



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità



Variante al Piano delle Attività Estrattive (PAE) del Comune di Ferrara

*in variante al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della
Provincia di Ferrara (PIAE)*

S.2

Sintesi Non Tecnica Doc. di VALSAT al PIAE

assunto con delibera di Giunta Comunale	n.	del
adottato con delibera di Consiglio Comunale	n.	del
approvato con delibera di Consiglio Comunale	n.	del

Sindaco

Alan Fabbri

Assessore all'Urbanistica ed Edilizia

Stefano Vita Finzi Zalman

Dirigente Settore Governo del territorio e Sviluppo economico

Fabrizio Magnani

Responsabile U.O. Pianificazione Generale e Paesaggistica

Cristiano Rinaldo

Sommario

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO DELLA VARIANTE	2
3. CONTENUTI DEL DOCUMENTO DI VALSAT	3
4. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	3
4.1 Alternativa “0” e implicazioni ambientali indirette.....	4
4.2 Coerenza della variante con i fabbisogni territoriali e infrastrutturali	4
4.3 Esito della valutazione delle alternative	4
5. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	4
5.1 Quadro valutativo di riferimento	4
5.2 Strumenti e criteri di valutazione.....	5
5.3 Indirizzi metodologici per le fasi attuative.....	5
5.4 Ambito della valutazione e componenti ambientali considerate.....	5
6. VALUTAZIONI PER COMPONENTE AMBIENTALE	5
6.1 Aria	6
6.2 Suolo e sottosuolo	6
6.3 Acque sotterranee	6
6.4 Clima acustico.....	7
6.5 Paesaggio	7
6.6 Vegetazione e fauna	8
7. SINTESI INTEGRATA DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI	8
7.1 Scheda sinottica delle valutazioni ambientali	8
7.2 Esito complessivo della sintesi valutativa.....	10
8. MONITORAGGIO AMBIENTALE	10
8.1 Matrici monitorate e flussi informativi	10

1. PREMESSA

La presente Sintesi Non Tecnica accompagna il Documento di VALSAT predisposto nell'ambito del procedimento di variante al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) della Provincia di Ferrara, conseguente alla variante specifica al Piano delle Attività Estrattive (PAE) del Comune di Ferrara relativa all'aggiornamento dei quantitativi assegnati al Polo estrattivo intercomunale n. 9 (Polo di Ferrara — Casaglia).

Il Documento di VALSAT è predisposto in conformità alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e alla L.R. Emilia-Romagna 24/2017. La Sintesi Non Tecnica ne restituisce i contenuti essenziali in forma accessibile, con riferimento alle ragioni dell'aggiornamento quantitativo, agli effetti ambientali attesi nei due scenari con e senza variante e alle misure di presidio e monitoraggio che accompagnano l'attuazione. È destinata alla consultazione pubblica prevista nel corso del procedimento e non introduce valutazioni ulteriori rispetto al Documento di VALSAT.

2. INQUADRAMENTO DELLA VARIANTE

La variante 2026 al PIAE della Provincia di Ferrara riguarda l'aggiornamento dei quantitativi assegnati al Polo estrattivo intercomunale n. 9, conseguente alla variante specifica al PAE proposta dal Comune di Ferrara. Poiché il PIAE definisce il dimensionamento dei fabbisogni estrattivi a scala provinciale e assegna i quantitativi ai poli, ogni modifica al PAE comunale comporta il corrispondente adeguamento del piano provinciale. La variante al PIAE interviene esclusivamente sulla componente quantitativa riferita al Polo n. 9, senza modificare la perimetrazione del polo, le superfici già individuate dalla pianificazione vigente né l'assetto territoriale complessivo delle attività estrattive.

L'aggiornamento risponde alla progressiva riduzione delle volumetrie residue autorizzate — inferiori a 100.000 m³ alla data di adozione — e alla necessità di completare l'utilizzo delle superfici già previste dagli strumenti di piano. La variante prevede l'assegnazione di ulteriori 1.500.000 m³ di sabbie utili, da estrarre esclusivamente all'interno degli ambiti già pianificati, senza introduzione di nuovi poli estrattivi o estensioni territoriali.

L'adeguamento quantitativo risponde all'esigenza di garantire la disponibilità di materiali inerti per opere pubbliche e infrastrutture di interesse locale e sovracomunale,

in coerenza con i fabbisogni già richiamati dalla pianificazione di settore provinciale. L'impostazione del procedimento — inclusi gli elaborati da predisporre e il perimetro della documentazione di variante — è stata definita nelle consultazioni preliminari svolte nel corso del 2025 tra la Provincia di Ferrara, il Comune di Ferrara e la Regione Emilia-Romagna, ai sensi della L.R. 24/2017.

