COMUNE DI LUZZARA
Provincia di Reggio Emilia

VARIANTE GENERALE PAE
in variante al PIAE della Provincia di Reggio Emilia



too
studio
via O. Tenni 128/B
42123 Reggio Emilia
T +39 0522 569338

progettazione generale

ing. **Isabella Caiti**
isabella.caiti@toostudio.it
P.IVA 02562040358

ing. **Simone Pioli**
simone.pioli@toostudio.it
P.IVA 03018550354

arch. **Marco Denti**
marco.denti@toostudio.it
P.IVA 02560720357

consulenza geologica e geotecnica

geol. **Giorgia Campana**
Via per Formigine 58a
41051 Castelnuovo Rangone (MO)
campanagiorgia@gmail.com

geol. **Claudia Borelli**
Via per Formigine 58a
41051 Castelnuovo Rangone (MO)
borelligeo@gmail.com

consulenza idrogeologica

ing. **Marco Monaci**
Via per Formigine 58a
41051 Castelnuovo Rangone (MO)
mm.monaci@gmail.com

Titolo elaborato: **RELAZIONE DI PROGETTO**

tavola

PR1

scala
-

Rev.	Data	Descrizione	Redatto
02	-	-	-
01	-	-	-
00	Febbraio 2026	Emissione	I.C.-S.P.

INDICE

1 PREMESSA 2

2 CARATTERI GENERALI DELLA VARIANTE P.A.E. – P.I.A.E. 3

3 CARATTERI GENERALI DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE DEL POLO N°PO108 "ALCEDO" 4

3.1 LOCALIZZAZIONE E VIABILITÀ DI ACCESSO 4
3.2 ZONIZZAZIONE 4
3.3 SUPERFICIE 4
3.4 PROFONDITÀ DI SCAVO 4
3.5 VOLUMETRIA ESTRAIBILE 4
3.6 DISTANZE DI RISPETTO 5
3.7 PENDENZA DELLE SCARPATE DI SCAVO TEMPORANEE E DEFINITIVE 5
3.8 MODALITÀ DI ATTUAZIONE 5
3.9 LE SCHEDE DI PROGETTO 6

4 CARATTERI GENERALI DEL PROGETTO DI SISTEMAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE DEL POLO N°PO108 "ALCEDO" 7

5 CARATTERI GENERALI DEL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE DEL POLO N°PO015 "BELGRADO-FOGARINO" 9

6 PROGETTO DI RISISTEMAZIONE DELL'ARGINE GOLENALE PRESSO IL POLO N° PO015 10

1 PREMESSA

La presente relazione è posta a corredo della nuova Variante Generale al P.A.E. di Luzzara con valenza di Variante al P.I.A.E. provinciale.
La Variante in oggetto nasce dall'esigenza di reperire materia prima (sabbia) per uso edilizio ed infrastrutturale, attuando una pianificazione dell'attività estrattiva per i prossimi 10 anni.
Nel bacino del Po l'attività estrattiva di sabbia è infatti in corso di esaurimento. Le cave attive rimaste si trovano in Comune di Guastalla, ormai in fase di ultimazione, e di Reggiolo.
A tale proposito il Comune di Luzzara ha siglato un atto di accordo per la presentazione di una variante al piano infraregionale delle attività estrattive (PIAE), al piano comunale delle attività estrattive (PAE), al piano strutturale comunale di Luzzara (PSC) e al regolamento urbanistico edilizio (RUE), di cui la presente relazione illustra i contenuti.
L'accordo prevede il completamento dell'escavazione del polo estrattivo Belgrado-Fogarino in Comune di Luzzara ed ha iniziato l'attività presso quello in Comune di Reggiolo, denominato "PO107 Margonara", che è l'ultimo ambito di coltivazione autorizzato a disposizione del bacino Po.
La Variante Generale ha come scopo la pianificazione di nuove potenzialità estrattive in relazione alla sabbia di Po per garantire la continuità produttiva e far fronte alle richieste del mercato e del fabbisogno stimato sull'orizzonte temporale previsto dei prossimi 10 anni.
Peraltro, la possibilità di reperire nuove volumetrie estraibili apre, in termini socio-economici, nuove prospettive, che si ritengono, in questo momento storico, significative per l'Amministrazione Comunale.

