# RAPPORTO AMBIENTALE

# Allegato 1

Schede di valutazione degli Ambiti territoriali estrattivi e delle Cave di recupero

***AUTORITÀ PROCEDENTE***

**Dirigente dell'Area Pianificazione Territoriale, Patrimonio e Appalti, *Dott.ssa Gloria Vanz***

GRUPPO DI LAVORO

COORDINAMENTO GENERALE: ARCH. GIORGIO REDOLFI

COORDINAMENTO OPERATIVO: ARCH. ELENA MOLINARI

RESPONSABILE TECNICO: ARCH. PAOLO ZAMPOLLI

OPERATORE TECNICO: DOTT. LORENZO TRUFFELLI

OPERATORE TECNICO: ING. FEDERICO MALAGONI

RESPONSABILE VAS - VIC: ARCH. MANUELA FORNARI

REFERENTE PER LE ANALISI E LE ELABORAZIONI VAS - VIC: DOTT. MAURO PERRACINO

REFERENTE PER LE ANALISI E LE ELABORAZIONI TECNICO - GEOLOGICHE: DOTT. ALBERTO BARACCA

***AUTORITÀ COMPETENTE***

**Dirigente dell'Area Ambiente, Sistemi Informativi, Innovazione, *Ing. Renzo Bonatti***

GRUPPO DI LAVORO

COORDINAMENTO GENERALE: DOTT.SSA SUSANNA PERLINI

REFERENTE PER AMBIENTE E NATURA: DOTT.SSA FRANCESCA RIZZINI

REFERENTE PER VIABILITÀ E TRASPORTI: ARCH. PAOLO AGOSTI

REFERENTE PER PAESAGGIO: ARCH. MARISA CALVANO


**REDATTORI:**

**Dott. Mauro Perracino**

Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali di Milano, n. 1232

**Dott. Giovanni Santamaria**

Collegio Nazionale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati, n. 228

**Dott.ssa Elena Guerrirei**

Ordine dei Geologi della Valle d'Aosta, n. 66

**Dott.ssa Alice De Priori**

Phytosfera
Studio associato

Studio Associato Phytosfera

Via Canevari 1, Pavia 27100

# Allegato 1

## Schede di Valutazione degli Ambiti territoriali estrattivi e delle Cave di recupero

In riferimento al Capitolo 7 del Rapporto Ambientale (parte II) si propongono di seguito le schede di dettaglio relative alla valutazione del Nuovo Piano Cave.

Per meglio comprendere gli stralci cartografici proposti nelle schede di valutazione di seguito riportate, e gli aspetti per ognuna analizzati, si propongono anche i dettagli delle legende utilizzate per l'analisi ambientale.

### Legenda

**Rete Ecologica Regionale**

- RER - Varchi
- RER - Corridoi primari a bassa antropizzazione
- RER - Corridoi primari ad alta antropizzazione
- RER - Elementi di primo livello
- RER - Elementi di secondo livello
- RER - Gangli

**Rete Verde Provinciale**

- Corridoi e gangli primari
- Corridoi verdi di terzo livello
- Corridoi verdi secondari

**Aree protette**

- Sito di Interesse Comunitario
- Parchi locali interesse sovracomunale
- Parchi naturali
- Zone Speciali di Conservazione
- Zone di Protezione Speciale

## Legenda

### Elementi di rilevanza provinciale fisico naturale

- Fontanili
- Canali di rilevante valore naturalistico-ambientale
- zone umide
- Bugni *Livello di cogenza 3 - tutela tipo fontanili*
- Laghetti di cava rinaturalizzati o da rinaturalizzare
- Alberi proposti come monumentali
- Boschi
- Aree a vegetazione naturale rilevante
- Aree a vegetazione naturale rilevante
- filari
- Aree golenali aperte
- Aree golenali protette

### Elementi geomorfologici

- Rilevi isolati in pianura
- Elementi geomorfologici dell'Anfiteatro del Garda
- Elementi geomorfologici della pianura
- Elementi geomorfologici delle valli fluviali
- Elementi lineari geomorfologici

### Sistema di rilevanza provinciale storico culturale

- Siti di valore archeologico
- Altri siti archeologici

### Sistema insediativo di matrice storica

- Borghi fortificati, fortezze e castelli
- Luoghi della religione
- Luoghi dell'abitare
- Luoghi della produzione
- Spazi civici
- Corti rurali e cascine
- Segni minori
- Parchi e giardini
- Quartieri isolati
- Nuclei di antica formazione
- viabilità storica
- Ferrovia
- Stazione ferroviaria
- canali storici
- manufatti idrografici
- Altri canali del reticolo idrico

### Luoghi della percezione e della memoria

| | |
|---|---|
| Luoghi dell'identità di rilevanza paesaggistica | *Garzaia di Pomponesco, Valli del Mincio e Vallazza, Isola Boscone e isola Boschina, Palude di Ostiglia, Lanche fi Gerra Gavazzi e Runate, Bosco Fontana, Le Bine, Torbiere di Marcaria, Parco San Lorenzo e San Colombaro* |
| Luoghi dell'identità di rilevanza storica | *Castello di San Giorgio, Palazzo Te, complesso del Polirone, borgo medioevale di Castellaro Lagusello, parrocchia San Nicola e torre la Spia d'Italia a Solferino, Santuario S. Luigi Gonzaga, Santuario della Madonna Assunta delle Grazie, Centri storici di Sabbioneta, Rivarolo Mantovano, Pomponesco, Palazzo Acerbi e Torre dell'Orologio a Castel Goffredo, Castelli di Pozzolengo, Villimpenta, Villa Giraffa e villa Moschini a Goito, terrazzo di Vespasiano Gonzaga, stabilimento idrovoro a Viadana, ponte di barche sull'Oglio* |
| Visuali sensibili | *Ponte sul Po a Borgoforte*<br>*Ponte sul Po a Revere* |

### Elementi di rilevanza provinciale simbolico fruitivo

- Percorsi paesaggistici

## Legenda

- Riserve regionali nazionali (D.Lgs 42/04 Art. 142, comma 1, lettera f)
- Parchi regionali nazionali (D.Lgs 42/04 Art. 142, comma 1, lettera f) *P1 - Parco del Mincio* *P2 - Parco dell'Oglio Sud*
- Zone Umide (D.Lgs 42/04 Art. 142, comma 1, lettera i)
- Aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/04 art. 136 comma 1 lettere c e d)
- Immobili di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/04 art. 136, comma 1, lettere a e b)
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde (D.Lgs 42/04 art. 142.1 lettera c)
- Territori contermini ai laghi (D.Lgs 42/04 Art. 142.1 lettera b)
- Area argini maestri fiume Po (SIBA)
- Territori coperti da boschi e foreste (D.Lgs 42/04 Art. 142, comma 1, lettera g)

## Uso suolo (DUSAF 5)

- Urbanizzato
- Cave
- Discariche; Cantieri; Aree degradate
- Aree verdi urbane o incolte
- seminativi semplici
- seminativi arborati
- colture orticole
- colture floro-vivaistiche
- orti familiari
- risaie
- vigneti
- frutteti
- oliveti
- Pioppeti e legnose agrarie
- Prati e marcite
- Boschi latifoglie, boschi misti, rimboschimenti
- Formazioni ripariali
- Cespuglieti, vegetazione argini
- Spiagge e dune
- vegetazione aree umide
- Alvei, bacini naturali e artificiali

## Uso suolo - Sistema Insediativo

- Tessuto residenziale
- Insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati
- Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e agricoli
- Aree verdi urbane
- Aree sportive

## Legenda

Provincia di Mantova

Stazioni ferroviarie storiche

### Stazioni

Stazione regionale esistente

Stazione provinciale esistente

Stazione sovralocale esistente

Stazione sovralocale in progetto

### Porti

Porto commerciale esistente

Porto turistico esistente

Casello esistente

### Caselli

Casello in progetto

Casello in attuazione

### Ciclovie

Rete ciclabiloe - Sede propria fondo compatto

Rete ciclabiloe - Sede promiscua fondo compatto

Rete ciclabile da riqualificare

### Strade

RN Autostrada esistente

RR Asse interurbano e Tangenziale nord esistente

Superstrada esistente

RR Strada statale esistente

RR Ex strada statale esistente

RP Strada provinciale esistente

### Strade in progetto

RN Autostrada in progetto

RR Strada statale in progetto

RR Ex strada statale e RP strada provinciale in progetto

RR Strada statale alternativa

RR Ex strada statale alternativa

Superstrada in progetto

Superstrada alternativa

RN Autostrada da riqualificare

RR Strada statale da riqualificare

RP Strada provinciale da riqualificare

Salvaguardia infrastrutturale diretta

Salvaguardia infrastrutturale indiretta

### ferrovia

Rete ferroviaria esistente - internazionale

Rete ferroviaria esistente - nazionale

Rete ferroviaria esistente - regionale

Rete ferroviaria esistente - altro

Raccordo merci esistente

### Ferrovia in progetto

Rete ferroviaria internazionale di progetto - alta capacità

Rete ferroviaria nazionale di progetto

Rete ferroviaria nazionale da riqualificare

Rete ferroviaria regionale di progetto

Rete ferroviaria regionale da riqualificare

Raccordo merci di progetto

Raccordo merci da riqualificare

### Rete navigabile

Rete idroviaria esistente

## SCHEDE DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI

| ATE a1 – COMUNE DI MOTTEGGIANA, LOC. GOLENA FONTANA | SETTORE ARGILLA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**

***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE a3

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Motteggiana

***LOCALITÀ***

Golena Fontana

***CTR DI RIFERIMENTO***

E8c2

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 13 mappali 22-58

***CAVE***

Fondo Golena Fontana

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 34.000 mq |
| Area estrattiva | 21.400 mq |
| Quota media piano campagna | 19÷20 m s.l.m. |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | Profondità media dal p.c. 3,5 m (in funzione del regime idraulico del fiume Po) |

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 10.000 mc |
| Produzione prevista nel decennio | 10.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Quota minima indicativa di scavo (m s.l.m.) | 17,5 (da definire nel progetto dell'ATE) |
| Quota massima di scavo | da definire nel progetto dell'ATE |

***LEGENDA***

perimetro ambito

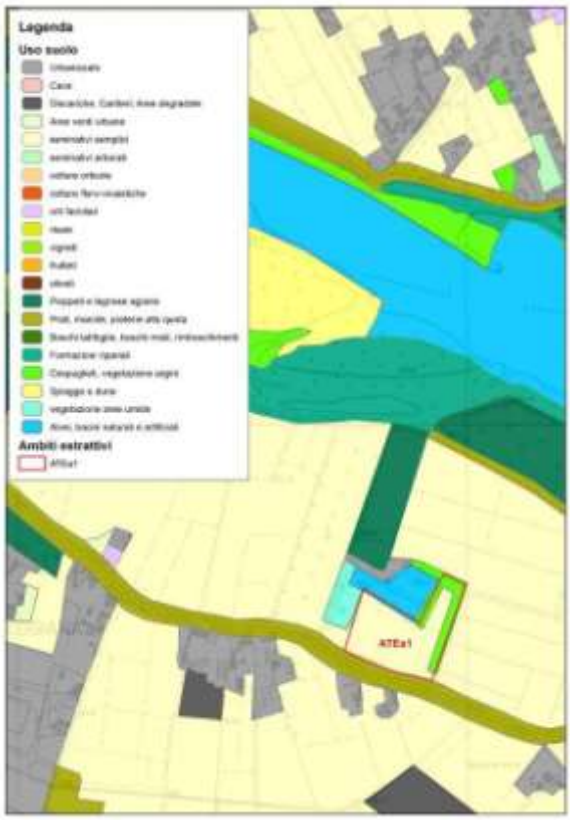
aree di rispetto

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero scarpate | Pendenza a 35°, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Mitigazioni previste | Il progetto d'ambito dovrà:<br>- essere sottoposto a Valutazione di Incidenza, eventualmente solo screening; |

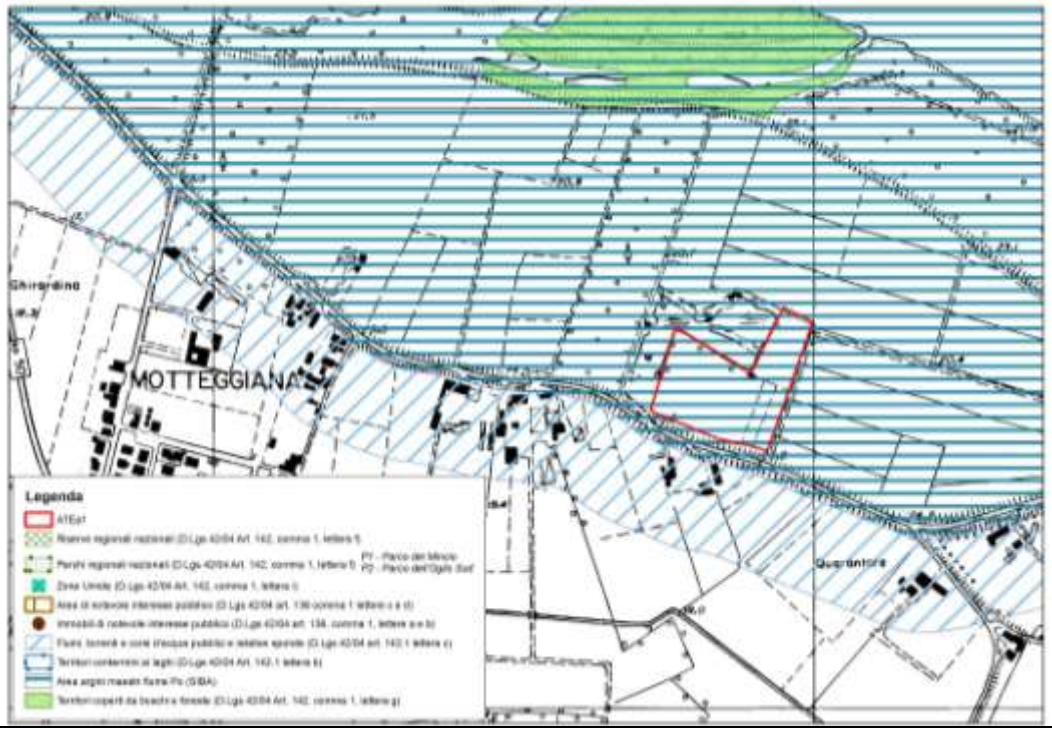
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - approfondire gli impatti su biodiversità e connessioni ecologiche locali<br>- prevedere un intervento compensativo extra ambito di superficie pari almeno al 15% dell'area complessiva dell'ATE<br>- tutelare/rafforzare le alberature poste a nord e ad est dell'ambito |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda | Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