3. CONTENUTI DEL DOCUMENTO DI VALSAT

Il Documento di VALSAT aggiorna il quadro valutativo già definito dalla VAS del PAE approvata nel 2009, che rimane il riferimento metodologico vigente. Restano invariati l'impianto concettuale, le componenti considerate, i criteri di valutazione e la struttura generale del processo valutativo; i contenuti sono aggiornati sulla base dell'evoluzione del quadro normativo e pianificatorio, delle conoscenze ambientali disponibili, delle evidenze emerse dai monitoraggi e degli orientamenti regionali in materia di sostenibilità ambientale e territoriale.

La scelta di lavorare in continuità con la VAS del PAE 2009 — senza rielaborare integralmente l'analisi ambientale — è fondata sul principio di non duplicazione della valutazione previsto dall'art. 19 della L.R. 24/2017. La VAS del PIAE approvata nel 2011 e la VAS del PAE del 2009, condotte con impostazione metodologica condivisa, si riferiscono allo stesso assetto territoriale e alle medesime componenti ambientali per il Polo n. 9: il Documento di VALSAT al PIAE aggiorna quelle valutazioni limitatamente agli aspetti effettivamente interessati dalla modifica proposta, senza riaprire le scelte pianificatorie già espresse a scala provinciale.

Le verifiche effettuate confermano inoltre che l'area del polo non ricade all'interno né in prossimità di siti della Rete Natura 2000 — Zone Speciali di Conservazione (ZSC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS). In ragione di tale assetto e della natura esclusivamente quantitativa della variante, non ricorrono i presupposti per l'attivazione della procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA).

4. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

La valutazione delle alternative è riferita ai contenuti effettivamente oggetto della variante e considera il confronto tra l'aggiornamento dei quantitativi estraibili e la mancata attuazione della variante stessa. L'analisi riguarda quindi gli effetti ambientali e

territoriali delle due opzioni, con particolare attenzione alle ricadute indirette connesse all'approvvigionamento dei materiali.

4.1 Alternativa "0" e implicazioni ambientali indirette

L'alternativa "0" corrisponde alla mancata approvazione della variante e al progressivo esaurimento dei quantitativi estraibili assegnati al polo. In tale scenario la domanda di materiali inerti dovrebbe essere soddisfatta mediante approvvigionamento da poli localizzati a maggiore distanza, con conseguente aumento delle percorrenze, dei consumi energetici e delle emissioni associate al trasporto. Le pressioni ambientali non verrebbero eliminate ma trasferite su altri contesti territoriali, senza un miglioramento complessivo a scala provinciale.

4.2 Coerenza della variante con i fabbisogni territoriali e infrastrutturali

I quantitativi previsti risultano coerenti con i fabbisogni connessi ai principali interventi infrastrutturali programmati nel territorio, tra cui la terza corsia dell'autostrada A13, nuovo tratto della S.S. 16 Adriatica (Argenta–Ponte Bastia) e la Nuova Autostrada Regionale Cispadana. L'utilizzo di un polo già autorizzato, dotato di infrastrutture consolidate e monitoraggio attivo, consente di contenere gli impatti indiretti connessi alla movimentazione dei materiali.

4.3 Esito della valutazione delle alternative

La valutazione svolta conferma che l'alternativa "0" comporterebbe criticità ambientali e logistiche indirette, riconducibili soprattutto all'aumento dei trasporti e al trasferimento delle relative pressioni su altri contesti territoriali.

La variante risulta pertanto la soluzione più coerente con il quadro pianificatorio vigente e con i fabbisogni del territorio, in quanto consente di proseguire l'attività estrattiva all'interno di un ambito già previsto dalla pianificazione, evitando il ricorso a fonti di approvvigionamento esterne.

5. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

5.1 Quadro valutativo di riferimento

Il riferimento valutativo è la VAS del PAE del 2009, che mantiene piena validità in quanto riferita a un assetto pianificatorio invariato sotto il profilo territoriale, localizzativo e

funzionale. Il Documento di VALSAT non rielabora il sistema valutativo già definito, ma ne verifica la permanenza in rapporto all'aggiornamento quantitativo proposto.

5.2 Strumenti e criteri di valutazione

La valutazione utilizza gli strumenti già assunti nella VAS del 2009: modelli probabilistici per descrivere le relazioni tra pressioni ambientali ed effetti potenziali, e analisi cartografiche di overlay mapping per verificare il rapporto tra le previsioni di piano e i principali tematismi ambientali e territoriali. Gli indicatori restano quelli già utilizzati nella VAS del 2009; non vengono introdotte nuove stime né riformulazioni degli impatti.