2 CARATTERI GENERALI DELLA VARIANTE P.A.E. – P.I.A.E.

La presente Variante Generale P.A.E. in variante al P.I.A.E. di Reggio Emilia prevede l'inserimento di un nuovo polo estrattivo denominato Polo di P.I.A.E. n°PO108 "Alcedo".

Il polo in oggetto è collocato in area golenale, immediatamente a sud del Polo di P.I.A.E. n°PO015 "Belgrado-Fogarino" esistente.

Il nuovo polo estrattivo proposto presenta una potenzialità estrattiva di 1.000.000 m^3 di sabbia, volumetria individuata per soddisfare una quota parte del fabbisogno di inerti alla scala del bacino provinciale per l'orizzonte temporale di 10 anni.
L'individuazione della volumetria estraibile è stata effettuata tenendo conto:

- del bacino d'utenza dell'azienda che si è vista confermare nell'ultimo quinquennio una richiesta media annua attestata tra i 100.000 m^3 e i 150.000 m^3 di sabbia;
- del fabbisogno di inerti a livello provinciale (per il quale si rimanda all'elaborato A0 – Quadro Conoscitivo Diagnostico);
- della necessità di garantire una durata dell'attività estrattiva sufficientemente ampia.

La scopertura del giacimento sabbioso comporterà la rimozione dello strato limo-argilloso, che verrà utilizzato in prevalenza per la ricostruzione del tratto di argine golenale "Belgrado-Fogarino" crollato a seguito delle piene verificatesi negli ultimi anni.
L'eventuale volumetria rimanente potrà essere commercializzata dall'esercente l'attività estrattiva.

Al termine della coltivazione della cava, questa verrà ripristinata all'uso naturalistico e aperta alla pubblica fruizione.

Per quanto riguarda il polo estrattivo esistente denominato "Belgrado-Fogarino", questo verrà inserito nella Variante solo come ZR – Zona di Risistemazione, in quanto l'attività estrattiva è terminata.
Il suo progetto di ripristino verrà modificato per adeguarlo alle nuove esigenze dell'Amministrazione Comunale, che intende ampliare l'uso di tale area anche ai camperisti, oltre che ai cicloturisti.

3 CARATTERI GENERALI DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE DEL POLO N°PO108 "ALCEDO"

3.1 LOCALIZZAZIONE E VIABILITÀ DI ACCESSO

Il nuovo polo estrattivo è un areale localizzato in golena, nella porzione sud del territorio comunale, al confine con il Comune di Guastalla.

La viabilità a servizio della cava sarà quella già presente ed utilizzata in golena, ad eccezione di un breve tratto di nuova realizzazione, che consentirà di bypassare il polo Belgrado-Fogarino. Verrà cioè realizzato un tratto di strada che costeggerà i lati est e sud della Sottozona C, che, non interessando l'areale del polo esistente, ne consentirà un completo e definitivo recupero.

3.2 ZONIZZAZIONE

La zonizzazione del polo sarà costituita dai seguenti differenti ambiti:

- Zona di Escavazione (ZE), corrispondente alla zona oggetto di scavo;
- Zona per Impianti (ZI), in cui verrà installato l'impianto di lavaggio e vagliatura delle sabbie;
- Zona di Risistemazione (ZR), coincidente con le fasce perimetrali alla ZE e con un'area di proprietà del Comune di Luzzara, oggetto di solo rinverdimento.

3.3 SUPERFICIE

La superficie del polo estrattivo sarà pari a: 351.891 m^2.

Le superficie utile (oggetto di scavo) sarà pari a 210.400 m^2.

Ne consegue che la superficie di rinaturazione a quota piano di campagna, sarà pari a 141.491 m^2, comprensiva di quella della ZI.

Tale superficie sarà ulteriormente incrementata dall'areale ricompreso tra il perimetro di scavo ed il pelo libero medio dell'acqua all'interno dell'invaso, stimabile in circa 26.500 m^2.