| | |
|---|---|
| Note | Il progetto dell'ATEa3 nel 2007 aveva ottenuto nulla osta idraulico da parte di AIPO.<br>Nella fase di redazione del progetto d'ambito dovranno essere verificate le interferenze con le linee elettriche di distribuzione |

| **INQUADRAMENTO TERRITORIALE** | **DUSAF (2015)** |
|---|---|
| |  |

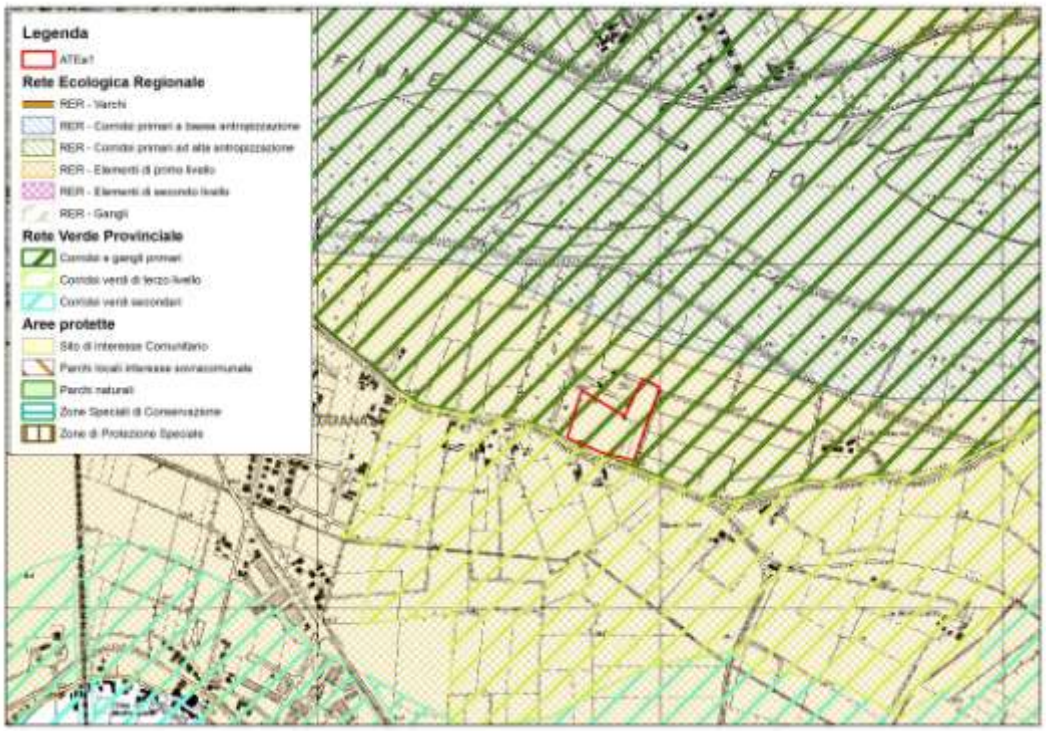
L'ATEa1 sorge nelle vicinanze del Fiume Po, in prossimità di un bacino artificiale. L'area estrattiva appare contraddistinta da vegetazione legata alla presenza dell'acqua. La superficie dell'ambito è caratterizzata da seminativo semplice, per la maggior parte della sua estensione. Si evince, però, la presenza di cespuglietti o vegetazione di argini lungo il perimetro settentrionale e orientale. A sud, l'ambito confina con aree a prato presenti lungo l'argine fluviale, sulla cui sommità corre un tratto di viabilità secondaria (viabilità di collegamento tra le aree urbanizzate dell'intorno).

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



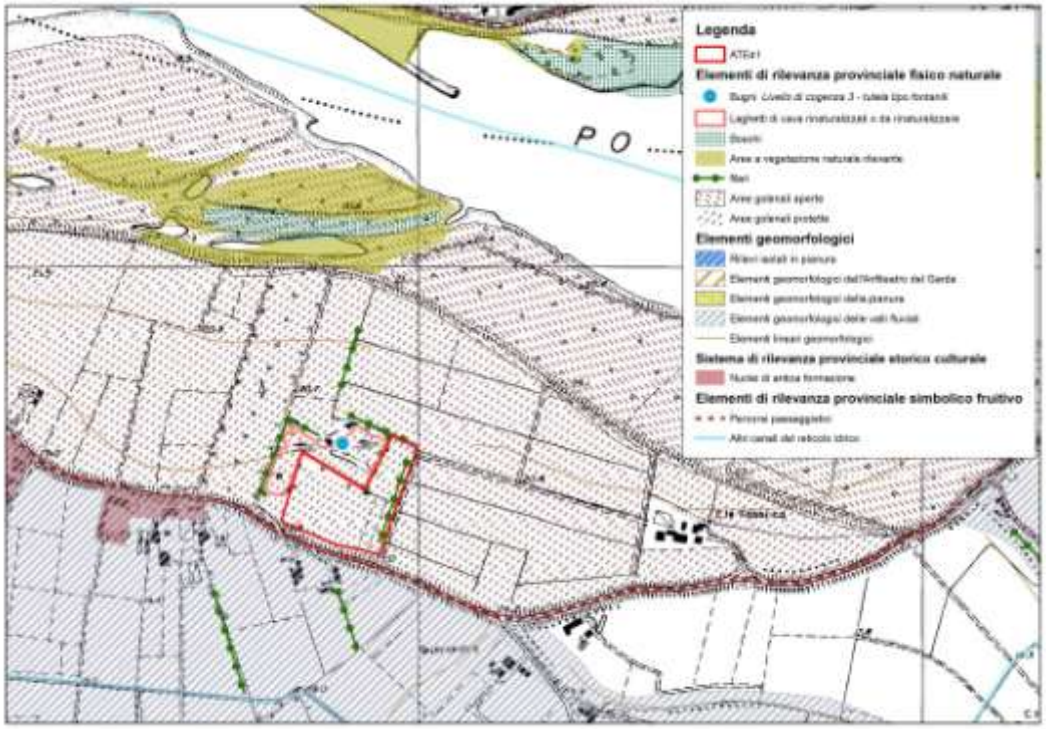

L'ambito estrattivo ricade all'interno dell'argine maestro del fiume Po (SIBA).

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



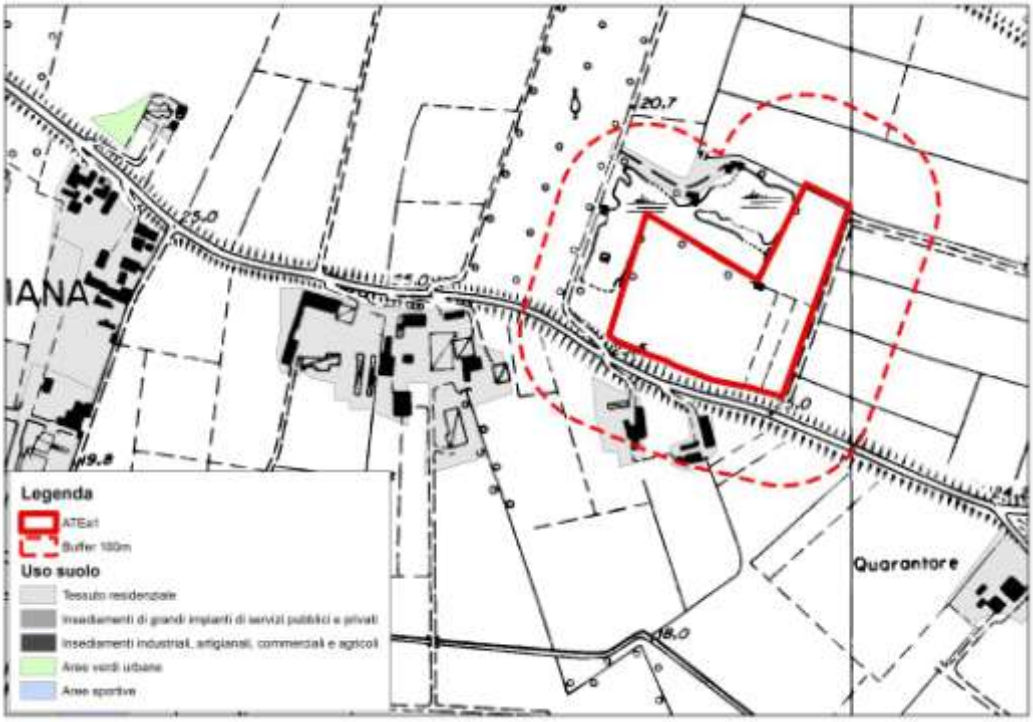

Poiché l'ambito estrattivo ricade all'interno dell'alveo del Fiume Po (area golenale), lo stesso interferisce sia con la Rete Verde Provinciale, nel dettaglio con un Corridoio e ganglio primario, sia con la Rete Ecologica Regionale, con elementi di primo livello. Di contro, risulta esterno sia ai Siti Natura 2000 presenti nelle vicinanze che ai PLIS.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



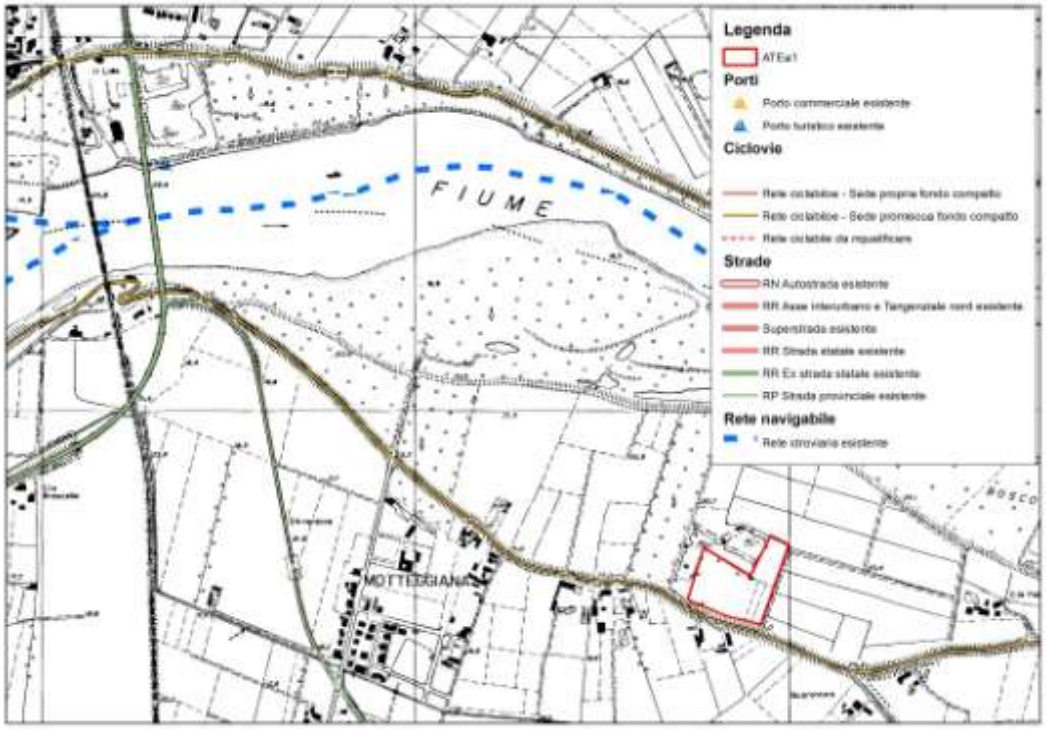

Dai dati paesaggistici di rilevanza provinciale, si evince come l'ambito estrattivo ricade in aree golenali protette.
L'immagine proposta mostra la presenza di filari alberati sia all'interno dell'ambito che lungo i confini.
A sud corre, invece, un percorso paesaggistico, nonché elemento significativo di rilevanza simbolico-fruitiva.
Nel lago di cava rinaturalizzato adiacente all'ATEa1 è presente un bugno.

***Sistema insediativo***




L'ATE a1 risulta prossimo a elementi sparsi appartenenti al tessuto urbano residenziale e all'interno dei 100m si evince la presenza di edifici residenziali, collocati tuttavia sul lato opposto della strada arginale.

***Sistema infrastrutturale***




L'ATE a1 risulta prossimo ad una ciclovia, parte della rete ciclabile di interesse provinciale.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

Anche se l'ambito estrattivo in esame si inserisce in un contesto contraddistinto da attività estrattive esistenti e campi destinati alla coltivazione, da una prima analisi di carattere ambientale si evince come l'ATE interferisce con alcuni elementi paesistico-ambientali, quali filari e percorsi paesaggistici, e ricadendo all'interno della golena del Po interferisce direttamente con l'ambiente che la caratterizza.

L'ambito risulta collegato ad una viabilità esistente ma secondaria, che però è in grado di collegare l'area estrattiva con gli elementi viabilistici principali, senza dover obbligatoriamente attraversare un centro abitato. L'ATEa1 risulta, però, prossimo ad alcune abitazioni sparse e nelle vicinanze all'abitato di Motteggiana, considerati potenziali recettori sensibili; si deve tuttavia considerare sia la separazione tra questi elementi per la presenza dell'argine che la ridotta capacità estrattiva dell'ambito (10.000 mc in 10 anni, per una profondità massima di 1mt).