5.3 Indirizzi metodologici per le fasi attuative

Per la matrice aria si assume come indirizzo operativo un approccio deterministico basato su dati di attività e fattori emissivi riconosciuti a livello nazionale e regionale, utile a descrivere le pressioni potenziali connesse alla logistica dei materiali nelle fasi autorizzative, senza sostituire le verifiche di dettaglio proprie della fase progettuale. Per la matrice acqua resta confermato l'impianto fondato sulla stima del rischio potenziale di interferenza con la falda mediante modelli probabilistici, integrato dalle risultanze del monitoraggio ambientale in atto.

5.4 Ambito della valutazione e componenti ambientali considerate

Le componenti analizzate coincidono con quelle della VAS del 2009: aria, suolo e sottosuolo, acque sotterranee, clima acustico, paesaggio, vegetazione e fauna. L'analisi è circoscritta agli effetti potenzialmente connessi all'aggiornamento quantitativo delle previsioni di piano.

6. VALUTAZIONI PER COMPONENTE AMBIENTALE

Di seguito sono riportati, in forma sintetica, gli esiti principali della valutazione ambientale contenuta nel Documento di VALSAT, con riferimento alle componenti interessate dall'attuazione della variante.

Per ciascuna componente sono considerati due scenari: lo scenario con variante, corrispondente alla prosecuzione dell'attività estrattiva secondo le previsioni aggiornate di piano, e lo scenario senza variante, corrispondente all'esaurimento dei quantitativi pianificati e alla cessazione dell'attività estrattiva nel polo.

6.1 Aria

Lo scenario con variante non introduce pressioni emissive diverse da quelle già considerate nella pianificazione vigente. La prosecuzione dell'attività nel polo consente di soddisfare la domanda di materiali inerti senza incrementi significativi delle emissioni complessive, in quanto restano invariati il quadro operativo, la logistica e il sistema dei trasporti già in essere.

Nello scenario senza variante, il ricorso a poli estrattivi più distanti comporterebbe un aumento delle percorrenze dei mezzi pesanti e delle emissioni legate al trasporto su gomma, con redistribuzione delle pressioni sulla matrice aria a scala territoriale.

6.2 Suolo e sottosuolo

I nuovi volumi sono ricavati mediante approfondimento dell'attuale area di scavo e ampliamento verso sud, nel rispetto dei vincoli presenti e delle fasce di tutela infrastrutturale, compresa quella dell'elettrodotto. Gli effetti sul suolo e sul sottosuolo rientrano nelle condizioni già considerate dalla VAS del 2009 e non evidenziano criticità aggiuntive. Gli approfondimenti di dettaglio relativi alle modalità di scavo, alla gestione delle scarpate e alla sicurezza dei fronti sono demandati alle successive fasi attuative e autorizzative.

Il ciclo produttivo del polo non genera rifiuti di estrazione in senso sostanziale: le sabbie sono commercializzate, le terre superficiali riutilizzate per il recupero morfologico e ambientale, le frazioni fini riutilizzate o commercializzate, l'acqua di processo gestita in ciclo chiuso. La variante non modifica tali modalità operative né introduce nuove tipologie di materiali o strutture di deposito.

Nello scenario senza variante, la domanda verrebbe soddisfatta in altri ambiti, con trasferimento degli effetti su contesti territoriali differenti e mancato completamento del disegno di recupero già avviato.

6.3 Acque sotterranee

Nello scenario con variante il completamento delle previsioni estrattive è accompagnato da un sistema strutturato di monitoraggio della risorsa idrica, basato su analisi chimiche periodiche e rilievi piezometrici mensili. A presidio di possibili interferenze provenienti dalle attività di cantiere o dalle aree agricole limitrofe sono presenti misure di

prevenzione e contenimento — fossi perimetrali, valvole di non ritorno (clapet) e vasche per il contenimento di carburanti e oli — che riducono il rischio di contaminazione accidentale.

Le evidenze del monitoraggio pluriennale confermano la stabilità dei principali indicatori di pressione, l'assenza di incrementi sistematici riconducibili all'attività di cava e il comportamento del sistema lago-falda in equilibrio.

Nello scenario senza variante le pressioni sulla risorsa idrica non verrebbero eliminate ma trasferite su altri contesti idrogeologici.