In sintesi, la superficie del polo estrattivo sarà così costituita:

Polo di P.I.A.E. n°PO108	
Sottozone	**Superficie**
ZE	210.400 m^2
ZI	18.205 m^2
ZR (*)	123.286 m^2
TOTALE	**351.891 m^2**
(*) La superficie tale finale della ZR sarà pari a 141.491 m^2	

3.4 PROFONDITÀ DI SCAVO

La massima profondità di scavo sarà pari a – 10,00 m da p.c..

La quota massima di fondo scavo dovrà essere pari a 10,80 m s.l.m.

Il valore sopra riportato rispetta quanto previsto dell'art. 28 - Limiti massimi delle profondità di scavo della NTA della Variante Generale al P.A.E. comunale.

3.5 VOLUMETRIA ESTRAIBILE

A seguito dell'analisi dei dati reperiti dalle prospezioni geologiche in sito, è stato possibile eseguire una stima delle volumetrie estraibili in termini di argille e sabbie:

- volume dei limi argillosi e scarti = 500.000 m^3 (al netto del cappellaccio),
- volume di sabbia = 1.000.000 m^3.

3.6 DISTANZE DI RISPETTO

Per quanto concerne le distanze di rispetto si rimanda all'art. 18 della N.T.A..
Rispetto a quelle previste nel suddetto articolo, dovranno essere rispettate anche le seguenti:

- 50 m dal piede delle arginature golenali;
- 50 m dal basamento dell'elettrodotto AT.

3.7 PENDENZA DELLE SCARPATE DI SCAVO TEMPORANEE E DEFINITIVE

Fatte salve indicazioni geotecniche maggiormente cautelative che potranno essere individuate in sede di P.C.S., la massima pendenza delle scarpate temporanee d'esercizio, non potrà eccedere i seguenti valori:

– argille alluvionali più o meno limose: 1/2 (≈ 26°)
– limi alluvionali più o meno sabbiosi ed argillosi: 1/2 (≈ 26°)
– sabbie alluvionali più o meno limose: 1/2 (≈ 26°)

La massima pendenza delle scarpate finali di scavo, cioè coincidenti con quelle sottese dal perimetro finale di scavo sarà la seguente:

– argille alluvionali più o meno limose: 1/3 (≈ 18°);
– limi alluvionali più o meno sabbiosi ed argillosi: 1/3 (≈ 18°);
– sabbie alluvionali più o meno limose: 1/3 (≈ 18°).

Le pendenze sopra indicate sono riferite a scarpate ricavate nel materiale in posto.

Dovrà poi essere prevista a 2,00 m da p.c. una banca intermedia, di larghezza pari a 3 m, di sicurezza.

La geometria finale delle scarpate di scavo sarà pertanto la seguente:

– prima scarpata di scavo a profilo unico, ricavata su litotipo indisturbato, con pendenza 1/3, digradante fino alla quota della banca;
– banca intermedia a quota -2,00 m da p.c., ricavata su litotipo indisturbato, di larghezza pari 3,00 m;
– scarpata di scavo a profilo unico, ricavata su litotipo indisturbato, con pendenza 1/3, digradante dalla quota della banca a quella di fondo scavo.

3.8 MODALITÀ DI ATTUAZIONE

La durata stimata per la coltivazione del polo estrattivo sarà pari a 10 anni.
L'attuazione avverrà indicativamente mediante redazione di n°2 P.C.S. – Piani di Coltivazione e Sistemazione, ciascuno della durata di 5 anni.

<u>Piano di Coltivazione e Sistemazione (P.C.S.)</u>

Tale piano dovrà essere redatto per ciascuna area estrattiva e accompagnerà le domande di autorizzazione inviate al Comune, ai sensi dell'art. 13 della L.R. 17/91 s.m.i..
Le procedure e i contenuti per le autorizzazioni e per le convenzioni sono stabiliti dagli art. 11 e 12 della L.R. 17/91 s.m.i. e dalle norme tecniche di attuazione allegate.

<u>Procedura di Verifica Preventiva (Screening)</u>

Per ciascuna area di coltivazione dovrà essere redatto uno studio di screening volto ad analizzare gli impatti generati dall'attività estrattiva. Tale studio dovrà essere finalizzato a determinare gli effetti indotti

dall'attività estrattiva delle singole sottozone collocandole nel più ampio contesto del polo estrattivo di cui fanno parte.