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | | | x |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | | x |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | x | | |
| VULNERABILITÀ | | | x |
| TOT | 6 | | |

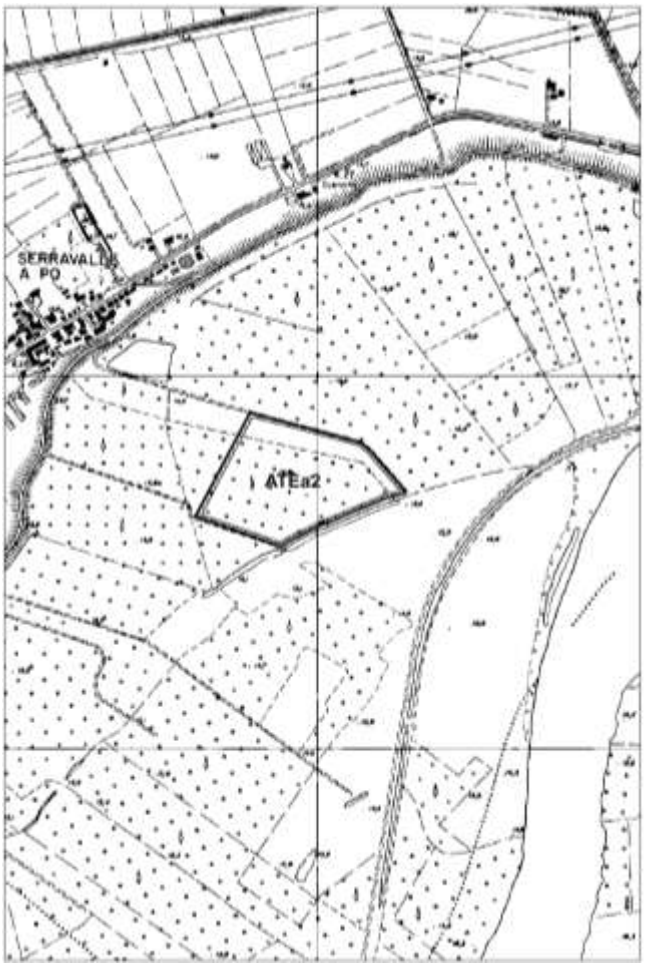
**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Verificata la documentazione proposta in precedenza, si evince come l'ambito estrattivo in esame risulti ricompreso in un contesto ambientale di pregio. Premesso ciò, appare importante definire interventi compensativi complementari, gli stessi dovranno trovare una loro declinazione prevalentemente nelle aree più prossime al corso d'acqua. In tal senso si evidenzia l'opportunità di individuare anche delle aree extra ambito in cui procedere alla realizzazione delle compensazioni. Dette zone devono comunque essere localizzate in un immediato intorno ed assumere una coerenza ecologica rispetto agli ecosistemi riscontrabili.

| |
|---|
| In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato. |
| **MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**<br>Verificata la prossimità dell'intervento ad aree residenziali, pur configurandosi come ambito estrattivo già esistente, si rileva l'opportunità di definire delle azioni volte ad un monitoraggio sugli effetti diretti e indiretti che detta realtà potrebbe generare rispetto ai recettori sensibili presenti nell'intorno. Nel dettaglio le due realtà target da considerare sono sia le abitazioni sia le aree a valenza naturalistica poste poco più a nord.<br>In tal senso, devono essere verificare possibili forme interferenti riconducibili alle seguenti matrici ambientali: qualità dell'aria, rumore e possibile inquinamento luminoso.<br>Nell'ambito della fase di valutazione del piano d'ambito dovrà essere prestata particolare attenzione rispetto alle possibili ricadute derivanti dagli effetti interferenti citati in precedenza. |

| ATE a2 – COMUNE DI SERRAVALLE PO, LOC. MANTOVANINA | SETTORE ARGILLA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ Pg4

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Serravalle a Po

***LOCALITÀ***

Mantovanina

***CTR DI RIFERIMENTO***

F8a1

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 27 mappali 9 parte-29 parte

Foglio 28 mappali 9 parte-18 parte

***CAVE***

nessuna

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 117.300 mq |
| Area estrattiva | 100.000 mq |
| Falda freatica (quota massima prevedibile) | in funzione del regime idraulico del fiume Po |
| Quota media piano campagna | 15 m s.l.m. |

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 600.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Mitigazioni previste | Il progetto d'ambito dovrà:<br>- essere sottoposto a Valutazione di Incidenza, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Produzione prevista nel decennio | 600.000 mc | | eventualmente solo screening;<br>- considerare le peculiarità ambientali dell'area con attenzione alle pressioni dirette e indirette che potranno essere esercitate nei confronti della ZPS nelle diverse fasi di intervento;<br>- il recupero dovrà prevedere rimodellamento morfologico e rinaturazione lungo tutto il perimetro del bacino, anche con tecniche di ingegneria naturalistica;<br>- proporre un intervento compensativo extra ambito di superficie pari almeno al 15% dell'area complessiva dell'ATE. Lo Studio di Incidenza dovrà tenere conto di tale intervento di compensazione ed approfondire il possibile impatto sugli obiettivi di conservazione dei siti Paludi di Ostiglia, Ostiglia e Palude del Busatello. |
| Riserve residue (mc) | 0 | | |
| Quota massima di scavo (m s.l.m.) | Da definire nel progetto di ambito | | |
| Quota minima di scavo (m s.l.m.) | Da definire nel progetto di ambito | | |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sotto falda | | |
| Altre prescrizioni per il recupero finale | La conformazione finale del lago dovrà prevedere un perimetro sinuoso; il fondo del lago dovrà essere modellato prevedendo zone a quote diverse; dovrà essere valutata la possibilità di realizzare isole artificiali, anche di tipo galleggiante | Destinazione finale | Naturalistica |
| | | Recupero scarpate | Pendenza a 25° |
| | | Recupero fondo cava | Laghetto |

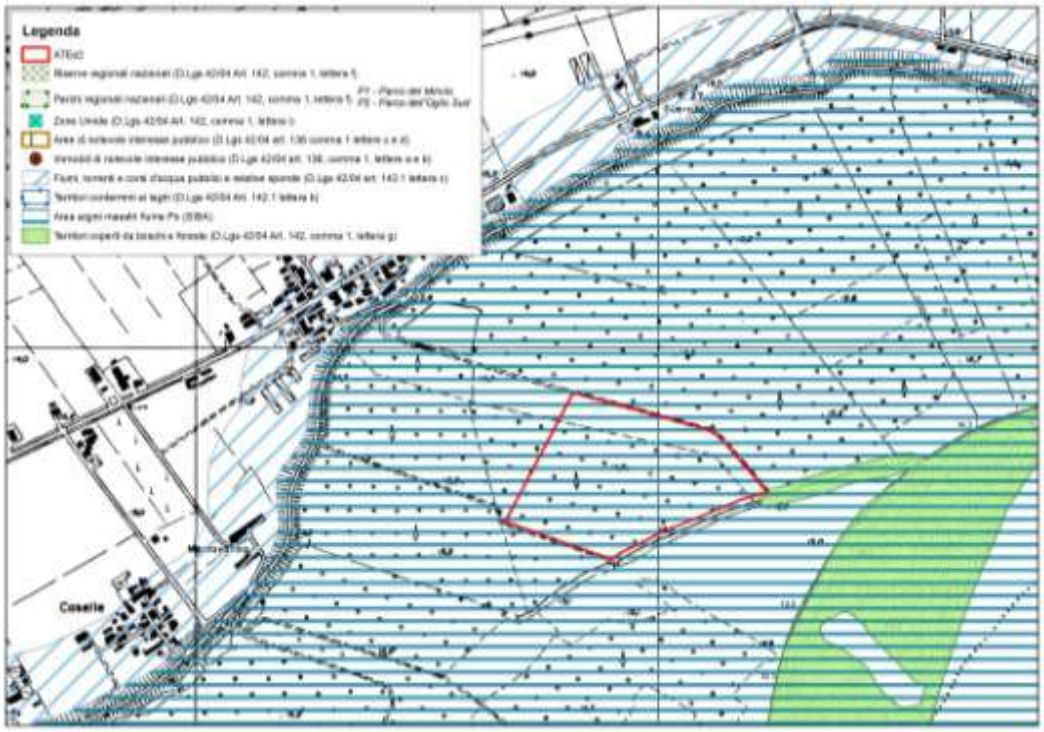
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**

L'ATEa2 sorge nelle vicinanze del Fiume Po, in prossimità di un bacino artificiale, appartenente ad una precedente area estrattiva (come si osserva anche dalla foto aerea).

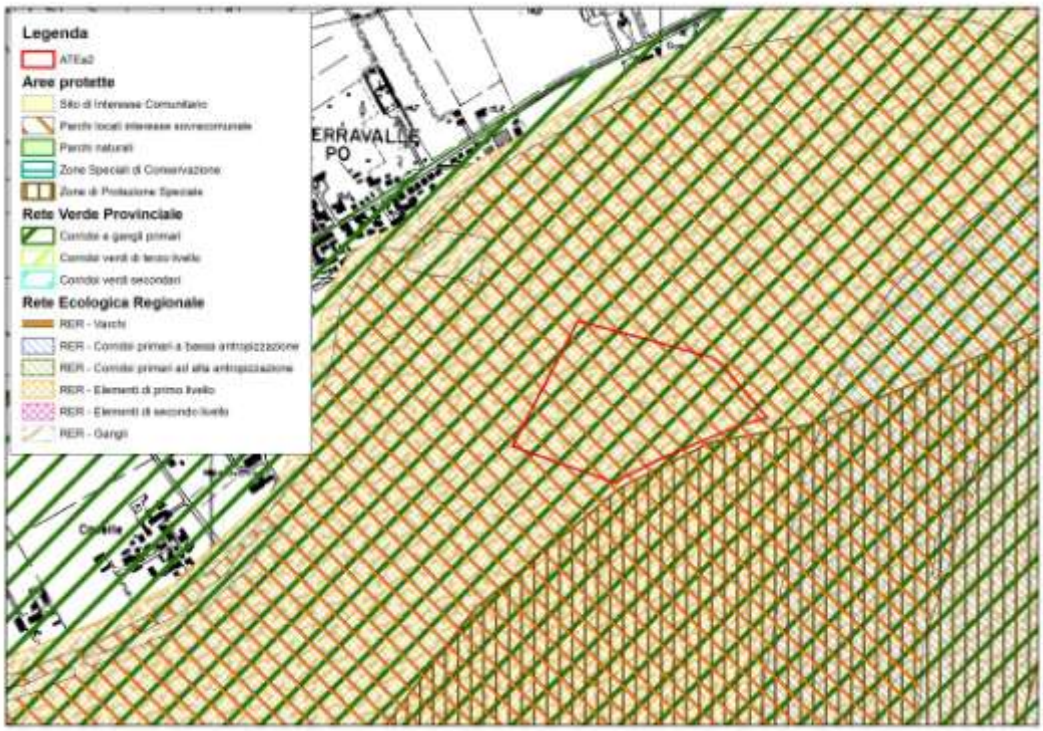
La superficie dell'ambito è caratterizzata esclusivamente da seminativo semplice. Si evince la presenza di cespuglieti o vegetazione degli argini e aree a pioppeto o contraddistinte da legnose agrarie, nell'immediato intorno del sito estrattivo.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



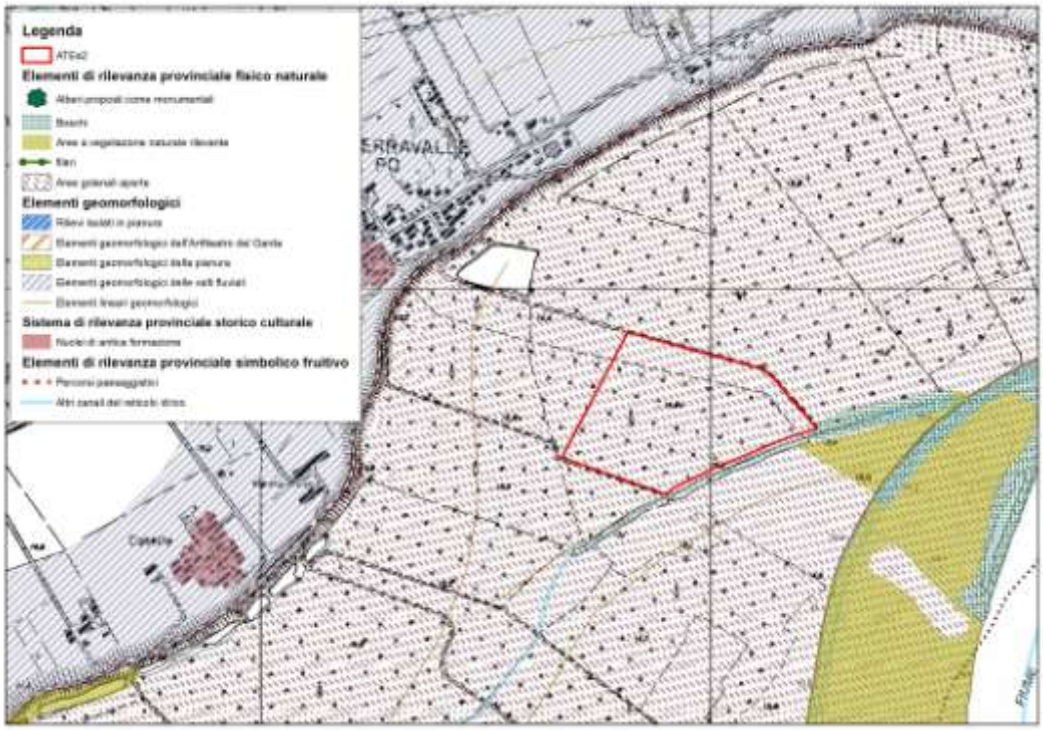

L'ambito estrattivo ricade all'interno dell'argine maestro del fiume Po (SIBA), in adiacenza ad una superficie boscata.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***




Essendo l'ambito estrattivo ricadente all'interno dell'alveo del Fiume Po (area golenale), lo stesso interferisce sia con la Rete Verde Provinciale, nel dettaglio con un Corridoio e ganglio primario, sia con la Rete Ecologica Regionale, con elementi di primo livello e gangli. Inoltre, l'ambito, risulta interamente ricompreso nel PLIS "Parco golenale della Comuna" e adiacente alla ZPS "Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia".

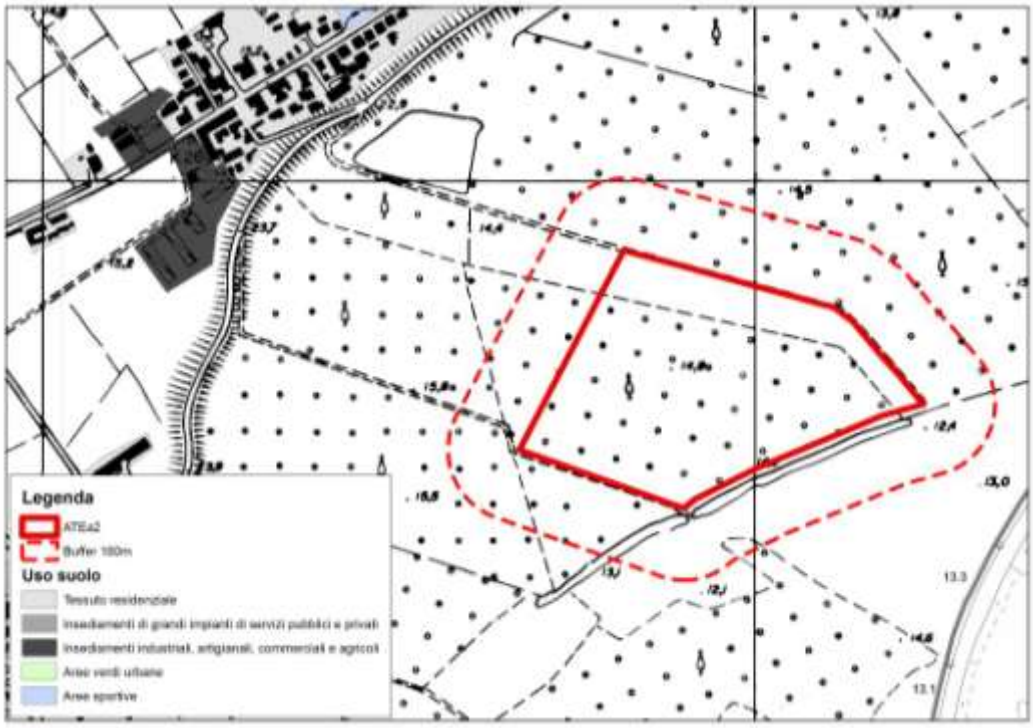
***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***




Dai dati paesaggistici di rilevanza provinciale, si evince come l'ambito estrattivo ricade totalmente in aree golenali aperte. L'immagine proposta mostra la presenza di una fascia boscata (PIF Provincia di Mantova) e di un canale appartenente al reticolo idrico principale, lungo il confine sud orientale dell'ATE.

