanza "dell'effetto irrigazione" diminuisce la salinità del lago.</p>
---	--

## ***B.2) VALUTAZIONE DI INCIDENZA.***

La valutazione di incidenza è stata effettuata dal Servizio "Protezione della flora e della fauna" della Provincia di Ferrara. Per le SIC e ZPS ricadenti in area di Parco del Delta, il valutatore ha richiesto la espressione di parere del Parco medesimo.

La Valutazione ha concluso che le azioni previste nel Piano Infraregionale Attività estrattive con riferimento ai poli prossimi ai siti interessati e precisamente:

- Argenta Ponte Bastia
- Argenta Garusola;
- Argenta Alba;
- Bondeno Settepolesini;
- Ostellato Cavallara;
- Mirabello;
- Codigoro / Mesola;
- Berra Altrati Brusantina;
- Masi Torello S.Anna;
- Copparo Pontica

non presentano incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nei siti di interesse comunitario della Rete Natura 2000 della provincia di Ferrara.

Comunque, in via cautelare, hanno determinato le seguenti prescrizioni:

- Per quanto concerne la ZPS IT 4060008 "Valle del Mezzano" si prescrive di minimizzare la superficie aperta dello scavo; mantenere tutte le opere accessorie alla coltivazione della cava all'interno del perimetro della medesima; i progetti di recupero della cava devono essere sottoposti a

preventivo parere provinciale al fine di verificare l' idoneità del ripristino in sintonia con le peculiarità ambientali del sito di importanza comunitaria;

- per quanto concerne la ZPS IT 4060016 "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" si prescrive che ; i progetti di recupero della cava devono essere sottoposti a preventivo parere provinciale al fine di verificare l' idoneità del ripristino in sintonia con le peculiarità ambientali del sito di importanza comunitaria; di minimizzare la superficie aperta dello scavo; mantenere tutte le opere accessorie alla coltivazione della cava all' interno del perimetro della medesima.

Il Parco del Delta del Po nel proprio parere (provvedimento del Direttore n. 6046 del 27/08/2010) evidenzia la mancanza, a suo giudizio, di elementi di aggiornamento sullo stato delle acque superficiali interessate dal Polo Cavallara (Ostellato) e, per il medesimo polo, indica che esso è situato in zona dove la cava potrebbe essere facilmente invasa da acque salate, anche per il solo fatto che verrà meno l' irrigazione nell' area di cava sottratta al normale uso agricolo.

A tale proposito ritiene necessario chiarire alcuni aspetti, rispetto allo stato delle acque sotterranee ed a quale profondità si intende arrivare con lo scavo.

Alle richieste di chiarimento contenute nel parere del Parco, che nulla altro eccepisce sul PIAE, si è prodotta risposta nella precedente parte (B.1) di questa Dichiarazione di sintesi, giusto quanto disposto dalla Giunta Regionale al punto c) del proprio Parere motivato sul terzo PIAE .

Delle conclusioni della Valutazione di Incidenza viene dato atto dalla Regione in sede di Parere motivato.

## C) MISURE ADOTTATE IN MERITO AL MONITORAGGIO

Affinché sia efficace, è opportuno che il monitoraggio avvenga con cadenze ravvicinate e con riferimento ai tempi del Piano.

A questo scopo, il sistema di monitoraggio sarà articolato in un'attività di aggiornamento costante degli indicatori a cui si affiancherà una vera e propria attività di valutazione; l'obiettivo consiste nell'elaborazione di un Rapporto di Monitoraggio, redatto a cura della Provincia alla scadenza del primo quinquennio di Piano (coincidente con la teorica durata della prima metà dei PAE approvati congiuntamente e delle autorizzazioni rilasciate di conseguenza) sulla base di un "bilancio" alla data di approvazione del PIAE.

Tenendo conto del fatto che la approvazione interviene dopo due anni dall'inizio dichiarato del periodo di Piano (2009), il primo Rapporto di Monitoraggio avverrà in realtà dopo soli **tre anni** dall'avvio effettivo del PIAE, consentendo una prima taratura degli indicatori particolarmente precoce ed utile a correggere mancanze eventuali.