3.9 LE SCHEDE DI PROGETTO

Il Piano è articolato in Schede Progetto con le specifiche descrizioni dei poli presenti.
All'interno di queste schede si trova una descrizione completa delle aree, riguardante la loro ubicazione, superfici e volumi, la descrizione dei vincoli ambientali, le modalità di scavo e di ripristino dell'area.
Il contenuto di tali schede è prescrittivo.

4 CARATTERI GENERALI DEL PROGETTO DI SISTEMAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE DEL POLO N°PO108 "ALCEDO"

Si considera come premessa operativa il fatto che è stato conferito dall'UNESCO il riconoscimento MAB (Man and Biodiversity) ai territori che si affacciano sul tratto mediano del Po, un'area ribattezzata "Po Grande". Si tratta di un'attestazione che certifica un territorio dove la biodiversità convive storicamente con l'attività dell'uomo e dove è stata registrata – tramite il dossier di candidatura – la volontà di proseguire sulla strada dello sviluppo sostenibile. Tale definizione evidenzia la compresenza di golene fluviali, produzioni agroalimentari e monumenti artistici unitamente ad un impegno politico al miglioramento ambientale.
Le modalità di ripristino ambientale previste nella presente Variante sono state pertanto finalizzate ad una riqualificazione e valorizzare dell'area golenale non solo da un punto di vista naturalistico, ma anche fruitivo, attraverso la realizzazione di infrastrutture idonee al richiamo di turismo sostenibile.
Il recupero dei poli estrattivi a zone umide aggiungerà infatti un elemento di diversità paesaggistica alla golena, che vedrà pertanto l'alternarsi di aree agricole a zone naturalistiche, oltre ad un ampliamento delle possibilità di fruizione della stessa attraverso la realizzazione di nuovi percorsi ciclopedonali e il completamento di quelli esistenti. A servizio dei poli verrà creata anche un'apposita area a parcheggio attrezzata al termine della viabilità carrabile di accesso.
L'insieme degli interventi sarà finalizzato ad una rivalutazione paesaggistica dell'area attraverso l'introduzione di numerosi elementi di maggiore qualità ambientale.
Tali interventi saranno diretti al recupero di queste aree per creare una zona umida idonea alla pubblica fruizione per attività del tempo libero, ripristinando le condizioni ambientali primigenie attraverso una successione di operazioni volte a stimolare lo sviluppo di ecosistemi naturali. Tali ecosistemi dovranno rivelarsi idonei ad ospitare forme di vegetazione e fauna indigene, al fine di innescare un processo di rinaturalizzazione che possa essere di collegamento e completamento con i boschi golenali lungo la fascia del Po e il sito ZPS IT4030020, denominato "Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara".
Più specificatamente gli interventi saranno finalizzati alla creazione di varie tipologie di ambienti, attraverso l'impiego di specie indigene e manufatti consoni agli obiettivi del progetto generale.
Il fondo delle cave vedrà lo sviluppo di una depressione che realizzerà un'area umida caratterizzata da sommersione e fluttuazioni periodiche del livello dell'acqua in relazione all'andamento stagionale, dove potranno trovare modo di svilupparsi fitocenosi acquatiche che potranno aumentare la loro estensione in rapporto alla permanenza dei livelli idrici.
Nelle fasce di rispetto, oltre ad aree rinaturate con specie indigene, troveranno spazio percorsi ciclo-pedonali ed aree di sosta pensate per la fruizione pubblica del sito.
I principali riferimenti tecnici per l'individuazione degli standard qualitativi, per la definizione delle metodologie di recupero ambientale da adottarsi e per la progettazione degli interventi di sistemazione sono rappresentati, oltre che dalle "Linee guida per la qualità dei ripristini conseguenti alle attività estrattive" del PIAE 2002, dalle "Linee guida per il recupero ambientale dei siti interessati dalle attività estrattive" di cui alla delibera di G.R. n. 2171/2007 e dal manuale teorico-pratico "Il recupero e la riqualificazione ambientale delle cave in Emilia-Romagna" redatto dalla Regione stessa.
La proposta rappresenta un'opportunità per ricostruire tipologie ambientali cancellate o messe a rischio negli ultimi decenni dal processo di artificializzazione delle golene, per contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche.