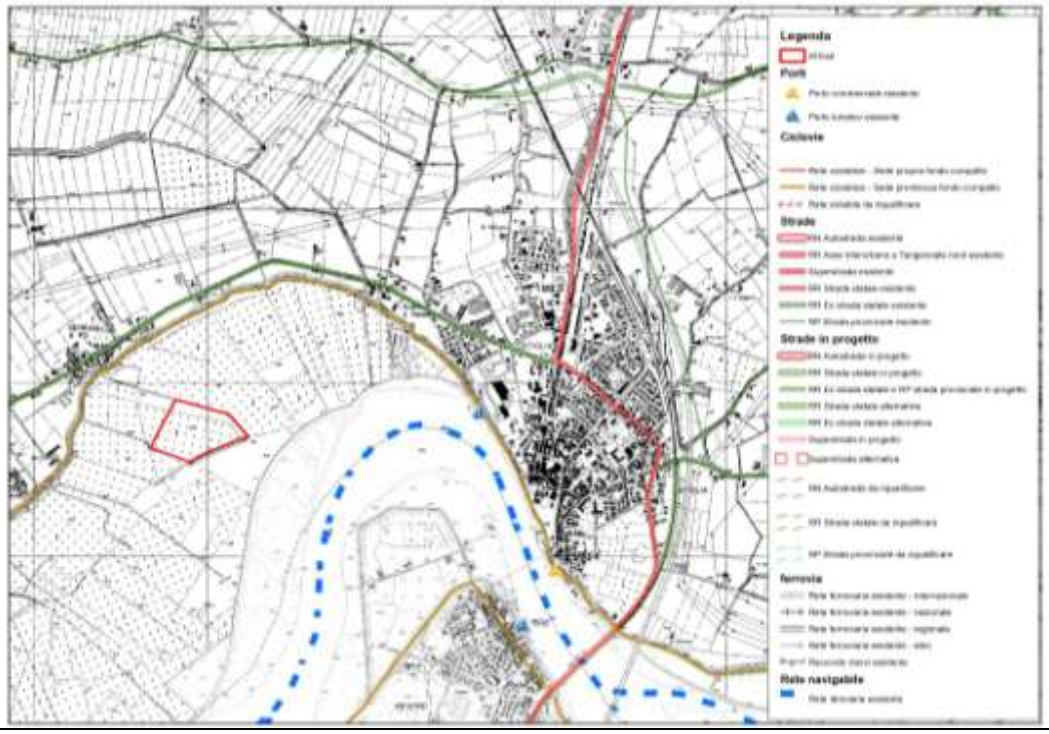
A nord-ovest, lungo l'argine maestro del fiume Po, ad alcuni metri di distanza dall'ATEa2, corre un percorso paesaggistico, nonché elemento significativo di rilevanza simbolico-fruitiva.

***Sistema insediativo***




L'ATE a2 risulta prossimo, ma non adiacente, al tessuto urbanizzato del paese di Serravalle Po, collocato tuttavia oltre la sede arginale. Di fatto si osserva che all'interno dei 100m (rappresentati dal buffer) non ci sono edifici residenziali.

***Sistema infrastrutturale***




L'ATE a2 risulta prossimo, ma non adiacente, ad una ciclovia, classificata dal PTCP come rete ciclabile con sede promiscua a fondo coperto, ma anche ad una strada provinciale esistente che collega l'abitato di Serravalle Po con quello Ostiglia.

Da evidenziare la presenza rete navigabile (idrovia) lungo il percorso del fiume Po.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

Anche se l'ambito estrattivo in esame si inserisce in un contesto contraddistinto da attività estrattive esistenti, da una prima analisi di carattere ambientale si evince come l'ATEa2 interferisce con più di un elemento paesistico-ambientale presente nell'immediato intorno.

Oltre a collocarsi all'interno dell'alveo del Po e presentare una superficie di significative dimensioni, l'ambito ricade interamente in un PLIS e confina a sud-est con un Sito della Rete Natura 2000. Questa situazione può ingenerare fattori di pressione paesistica e ambientale durante l'attività di escavazione. Vista la localizzazione dell'intervento appare congruo, quindi, ipotizzare una adeguata compatibilità dal punto di vista paesistico.

Anche se inserito nell'alveo del fiume, non si ravvisano però elementi che possano indurre a ipotizzare l'insorgenza di forme di correlazione con la componente "acqua". Va comunque precisato che un adeguato recupero naturalistico può configurarsi un utile viatico nell'arricchimento della biodiversità legata alla tematica ambientale considerata.

L'ATEa2 non confina con centri abitati ma si colloca nelle vicinanze dell'abitato di Serravalle Po, che risulta tuttavia separato per la presenza dell'argine; inoltre, non risulta collegato in modo opportuno con elementi della viabilità principale e questo può rappresentare un fattore di criticità da adeguare e mitigare in fase di inizio attività.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | | | x |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | x | |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | | x | |
| VULNERABILITÀ | | | x |
| TOT | 6 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Per quanto attiene gli aspetti compensativi, gli stessi dovranno trovare una loro allocazione nelle aree più prossime agli altri laghi di cava presenti, oltre che con le aree vegetate naturalmente presenti lungo il confine della porzione più a sud-est. Detti interventi dovranno trovare una loro coerenza ecologica con il contesto territoriale di riferimento. Considerando la valenza delle aree presenti nell'intorno si potrà prevedere anche l'individuazione di aree extra sito in cui intervenire al fine di garantire una più efficace opportunità naturalistica agli interventi che si andranno a predisporre. L'entità e le specificità degli interventi di compensazione dovranno essere adeguatamente dettagliati nel piano d'ambito.

In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

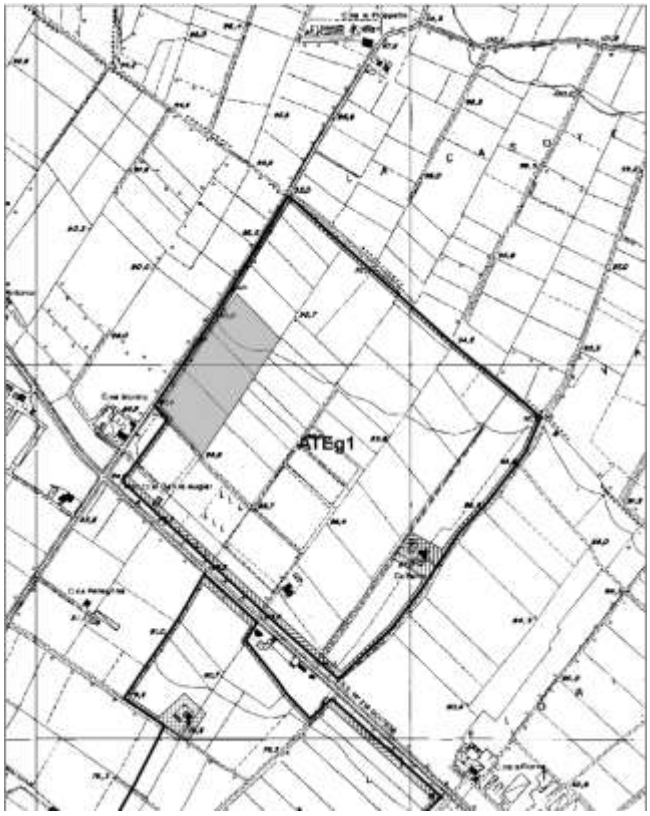
**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Rispetto agli stralci cartografici proposti in precedenza, si evince come l'ATEa2, pur non localizzandosi nelle immediate adiacenze di realtà abitative, risulta inserito all'interno di una trama ambientale di pregio, nella quale la preservazione sia delle superfici agricole sia di quelle forestate trova una sua coerenza eco sistemica.

In tal senso, per quanto attiene il monitoraggio si reputa di particolare importanza la verifica rispetto agli effetti indiretti che l'ambito può ingenerare sugli ecosistemi presenti nell'intorno. Gli aspetti di particolare rilievo che devono essere analizzati sono: rumore e inquinamento luminoso. In fase di redazione del piano d'ambito detti aspetti devono essere adeguatamente considerati anche rispetto alla storicità che l'ambito ha assunto negli anni, trattandosi di un solo ampliamento.

## ATE g1 – COMUNE DI MEDOLE, LOC. CÀ FATTORI-CÀ MORINO | SETTORE SABBIA/GHIAIA

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g1

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Medole

***LOCALITÀ***

Cà Fattori – Cà Morino

***CTR DI RIFERIMENTO***

D6e5-E6a5

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 2 mappali 78-29-171-46-85-47-235-237-163-229-156-48-46-158-87-160-63-47-85

Foglio 3 mappali 1-13-6-8-12-88-16-9-92-17-91-145-152-108-153-87-10-11-155-18-140-167-163-33-20-168-153-157-164

***CAVE***

Nuova Cà Morino, Cà Morino 3, Espo, Cà Fattori 2, Cà Fattori 3, Cà Fattori 4

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 755.000 mq |
| Area estrattiva | 704.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 93 a nord - 81,5 a sud (quote rilevate) |
| Falda freatica (quota massima prevedibile - m s.l.m.) | 72,3 a nord – 65,8 a sud |

***LEGENDA***

- perimetro ambito
- aree di rispetto
- aree di servizio (impianti, stoccaggi, aree essiccazione e strutture) ubicate sia all'interno che all'esterno dell'area estrattiva

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 4.800.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio (mc) | 4.800.000 mc |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo | (da definire nel progetto dell'ATE) |
| Quota minima di scavo | 67,8 (da definire nel progetto dell'ATE) |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Il progetto d'ambito dovrà essere coordinato a quello dell'ATEg2 |

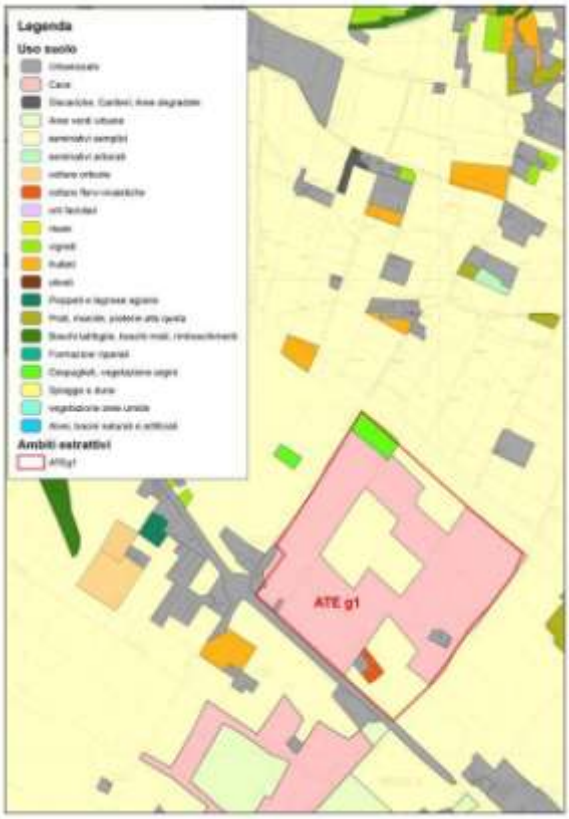
***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazioni arboreo-arbustive e inerbimenti |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui |

**Note** All'interno della cava Nuova Cà Morino (ex Cà Morino 2) è previsto un impianto di lavorazione inerti. Nella fase di redazione del progetto d'ambito dovranno essere verificate le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

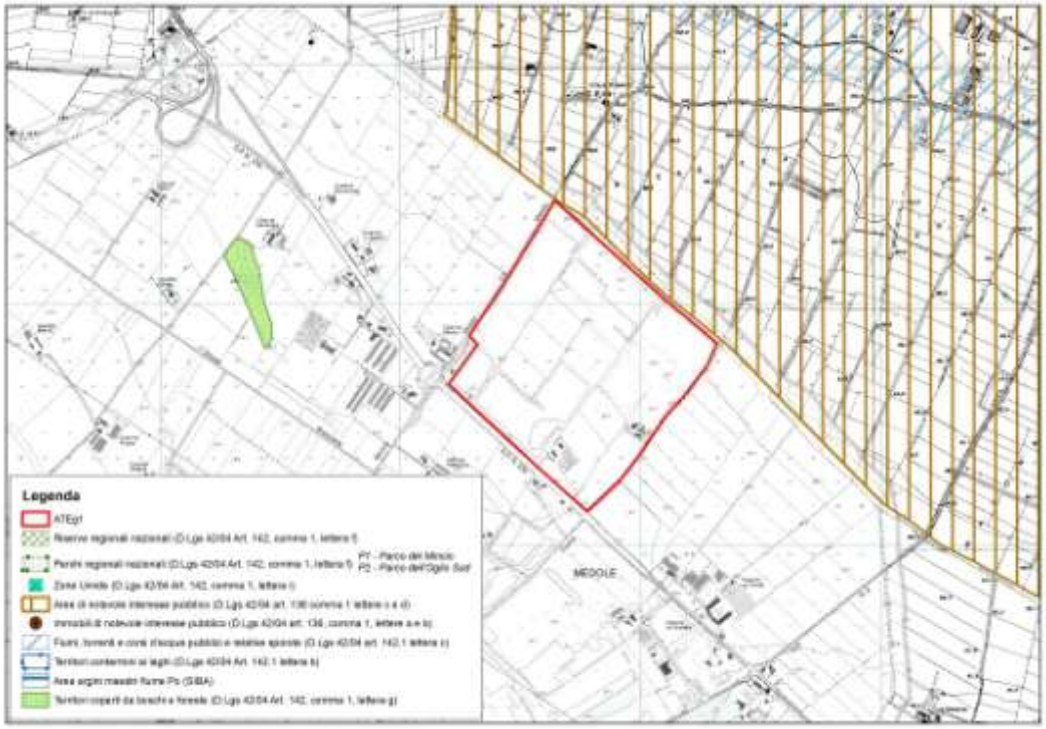
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