Il set di indicatori selezionato per **il monitoraggio del Piano comprende sia indicatori di attuazione**, relativi al grado di compimento delle scelte operate dal Piano, **sia indicatori di contesto**, volti a misurare la qualità dello stato del territorio e quindi ad orientare la scelta delle politiche e delle azioni da mettere in atto con i successivi strumenti attuativi.

L'efficacia del Piano in relazione ai criteri VALSAT sarà oggetto di una **valutazione quinquennale** con riferimento al grado di attuazione degli obiettivi quantitativi e qualitativi del Piano.

Gli indicatori da considerare nell'azione di monitoraggio faranno riferimento principalmente ai seguenti obiettivi:

- contenere il numero dei poli estrattivi;
- favorire lo sfruttamento dei siti a più lunga potenzialità;
- non incrementare in valore assoluto le quantità di materiali vergini estratti rispetto al Piano precedente;
- favorire la sistemazione finale delle cave a favore dell'incremento della qualità ambientale e della sicurezza idraulica del territorio;
- perseguire la minimizzazione degli impatti sul sistema delle acque sotterranee, sul rumore e sulla qualità dell'aria;

- Perseguire la minimizzazione degli impatti sul paesaggio.

	Descrizione indicatore	Tipo di indicatore	Modalità di controllo	Obiettivo	Frequenza
Contenimento dei punti di estrazione e sfruttamento massimo delle potenzialità.	Numero delle cave attive e loro durata.	Numerico Numero	Rilevazione da report provinciali sul settore	10	Annuale
Contenimento del consumo di geomateriali vergini.	Quantità estratte per polo	Numerico Mc/anno	Rilevazione da report provinciali sul settore	1.000.000	Annuale
	Quantità materiali di recupero autorizzata alla commercializzazione	Numerico Mc/anno	Rilevazione da report provinciali sul settore	200.000	Annuale
Favorire la crescita delle qualità ambientali e della sicurezza del territorio	Nuove zone umide create da attività di trasformazione del territorio per prelievo di inerti	Numerico Mq	Rilevazione sistema ambientale della Provincia sulle aree protette.	200.000	Quinquennale

	Nuove zone boscate create da attività di trasformazione del territorio per prelievo di inerti	Numerico Mq	Rilevazione sistema ambientale della Provincia sulle aree protette.	15.000	Quinquennale
	Nuovi bacini di laminazione o raccolta acque meteoriche	Numerico	Dati Consorzio Provinciale di Bonifica	8	Quinquennale
Acque	Livelli di salinità dei laghi di cava	Numerico Mg/litro	Rilevazione da effettuare con specifica convenzione con ARPA.	Non superamento dei 1100 mg/litro	Biennale
Rumore	Livello di rumorosità dei punti di estrazione	Numerico Numero dei superamenti del limite di dB	Rilevazione da effettuare in convenzione e con Comuni ed ARPA	Non superamento di 70dB rispetto al più vicino recettore	Semestrale
Aria	Quantità di PTS	Numerico	Rilevazione da	Non superamento	Semestrale

	PM10 rilevati nel raggio di 1.000 metri dall'impianto e in sezioni predeterminate della viabilità usata per l'allontanamen to dei materiali		effettuare in convenzion e con Comuni ed ARPA	to del limite previsto per le aree produttive, con verifica dello scarto rispetto ai valori di fondo dei siti.	
--	---	--	---	--	--

Le risorse per il monitoraggio sono date dal personale presente presso la Provincia e nei Comuni, che utilizzeranno per le spese di tale attività parte dei proventi da cava così come previsto dalla normativa vigente.

I dati di monitoraggio saranno, ove necessario, coordinati ed integrati con i dati richiesti dalla Regione per la tenuta del Catasto delle Attività Estrattive, di prossima attivazione.

La Provincia intende inoltre, nel corso del Terzo PIAE, definire e realizzare d'intesa con i Comuni sede di polo una organizzazione comune per l'utilizzo di mezzi d'opera e di personale, per una più efficiente ed efficace azione di misurazione e controllo della regolare attuazione dei progetti di estrazione autorizzati.