Si ricorda che la rinaturazione (restoration) è fondamentale nelle politiche di gestione e tutela del territorio soprattutto per recuperarne le funzioni ecologiche in un'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici. La rinaturazione è infatti l'insieme degli interventi e delle azioni atte a ripristinare le caratteristiche ambientali e la funzionalità ecologica di un ecosistema in relazione alle sue condizioni potenziali, determinate dalla sua ubicazione geografica, dal clima, dalle caratteristiche geologiche e geomorfologiche del sito e dalla sua storia naturale pregressa. Una sua promozione estesa trova la sua ragione d'essere in una prospettiva di aumento della resilienza per favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici e uno sviluppo responsabile e sostenibile.

Il progetto di ripristino ambientale sarà sviluppato in analogia a quello dell'esistente polo "Belgrado-Fogarino".
L'intervento di recupero finale sarà volto alla creazione di un'area di interesse naturalistico, in grado di ricreare i caratteri distintivi dell'ambiente e del paesaggio fluviale padano, consentendo l'attivarsi di funzioni di tipo didattico e ricreativo.
Sono specificatamente escluse, anche in seguito a specifiche valutazioni di carattere paesaggistico-naturalistico, nonché idraulico, le installazioni di impianti fotovoltaici a terra o galleggianti nonché la realizzazione di infrastrutture che possano ridurre drasticamente la valenza naturalistica del sito, data la sua localizzazione all'interno delle aree del MAB UNESCO "Po Grande".
I criteri generali per il recupero finale prevedono la realizzazione di un ecosistema acquatico a carattere perenne, caratterizzato dalla presenza di boschi e arbusteti igrofili, nonché da vegetazione in grado di consentire la ricostruzione di tipologie ambientali proprie dell'originario assetto planiziale padano divenute rare nell'attuale contesto territoriale.
Il progetto prevede la realizzazione di una fascia "filtro" con le aree rurali circostanti. Tra l'area lacuale e la zona "esterna" che attualmente ha un utilizzo prevalentemente agricolo-seminativo sarà cioè realizzata una zona di transizione costituita da vegetazione arboreo-arbustiva e radure aperte.
Si prevede anche la realizzazione di percorsi ciclopedonali che potranno essere connessi con il sistema di percorsi presenti nell'area (VenTo, Cammino del Po, Via Matildica del Volto Santo) e anche costituiti dai percorsi già esistenti.
Le attività di sistemazione ambientale, paesaggistica, ricreativa e fruitiva inizieranno contestualmente alle operazioni di scavo in modo da poter anticipare i ripristini naturali, grazie alla suddivisione in lotti dell'attività estrattiva.
L'estensione dell'area si presta infatti alla suddivisione in più lotti di scavo e ripristino, che consentiranno di verificare e valutare l'efficacia delle operazioni di sistemazione e recupero adottate.