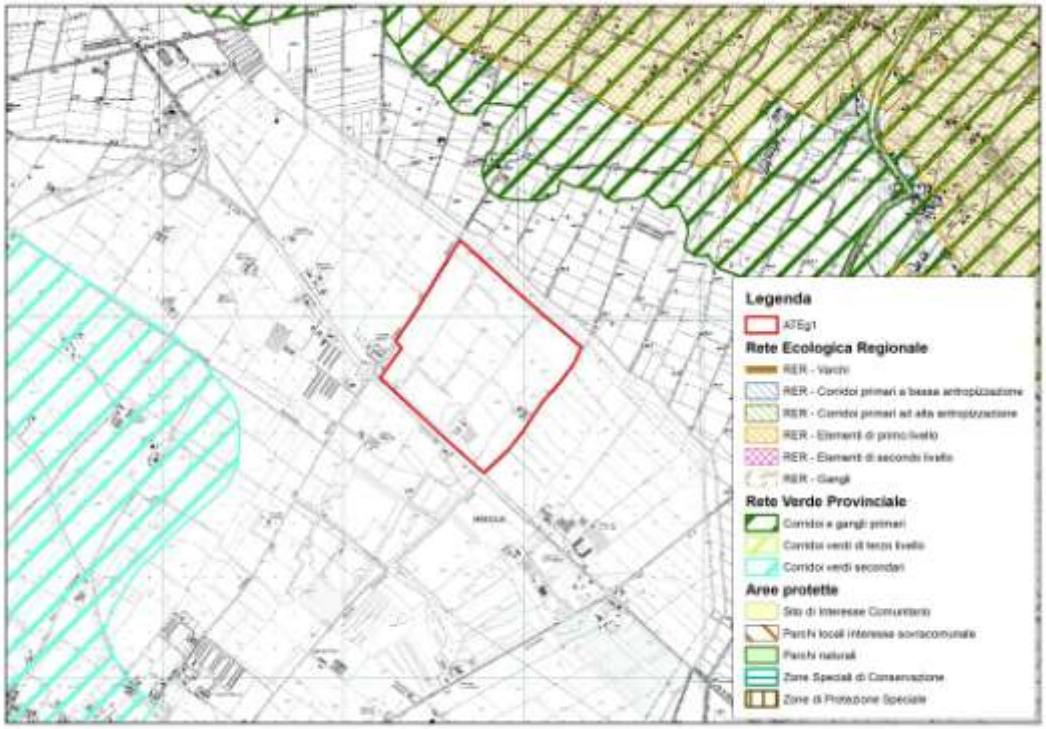

L'ATEg1, circondato da campi destinati prevalentemente alla coltivazione, sorge in prossimità di cave esistenti, in adiacenza ad un tratto di viabilità principale. La superficie interna all'ambito è caratterizzata da attività estrattiva per la maggior parte della superficie, ma anche da porzioni di terreno destinato a seminativo semplice, cespuglietti, ma anche aree urbanizzate di ridotte dimensioni con annesse colture floro-vivaistiche.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



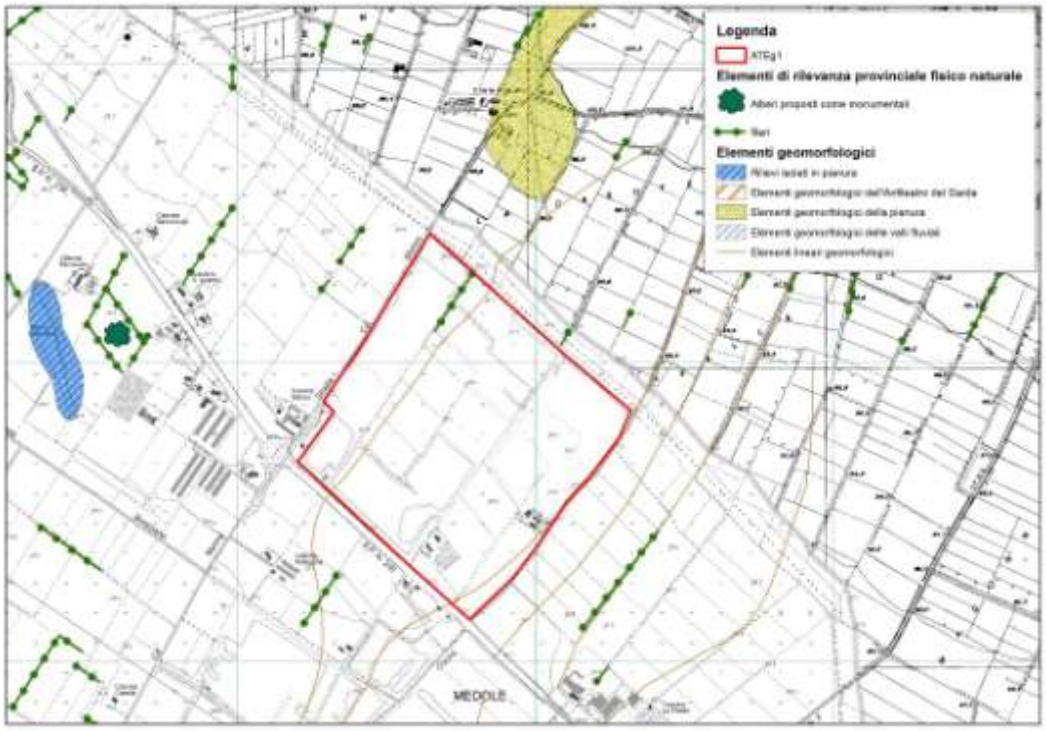

L'ambito risulta adiacente ad un'area soggetta a tutela ai sensi del D. Lgs. art. 136 "aree di notevole interesse pubblico".

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



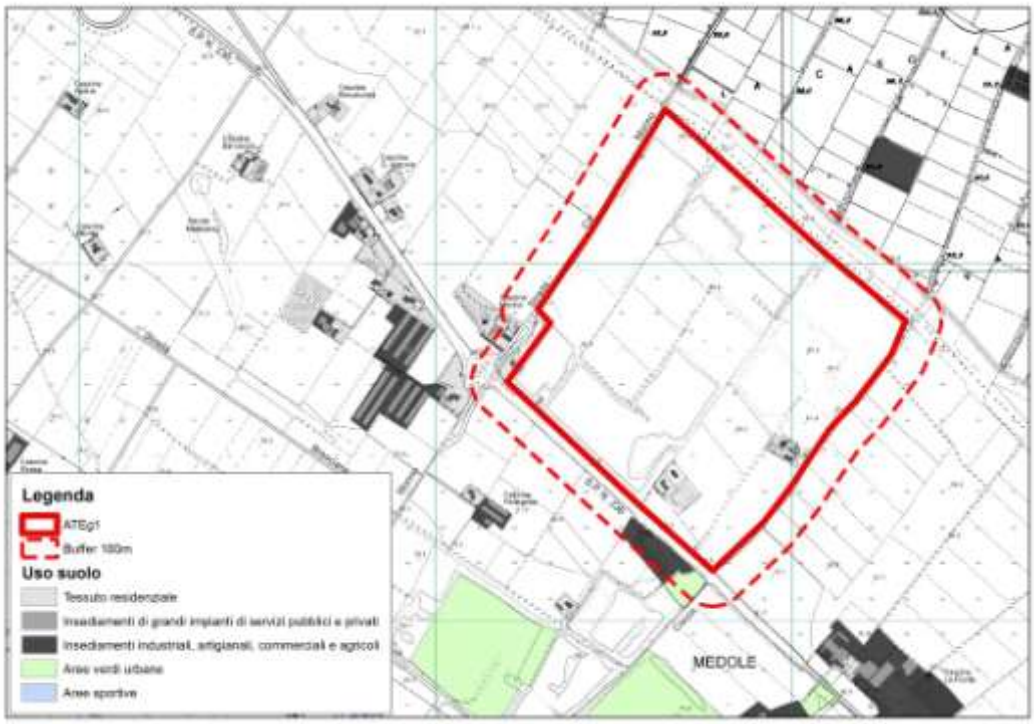

L'ambito non ricade all'interno di aree protette e nell'immediato intorno non si rileva la presenza di Siti Natura 2000. Lo stesso non interferisce con elementi facente parte delle Reti Ecologiche individuate sia a livello regionale che provinciale.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



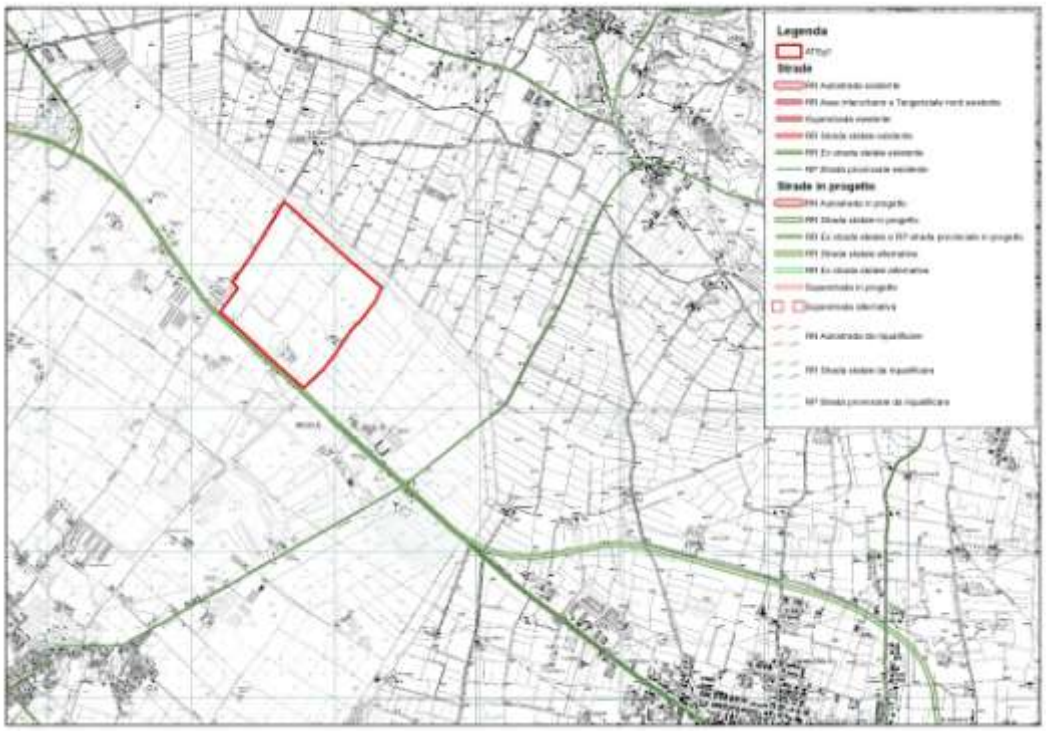

Dai dati paesaggistici di carattere provinciale, non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno dell'ATE o nell'immediata adiacenza, eccezione fatta per l'unico filare presente a nord dell'ambito estrattivo e di alcuni elementi geomorfologici lineari.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg1 sono presenti due edifici appartenenti al tessuto residenziale. All'esterno dello stesso, nel buffer di 100m, ricadono sia strutture residenziali, sia insediamenti artigianali e agricoli, sia aree verdi classificate come urbane, alcune poste oltre la exSS236.

***Sistema infrastrutturale***




L'ATE g1 risulta adiacente ad una strada della rete principale - ex strada statale esistente (attuale SP 236), che collega l'abitato di Guidizzolo con quello di Castiglione d/S, nonché le frazioni e i paesi più vicini. La stessa interseca una strada provinciale esistente che, invece facilita i collegamenti tra Medole e i paesi più a nord.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ATEg1, caratterizzato da una superficie significativamente estesa, risulta inserito in un contesto contraddistinto da vaste aree agricole, cave esistenti e insediamenti produttivi di notevole dimensioni. Di fatto, come evidenziato

in precedenza, pur ponendosi in adiacenza con l'esteso ambito di tutela a nord-est, in corrispondenza dell'ambito non sussistono elementi di particolare interesse naturalistico, e lo stesso non interferisce con elementi paesistico-ambientali di rilevanza provinciale e regionale.

Nell'immediato intorno dell'ATE non si rilevano possibili recettori sensibili e la futura attività non prevede attraversamento di centri abitati; inoltre, la viabilità presente è in grado di assorbire i volumi di traffico indotti.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | | x | |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | x | |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | | | x |
| VULNERABILITÀ | x | | |
| TOT | 4 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Verificati gli stralci cartografici proposti in precedenza si osserva come l'ATE non risulti inserito all'interno di un contesto sociale o ambientale di particolare pregio. Nel dettaglio non si evince la persistenza di elementi di vincolo che possano avvalorare la possibile insorgenza di fattori interferenti con il territorio. Considerando, in ogni caso, l'estensione dell'ambito di scavo e la profondità massima raggiungibile, quali elementi compensativi dovranno essere individuate delle soluzioni che consentano di valorizzare l'intera area, attraverso delle soluzioni che possano assumere una costanza temporale (es. piantumazione delle scarpate). Detti interventi, a livello pianificatorio, dovranno trovare una loro puntuale verifica progettuale al fine di consentire la migliore e più adeguata definizione del corteggio floristico oltre che del sesto di impianto. Va ricordato, infatti, che un intervento compensativo deve essere attuato in una ottica di valorizzazione territoriale che perduri nel tempo.

Inoltre, se si considera che l'ATE g1 si localizza nelle immediate vicinanze di un altro ambito (l'ATE g2) appare di particolare importanza effettuare delle valutazioni condivise rispetto a quelle che potrebbero configurarsi come opere compensative.

Rispetto agli aspetti mitigativi, gli stessi devono essere realizzati in fregio alle realtà abitative e viabilistiche presenti; questi si devono concretizzare attraverso la messa a dimora di forme lineari di vegetazione pluristratificata, così da poter meglio assolvere al ruolo di filtro-barriera.