6.4 Clima acustico

Lo scenario con variante si colloca in un contesto già caratterizzato dalla presenza del polo estrattivo ed è compatibile con la classificazione acustica vigente e con i limiti normativi applicabili. La variante non introduce nuove sorgenti sonore né modifica le modalità operative.

Nello scenario senza variante, il maggiore ricorso a fonti di approvvigionamento esterne comporterebbe un aumento delle pressioni acustiche lungo la rete viaria interessata dai trasporti, senza benefici ambientali significativi a scala territoriale.

6.5 Paesaggio

Le verifiche svolte non evidenziano interferenze dirette con ambiti sottoposti a tutela archeologica o paesaggistica. Le aree di interesse storico-archeologico risultano esterne al perimetro estrattivo; le lavorazioni previste rispettano gli elementi di tutela geomorfologica e i corridoi ecologici presenti. Le trasformazioni morfologiche indotte dall'attività estrattiva sono temporanee e accompagnate da interventi di recupero che danno continuità al disegno paesaggistico definito dalla pianificazione. Il completamento del bacino lacustre e delle sistemazioni ambientali rafforza il ruolo del polo nella ricostruzione del paesaggio dell'Antico Po di Ferrara e consolida la funzione dell'area quale nodo ecologico di progetto della Rete Ecologica Provinciale.

Nello scenario senza variante, il processo di recupero paesaggistico si interromperebbe prima del completamento, con riduzione dell'estensione degli spazi rinaturalizzati e realizzazione incompleta del nodo ecologico previsto.

6.6 Vegetazione e fauna

Le attività estrattive si sviluppano in un contesto originariamente agricolo e a bassa naturalità, senza interferenze dirette con habitat strutturati o ambiti ad elevata idoneità faunistica. Le aree già rinaturalizzate hanno progressivamente sviluppato condizioni ecologiche favorevoli — bacini lacustri, fasce ad acque basse, vegetazione ripariale — che hanno favorito la colonizzazione faunistica, in particolare da parte dell'avifauna stanziale e migratoria.

Il completamento delle superfici estrattive e delle sistemazioni ambientali consolida ed estende gli habitat già formati, aumentando la continuità degli ambienti umidi e rafforzando il ruolo del polo quale nodo ecologico di progetto.

Nello scenario senza variante, l'interruzione anticipata del processo comporterebbe una riduzione delle superfici destinate ad ambienti umidi e formazioni vegetazionali naturali, con minore efficacia ecologica complessiva e contributo più debole alla connessione ecologica e alla biodiversità locale.

7. SINTESI INTEGRATA DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Il presente capitolo restituisce in forma sintetica gli esiti della valutazione ambientale contenuta nel Documento di VALSAT della Variante 2026.

La sintesi è articolata per componenti ambientali e, per ciascuna di esse, riporta il metodo di valutazione adottato, gli effetti riferiti allo scenario con variante e quelli riferiti allo scenario senza variante, corrispondente all'alternativa "0".

7.1 Scheda sinottica delle valutazioni ambientali

(pagina seguente)