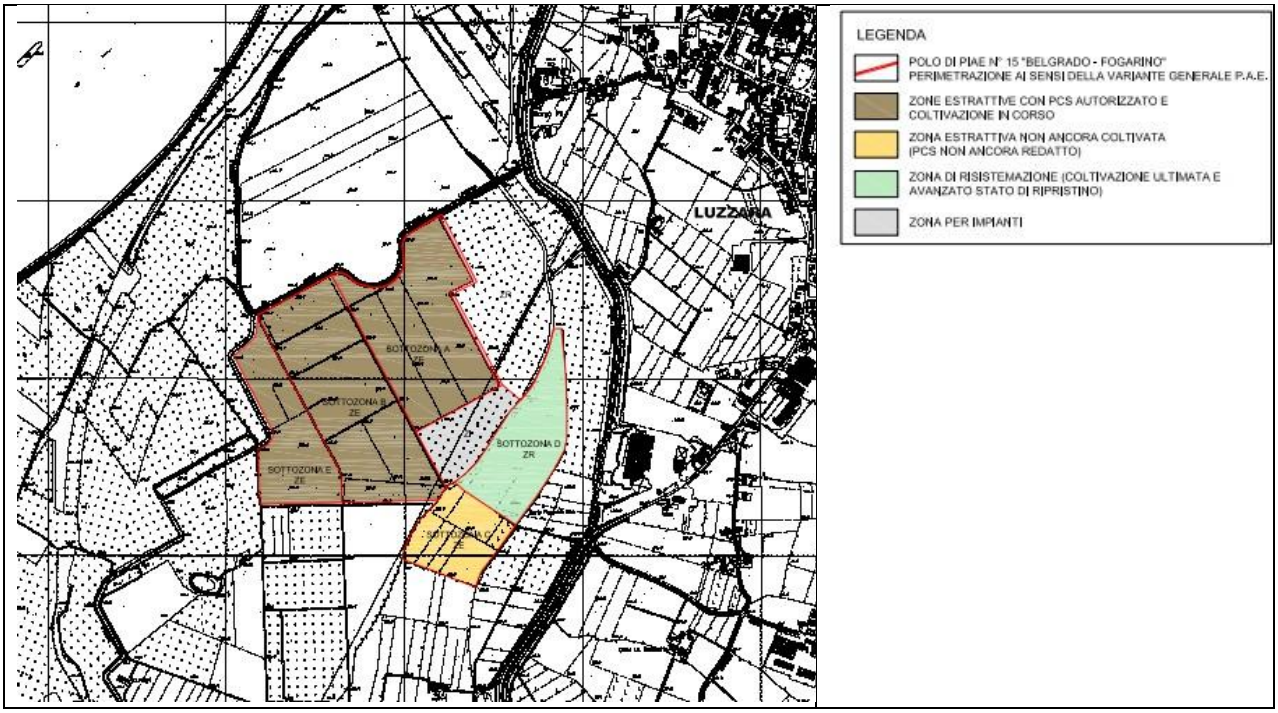
5 CARATTERI GENERALI DEL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE DEL POLO N°PO015 "BELGRADO-FOGARINO"

Il progetto di ripristino ambientale dell'esistente polo "Belgrado-Fogarino" verrà modificato per adeguarlo alle nuove esigenze dell'Amministrazione Comunale.

Lo stato di attuazione dell'intervento di recupero finale, volto alla creazione di un'area di interesse naturalistico a fruizione pubblica, vede ad oggi:

- conclusi gli interventi di rinaturazione nelle Sottozone A-B-E e D;
- in corso di realizzazione gli interventi di rinaturazione nella Sottozona C;
- non realizzati gli interventi di rinaturazione nella Sottozona ZI.

Inoltre anche gli interventi previsti per garantire la fruizione pubblica dell'area (piste ciclabili, aree gioco, pontile, ecc.) non sono stati eseguiti.



A seguito del riconoscimento MAB (Man and Biodiversity) ai territori che si affacciano sul tratto mediano del Po, oltre che alla posizione della golena di Luzzara, attraversata da percorsi ciclabili di valenza europea, l'Amministrazione Comunale intende rafforzare la valenza naturalistica dell'area e quella fruitiva aprendole ad ciclo-turismo di respiro sovralocale.

Si tratterà quindi di realizzare percorsi ciclo-pedonali di connessione con quelli esistenti ed in progetto, di realizzare piazzole di sosta per le biciclette, nonché un'area di sosta per i camper in corrispondenza dell'area denominata ZI.

6 PROGETTO DI RISISTEMAZIONE DELL'ARGINE GOLENALE PRESSO IL POLO N° PO015

Entro la prima annualità di escavazione del polo n° PO108 ALCEDO, dovrà essere prodotto il progetto di ricostruzione dell'argine infragolenale consorziale Fogarino Martinelli, da attuarsi mediante accordo con i privati proprietari delle aree interessate.

La ricostruzione dell'argine consentirà di ripristinare la golena chiusa e di ritornare all'assetto delle fasce fluviali precedente la rottura (pre 2016).

Il progetto sarà condiviso con l'Autorità di Bacino del Fiume Po (AdBPO) e/o con l'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AiPO) in modo da soddisfare le esigenze degli Enti gestori della sicurezza idraulica del Grande Fiume.