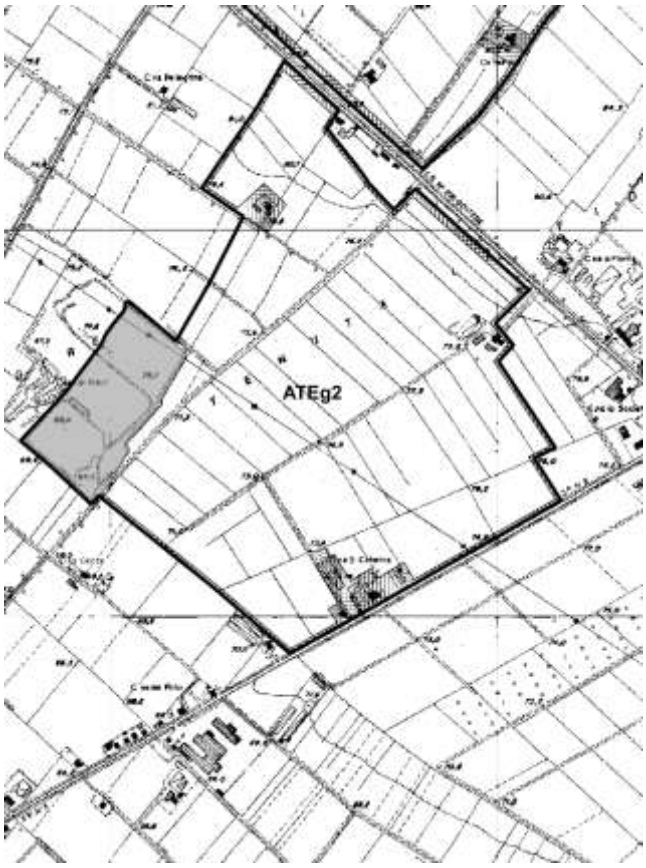
In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Per quanto attiene le possibili forme di interferenza dirette o indirette si osserva come non risultino presenti nell'intorno possibili realtà "sensibili"; in ogni caso, trattandosi di interventi che vanno a modificare l'assetto del territorio, devono essere adottati i seguenti indicatori: aumento della biodiversità (in seguito alla realizzazione degli interventi di compensazione) e la possibile insorgenza di forme indirette di interferenza con le realtà abitative presenti nell'intorno.

## ATE g2 – COMUNE DI MEDOLE, LOC. COCCA | SETTORE SABBIA/GHIAIA

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g2

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Medole

***LOCALITÀ***

Cocca

***CTR DI RIFERIMENTO***

E6a5

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 2 mappali 60, 154

Foglio 3 mappali 90-80-74-63-67-114

Foglio 8 mappali 37-38-40-48-43-45-46-47-86-88-90-92-129-131-160-162

Foglio 9 mappali 96-97-98-94-93-4-100-15-20-19-95-240-108-36-185-187-188-62-219-157-214-64-132-217-131-255-181-23-106-2-33-43

***CAVE***

Belvedere, Serenella, Fiorita, Caterina 1, Caterina 2

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 1.100.000 mq |
| Area estrattiva | 903.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 82,5 a nord - 70 a sud |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | 66 a nord – 62 a sud |

***LEGENDA***

- perimetro ambito
- aree di rispetto
- aree di servizio (impianti, stoccaggi, aree essiccazione e strutture) ubicate sia all'interno che all'esterno dell'area estrattiva

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 2.100.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 2.100.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo | Da definire nel progetto dell'ATE |
| Quota minima di scavo | 64,3 (come definito nel progetto dell'ATEg2 già autorizzato) |

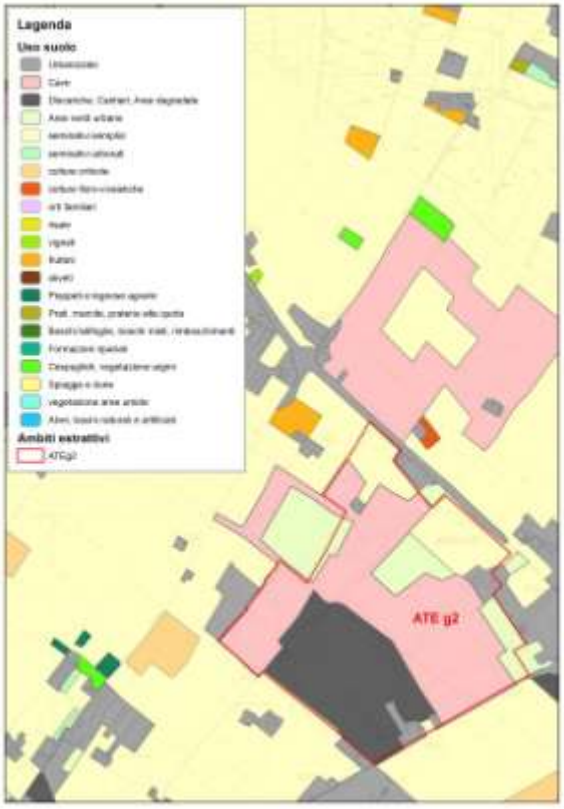
***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Mitigazioni previste | Condivisione delle valutazioni inerenti gli interventi mitigativi/ compensativi con l'ATEg1 |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Il progetto d'ambito:<br>- dovrà essere coordinato a quello dell'ATEg1;<br>- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione. | Altre prescrizioni per il recupero finale | Nel progetto d'ambito si dovranno individuare adeguate modalità di recupero per il contesto di Casa Bosio e della Fossa della Fame |
| **Note** | All'interno dell'ATE è presente un impianto di lavorazione inerti | | |

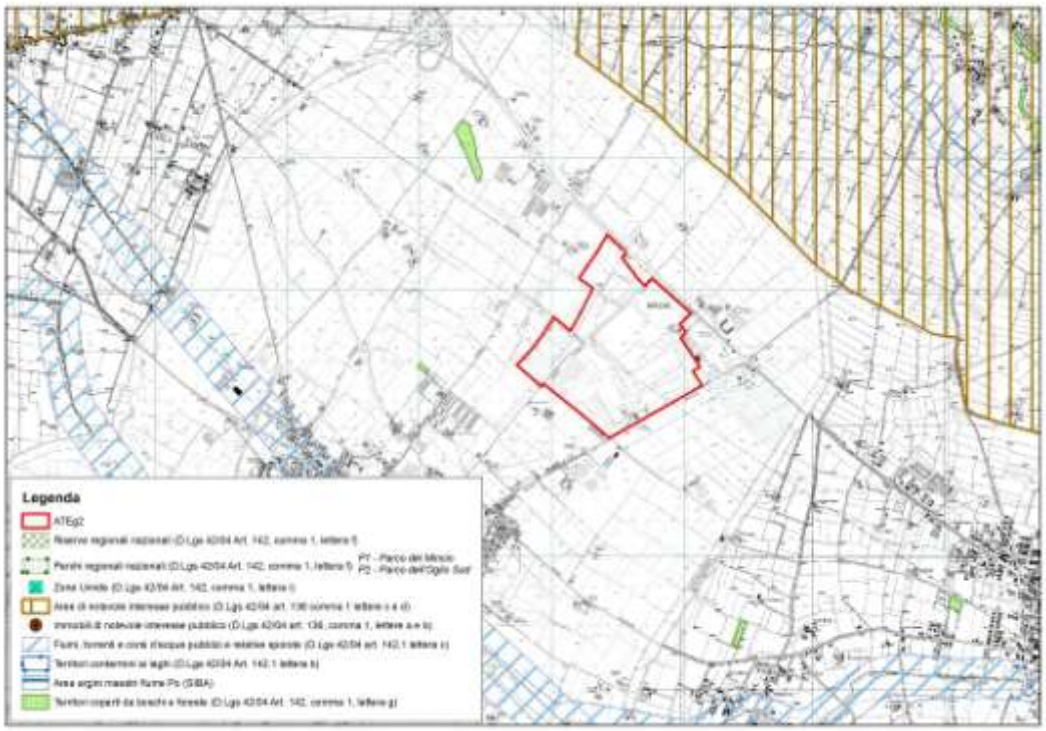
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



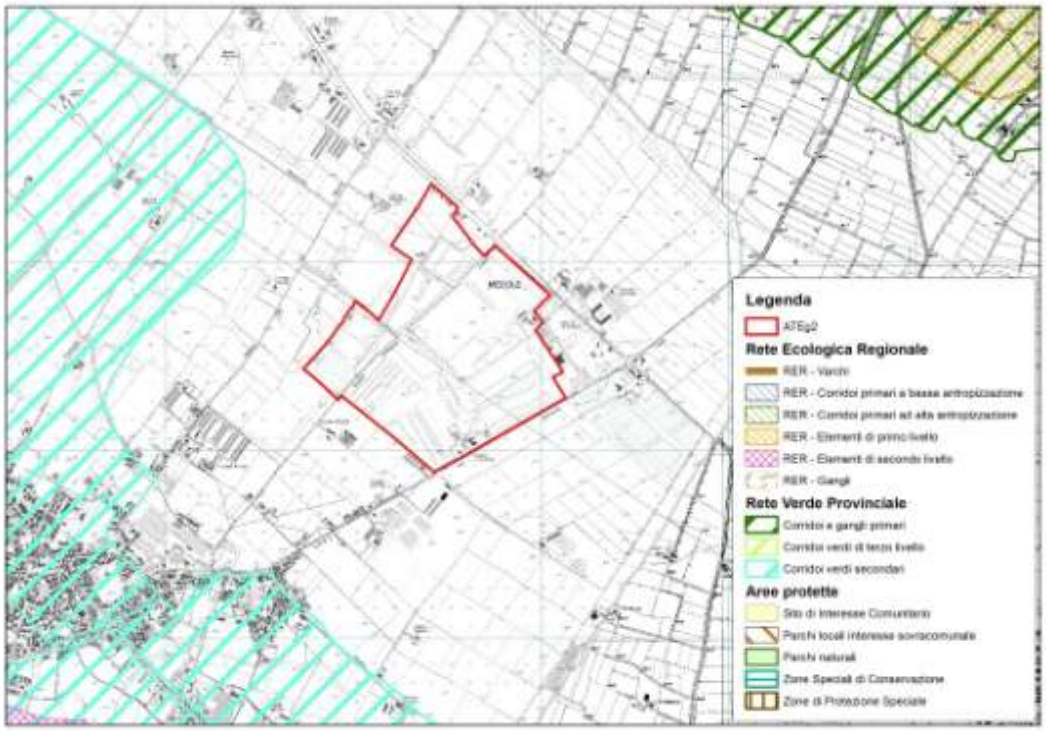

L'ATEg2, circondato da campi destinati prevalentemente alla coltivazione e da aree urbanizzate, sorge in prossimità di cave esistenti e in adiacenza di un tratto di viabilità principale. La superficie interna all'ambito è contraddistinta da una vasta superficie destinata a cantiere, ma risulta prevalentemente adibita ad attività estrattiva; alcune ridotte porzioni dell'area sono caratterizzate da aree verdi o aree destinate alla coltivazione.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



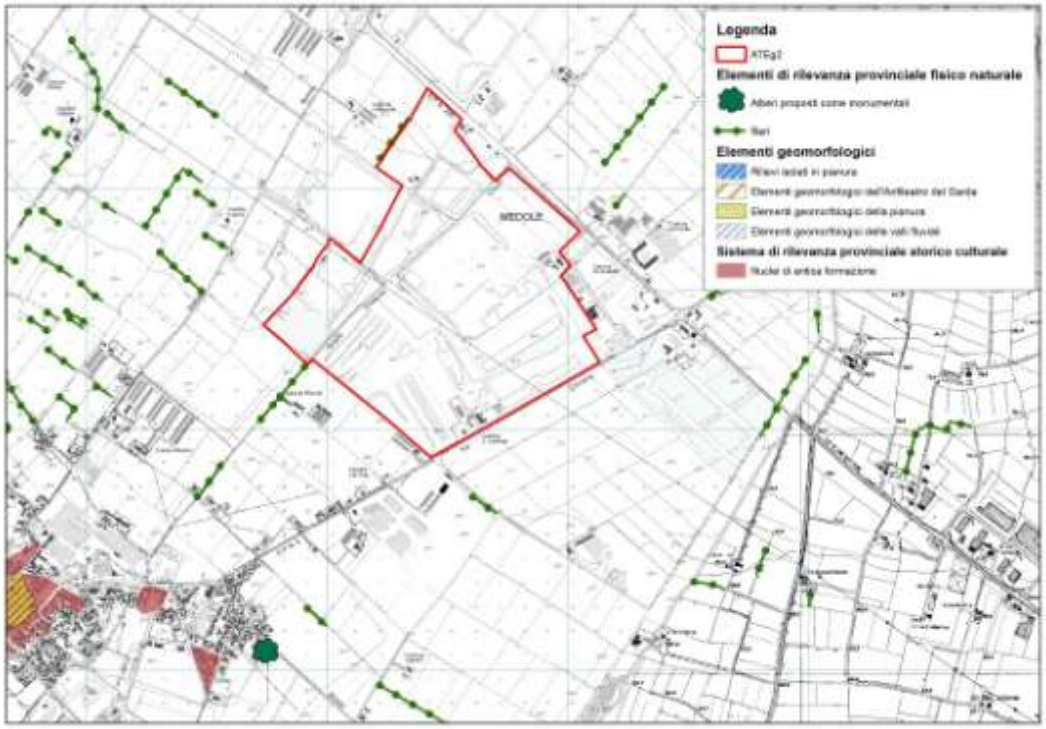

L'ambito risulta prossimo, ma non adiacente, ad un'area soggetta a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/04 art. 136 "aree di notevole interesse pubblico".

***Connessioni ecologiche e Aree protette***




L'ambito non ricade all'interno di aree protette e nell'immediato intorno non si rileva la presenza di Siti Natura 2000. Lo stesso non interferisce con elementi facenti parte delle Reti Ecologiche individuate sia a livello regionale che provinciale.