Componente	Metodo di valutazione (continuità VAS 2009)	Scenario con variante	Scenario senza variante (Alternativa “0”)
ARIA	- Continuità con VAS 2009; - integrazione 2026 con approccio deterministico basato su dati di attività e fattori emissivi nazionali e regionali, per stato autorizzativo/attuativo.	- Pressioni emissive coerenti con la VAS vigente; - soddisfacimento dei fabbisogni tramite polo già autorizzato e consolidato, senza incrementi significativi delle emissioni complessive; - contenimento delle percorrenze e delle emissioni indirette.	- Aumento delle percorrenze per approvvigionamento da poli più distanti; - incremento delle emissioni indirette e maggiore pressione sulla matrice aria.
SUOLO E SOTTOSUOLO	- Verifica degli effetti sull’assetto morfologico previsto dalla pianificazione; - lettura delle trasformazioni morfologiche previste (approfondimento bacino + ampliamento sud) e rinvio agli approfondimenti dei progetti attuativi.	- Approfondimento dell’area di scavo esistente e ampliamento verso sud entro aree già pianificate; - effetti su morfologia e uso del suolo già valutati e governati; - approfondimenti di dettaglio nei piani/progetti attuativi.	- Cessazione attività locale; - nessun beneficio complessivo: domanda trasferita altrove con effetti analoghi su suolo/sottosuolo in altri contesti; - mancato completamento del disegno di recupero.
ACQUE SOTTERRANEE	- Modelli probabilistici (VAS 2009) per rischio potenziale + controllo nel tempo tramite monitoraggi quantitativi e qualitativi; - verifica misure di prevenzione.	- Metodi probabilistici confermati dal monitoraggio continuo; - monitoraggio attivo (analisi chimiche periodiche + piezometrie mensili) secondo prescrizioni comunali; - misure di prevenzione (fossi perimetrali, clapet, vasche contenimento) a presidio di pressioni esterne/cantiere.	- Nessun miglioramento complessivo a scala territoriale: pressioni trasferite ad altri siti; - perdita della continuità di gestione e controllo in un polo già monitorato e presidiato.
CLIMA ACUSTICO	- Verifica di compatibilità con contesto e limiti applicabili; - coerenza con modalità operative già autorizzate e misure gestionali.	- Compatibilità con le condizioni operative già in essere; - impatti acustici compatibili con il quadro autorizzativo e la disciplina vigente.	- Possibile aumento di traffico su distanze maggiori e redistribuzione delle pressioni acustiche lungo la rete viaria provinciale e regionale; - nessun beneficio certo su scala territoriale.
PAESAGGIO	- Analisi di coerenza paesaggistica mediante confronto cartografico (overlay) tra PAE/PIAE e tematismi PTCP (sistemi storico-archeologico, naturalistico-geomorfologico, REP); - verifica strategie di recupero.	- Trasformazioni temporanee governate da recupero; - nessuna interferenza diretta con ambiti archeologici; - rispetto degli elementi geomorfologici tutelati; - completamento del bacino lacustre e delle sistemazioni rafforza “figura di senso” dell’Antico Po e ruolo di nodo ecologico di progetto.	- Mancato completamento del disegno paesaggistico ed ecologico: bacino/ambienti umidi di progetto con dimensioni inferiori; - nodo ecologico incompleto e riduzione areale di ambienti ad alta valenza paesaggistico-naturalistica.
VEGETAZIONE E FAUNA	- Lettura della vocazione ecologica originaria e delle interazioni con la REP tramite overlay; - valutazione dell’evoluzione ecologica legata ai recuperi ambientali già attuati.	- Contesto originario agricolo (vocazione medio-bassa) senza interferenze con habitat strutturati; - recuperi già avviati hanno creato ambienti umidi e fasce ripariali con colonizzazione faunistica; - variante consente ampliamento specchi d’acqua e completamento recuperi, con rafforzamento biodiversità e nodo ecologico.	- Riduzione delle superfici di recupero complessive e degli habitat di progetto; - minore continuità ecologica e minore efficacia funzionale nel sistema REP; - arresto del processo evolutivo pianificato e riduzione del contributo alla biodiversità.

7.2 Esito complessivo della sintesi valutativa

La lettura integrata delle componenti ambientali conferma che la Variante 2026 consente di rispondere ai fabbisogni di materiali inerti del territorio attraverso l'utilizzo di un polo già in esercizio, con assetto operativo consolidato e monitoraggio ambientale attivo, contenendo gli effetti indiretti legati alla movimentazione dei materiali. La variante permette inoltre di completare il progetto di recupero ambientale e paesaggistico previsto dalla pianificazione vigente, rafforzando gli esiti già avviati sotto il profilo ecologico. Lo scenario di mancata approvazione non eliminerebbe la domanda di inerti e risulterebbe meno favorevole sia sotto il profilo ambientale sia sotto quello territoriale.

8. MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio ambientale che accompagna l'attuazione delle attività estrattive del polo non è un sistema nuovo, ma quello già previsto negli atti autorizzativi rilasciati dal Comune di Ferrara, aggiornato nel tempo in relazione allo sviluppo delle attività. Il piano in vigore resta valido anche per l'attuazione della Variante 2026 e costituisce il riferimento operativo per il controllo delle principali componenti ambientali.

8.1 Matrici monitorate e flussi informativi

Il sistema interessa le seguenti componenti:

- **acque sotterranee**, mediante rilievi piezometrici periodici e analisi chimiche per il controllo qualitativo e quantitativo della falda;
- **aria**, attraverso la verifica delle pressioni emissive indirette connesse alla logistica e al traffico dei mezzi pesanti;
- **suolo e sottosuolo**, mediante il controllo delle fasi di coltivazione e recupero e delle opere di regimazione e protezione ambientale;
- **biodiversità e paesaggio**, attraverso l'osservazione dello stato di avanzamento dei recuperi ambientali e dell'evoluzione degli habitat nelle aree rinaturalizzate.

Gli esiti confluiscono nelle relazioni annuali sullo stato di avanzamento delle attività estrattive e dei ripristini, trasmesse dalla ditta esercente agli enti competenti e integrate da sopralluoghi con cadenza annuale.