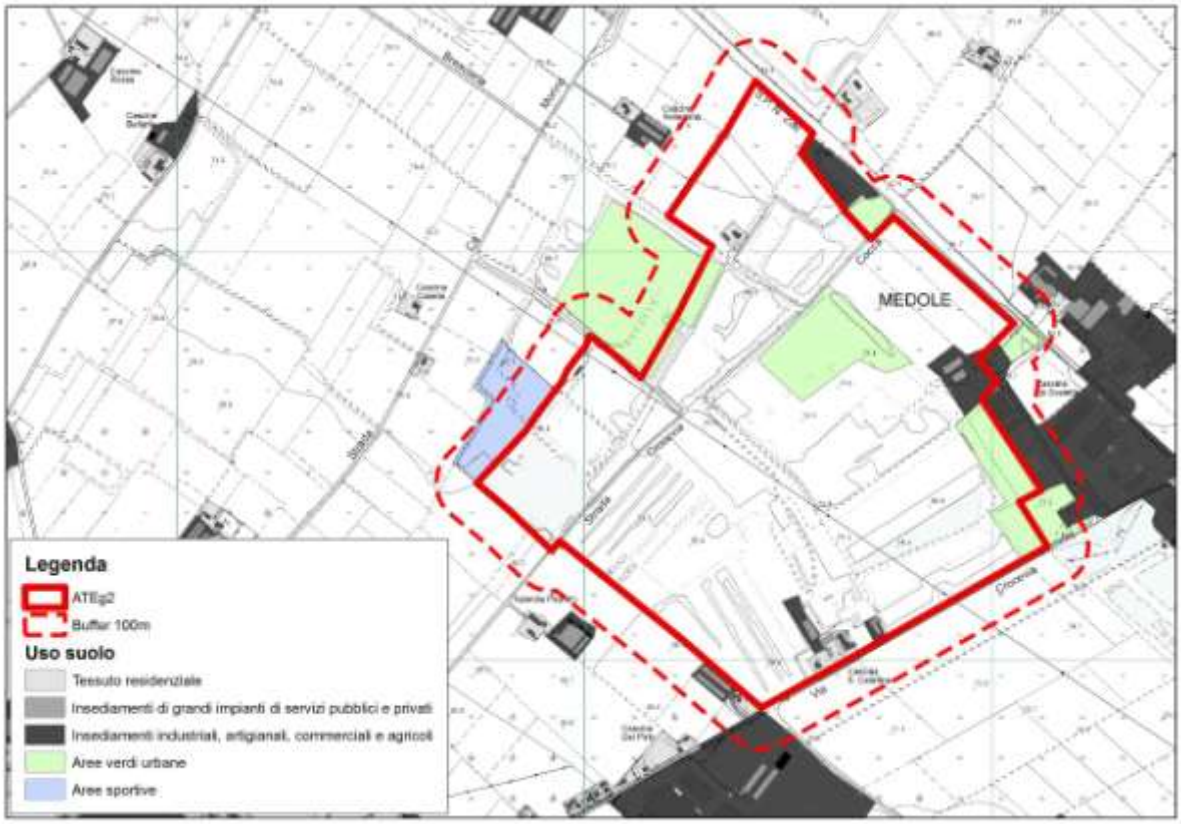
***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***




Dai dati paesaggistici di carattere provinciale non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno dell'ATEg2 o nell'immediata adiacenza dello stesso, ad eccezione dell'unico filare presente lungo il perimetro, nella porzione più settentrionale.

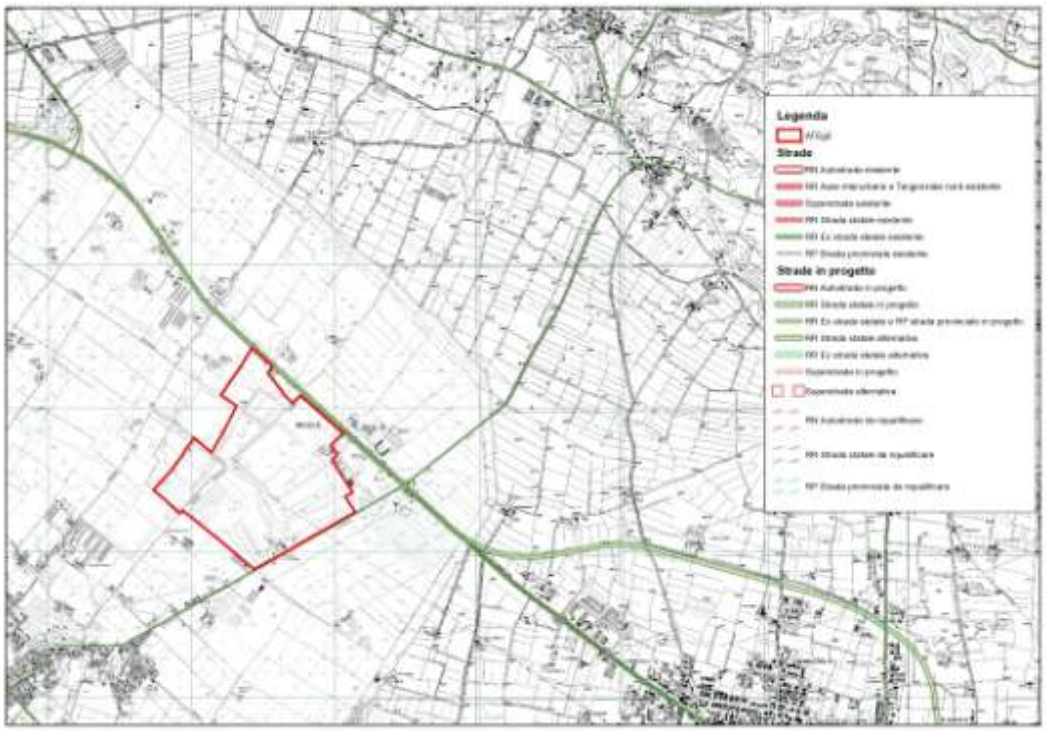
Nell'abitato di Medole, a notevole distanza dall'area oggetto di escavazione, sono presenti nuclei di antica formazione.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg2 è presente un edificio appartenente al tessuto urbano residenziale (Cascina Santa Caterina), e alcuni insediamenti produttivi, nonché aree verdi. All'esterno, ricompreso nel buffer di 100m, si sviluppano diverse realtà produttive e agricole, aree verdi classificate come urbane e aree sportive.

***Sistema infrastrutturale***




L'ATE g2 risulta adiacente ad una strada della rete principale - ex strada statale esistente (attuale SP 236), che collega l'abitato di Guidizzolo con quello di Castiglione d/S, nonché le frazioni e i paesi più vicini. La stessa interseca una strada provinciale esistente che, invece, facilita i collegamenti tra Medole e i paesi più a nord.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ATEg2, caratterizzato da una superficie significativamente estesa, risulta inserito in un contesto contraddistinto da vaste aree agricole, cave esistenti e insediamenti produttivi. Di fatto, come evidenziato in precedenza, in corrispondenza dell'ambito non sussistono elementi di particolare interesse naturalistico, e lo stesso non interferisce con elementi paesistico-ambientali di rilevanza provinciale e regionale.

Nell'immediato intorno dell'ATE non si rilevano possibili recettori sensibili e la futura attività non prevede attraversamento di centri abitati; inoltre, la viabilità presente è in grado di assorbire i volumi di traffico indotti.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | x | | |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | x | | |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | | | x |
| VULNERABILITÀ | x | | |
| TOT | 2 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Pur non inserendosi in un contesto di particolare pregio ambientale si rileva che il sito, considerando sia l'estensione sia la profondità di scavo, tende ad assumere una possibile particolare rilevanza dal punto di vista ambientale. In tal senso, se si considera che lo stesso si localizza nelle immediate vicinanze di un altro ambito (l'ATE g1) appare di particolare importanza effettuare delle valutazioni condivise rispetto a quelle che potrebbero configurarsi come opere compensative. Nel dettaglio, infatti, particolare rilevanza verrà assunta dalla proposizione di una progettazione condivisa tra l'ATE g1 e g2 rispetto agli interventi di compensazione ambientale da prevedere. Gli stessi dovranno trovare una loro localizzazione all'interno delle aree di escavazione su aree che possano assumere una loro valenza naturalistica anche in seguito agli interventi di manutenzione e gestione che potranno essere previsti. I fattori ambientali che dovranno essere consideranti in fase di definizione di progettazione dovranno essere: utilizzo di specie autoctone e ruderali, sesto di impianto a valenza naturalistica, esecuzione degli interventi durante il periodo di escavazione, periodo di manutenzione adeguato a garantire un adeguato affrancamento della vegetazione.

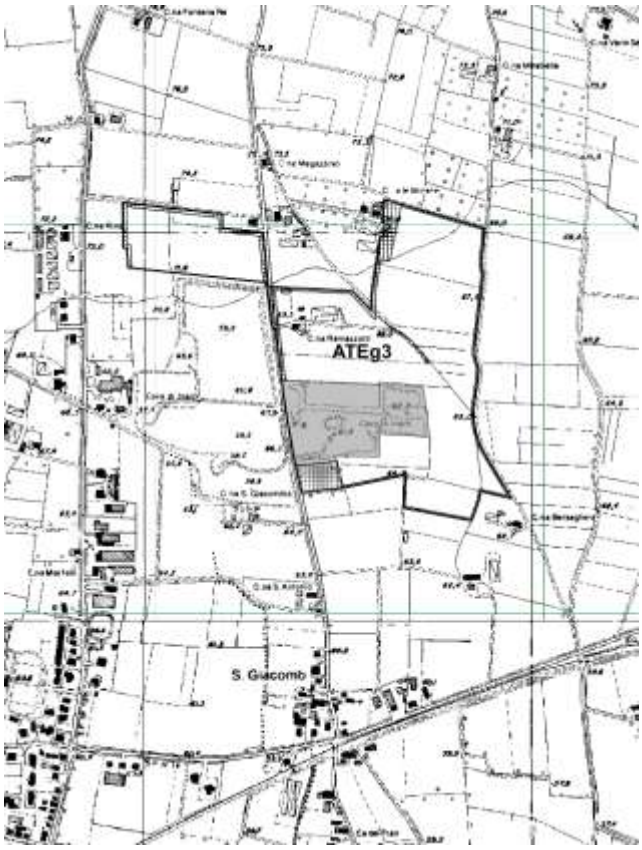
In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Non inserendosi all'interno di un contesto ambientale particolarmente sensibile, gli indicatori di monitoraggio che dovranno essere assunti devono essere riferibili prevalentemente alle possibili forme di interferenza che potrebbero scaturire rispetto alle aree abitative presenti nell'intorno oltre alle coltivazioni. In tal senso gli indicatori da considerare possono essere: rumore, produttività delle aree contermini e inquinamento atmosferico.

## ATE g3 – COMUNE DI CAVRIANA, LOC. PALAZZETTO | SETTORE SABBIA/GHIAIA

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g3

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Cavriana

***LOCALITÀ***

Palazzetto

***CTR DI RIFERIMENTO***

E6a5

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 25 mappali 90-93-1005-259-120-121-275-956-955-289-291-293-295-123-290-292-294-296-1085-1086

Foglio 30 mappali 10-12-17-265-13-16-14-270-247-267-15-269-108-25-151-26-110-28-29-944 parte-37

***CAVE***

San Giacomo 5, San Giacomo 6, San Giacomo 8, San Giacomo 9

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 378.000 mq |
| Area estrattiva | 268.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 73 a nord - 63 a sud |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | 62,5 a nord – 60 a sud |

***LEGENDA***

- perimetro ambito
- aree di rispetto
- aree di servizio (impianti, stoccaggi, aree essiccazione e strutture) ubicate sia all'interno che all'esterno dell'area estrattiva

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 470.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 470.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo | Da definire nel progetto dell'ATE |
| Quota minima di scavo | 60,5 m s.l.m. da definire nel progetto dell'ATE |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimento |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

| | | |
|---|---|---|
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | |

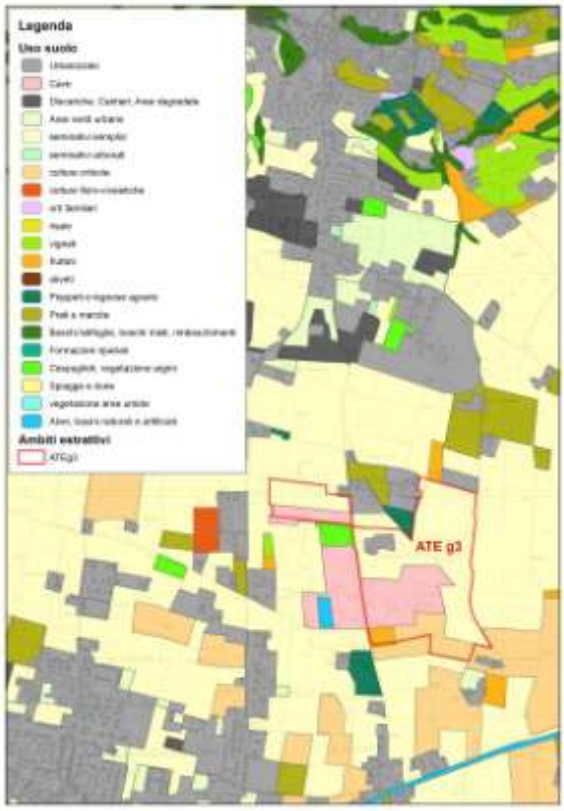
**Note** All'interno dell'ambito è presente un impianto di lavorazione inerti.

Il progetto d'ambito:

- dovrà contenere uno studio che tenga conto dell'incremento del traffico e che riporti le direttrici con il flusso dei mezzi in entrata e in uscita dall'ambito;
- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

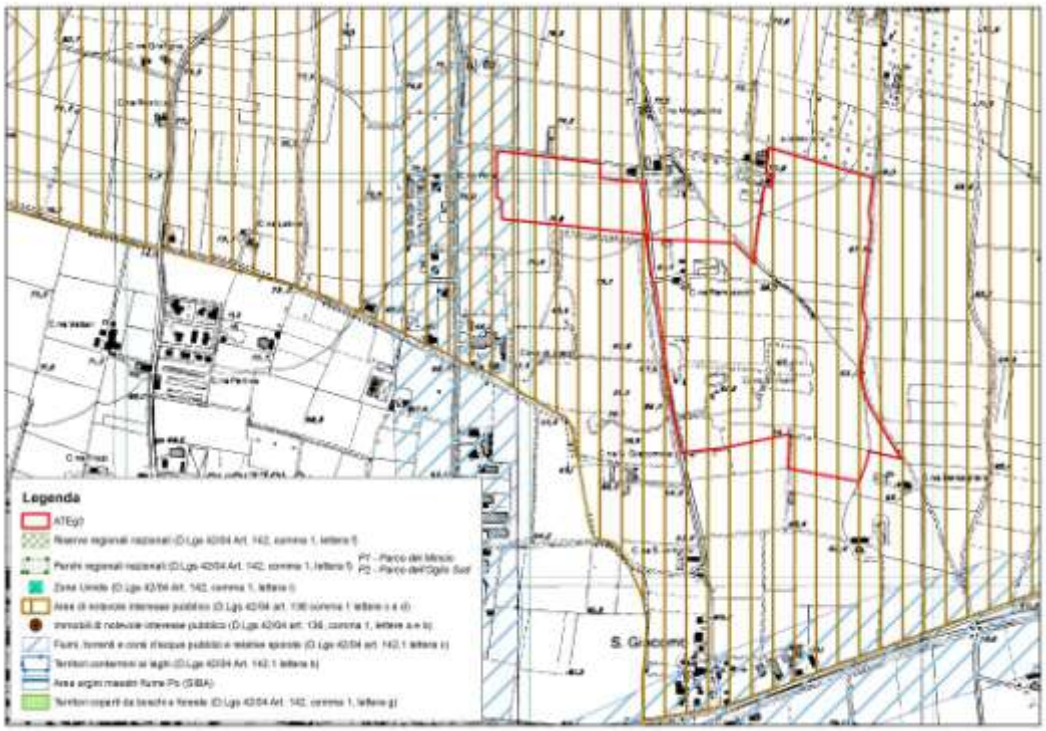
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



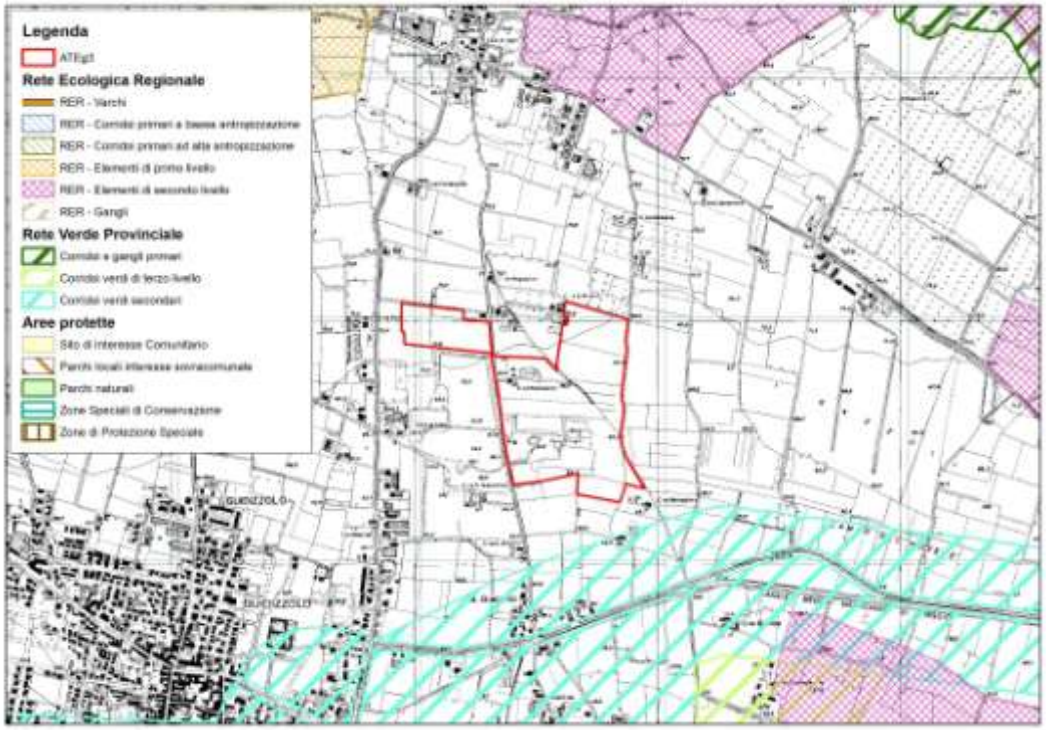

L'ATEg3, circondato da campi destinati prevalentemente alla coltivazione e da aree urbanizzate, sorge in prossimità di cave esistenti e in adiacenza alla viabilità principale. La superficie interna all'ambito è, invece, contraddistinta da superfici destinate ad attività estrattiva e a seminativo semplice, ad eccezione della porzione più meridionale dell'ambito estrattivo caratterizzata, invece, da frutteti e colture orticole.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



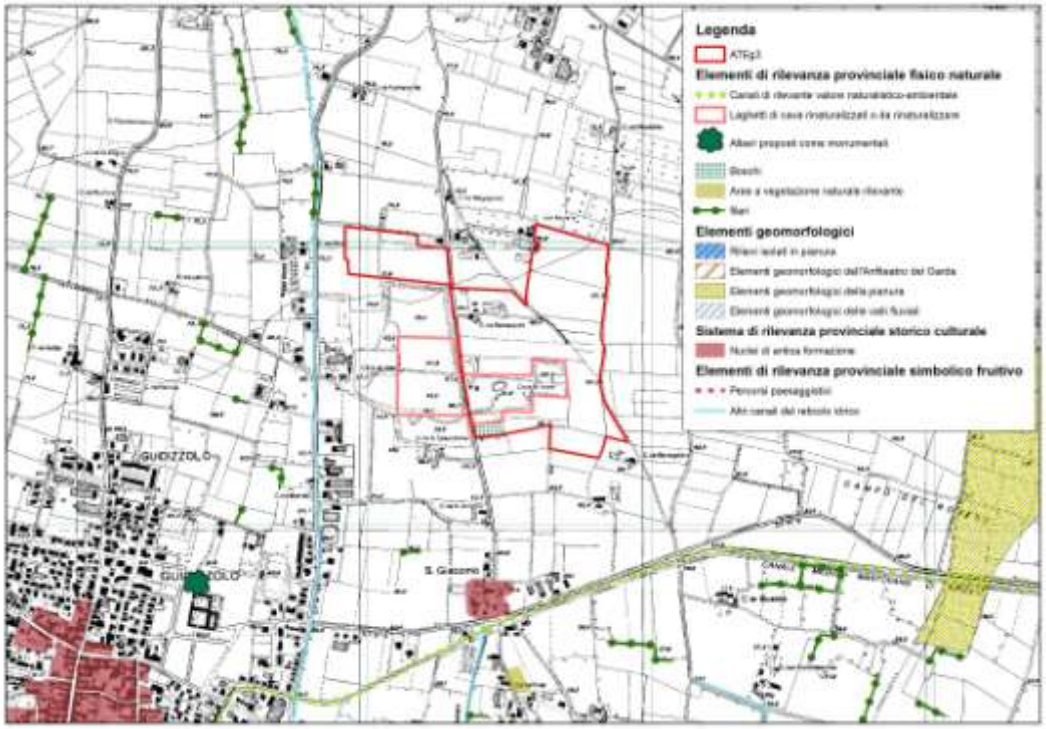

L'ambito risulta interno ad un'area soggetta a tutela ai sensi del D. Lgs. art. 136 "aree di notevole interesse pubblico". Solo la porzione più occidentale dell'ATE interferisce con la fascia di 150m di tutela dei Fiumi, torrenti o corsi d'acqua pubblici, normati invece dall'Art. 142 del D. Lgs. 42/04.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***




L'ambito non ricade all'interno di aree protette e nell'immediato intorno non si rileva la presenza di Siti Natura 2000. Lo stesso non interferisce con elementi facente parte delle Reti Ecologiche individuate sia a livello regionale che provinciale.

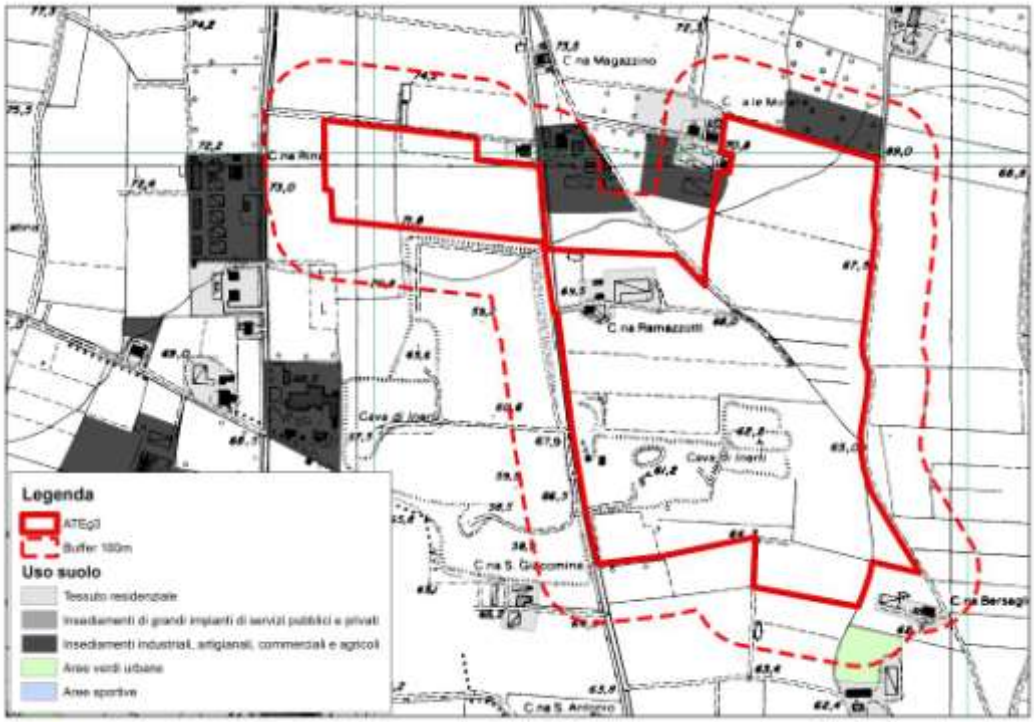
***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***




Dai dati paesaggistici di carattere provinciale non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno dell'ATEg3 o nell'immediata adiacenza dello stesso, ad eccezione di una piccola area classificata come bosco dal PIF, lungo il confine meridionale dell'ATE.

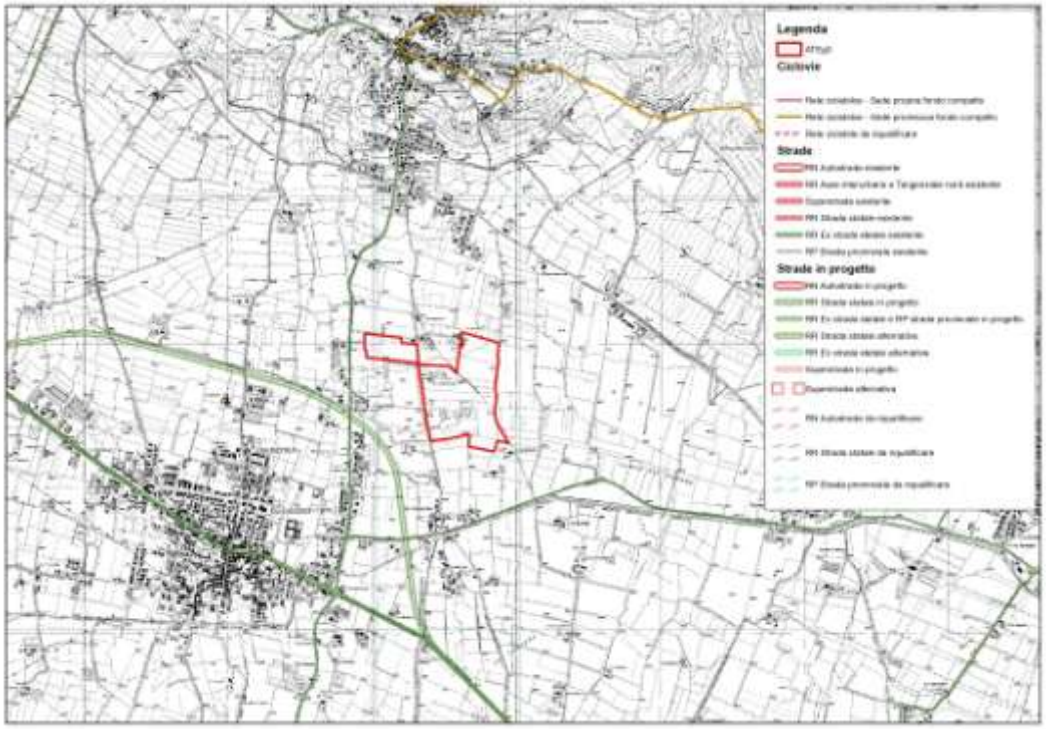
A sud rispetto all'area di escavazione è presente un nucleo di antica formazione appartenente alla frazione di San Giacomo di Guidizzolo.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg3 è presente un edificio appartenente al tessuto urbano residenziale (Cascina Ramazzotti). All'esterno dello stesso, ricompreso nel buffer di 100m, invece, si sviluppano alcune strutture residenziali, alternate a insediamenti artigianali, commerciali e agricoli e aree verdi urbane.

***Sistema infrastrutturale***




L'ATE g3 risulta caratterizzato da un elevato livello di accessibilità al sistema infrastrutturale. A ovest corre la strada provinciale esistente (SP15), che collega Guidizzolo con Cavriana, connessa a sua volta con un'ex strada statale (ora Strada Provinciale ad alta percorrenza). Al centro dell'ambito estrattivo corre un tratto di viabilità ordinaria, con direzione nord-sud, che collega le cascine o le piccole frazioni con l'abitato principale.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ATEg3, caratterizzato da una superficie significativamente estesa, risulta inserito in un contesto contraddistinto da vaste aree agricole, cave esistenti e insediamenti produttivi/commerciali. Di fatto, come evidenziato in precedenza, in corrispondenza dell'ambito non sussistono elementi di particolare interesse naturalistico, e lo stesso non interferisce con elementi paesistico-ambientali di rilevanza provinciale e regionale. L'unico elemento di attenzione è rappresentato dai vincoli di paesaggio e dei beni culturali presenti nell'intorno del sito; a tal proposito si dovranno prevedere delle azioni in fase di escavazione che possano tutelare e valorizzare il patrimonio culturale e paesistico secondo normativa nazionale.

Nell'immediato intorno dell'ATE non vi sono particolari recettori sensibili, ad eccezione di alcune realtà produttive e residenziali legate all'attività agricola. A tal proposito la futura attività estrattiva potrebbe comunque configurarsi come un fattore di pressione dal punto di vista acustico e dell'inquinamento dell'aria prodotto dal traffico indotto. Anche se il sito si sviluppa lungo la strada provinciale, l'attività di cava comporterà un incremento del traffico pesante critico rispetto allo stato attuale, anche in corrispondenza dei centri abitati presenti lungo la SP15.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI VALUTATIVI** | **0** | **1** | **2** |
| **LOCALIZZAZIONE** | | x | |
| **CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO** | | x | |
| **ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO** | | x | |
| **VULNERABILITÀ** | x | | |
| TOT | **3** | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Dalle valutazioni proposte in precedenza si evince come l'area di intervento non risulti inserita all'interno di un contesto ambientale di particolare rilevanza, infatti gli elementi caratterizzanti sono superfici agricole monoculturali. Anche gli elementi a valenza naturale assumono una loro allocazione prevalentemente residuale. In ogni caso, anche in considerazione dell'estensione dell'ambito estrattivo, si reputa di particolar importanza che la pianificazione attuativa consideri in modo adeguato forme compensative che possano coordinarsi rispetto sia alla realtà in divenire sia a quella già in essere.

In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

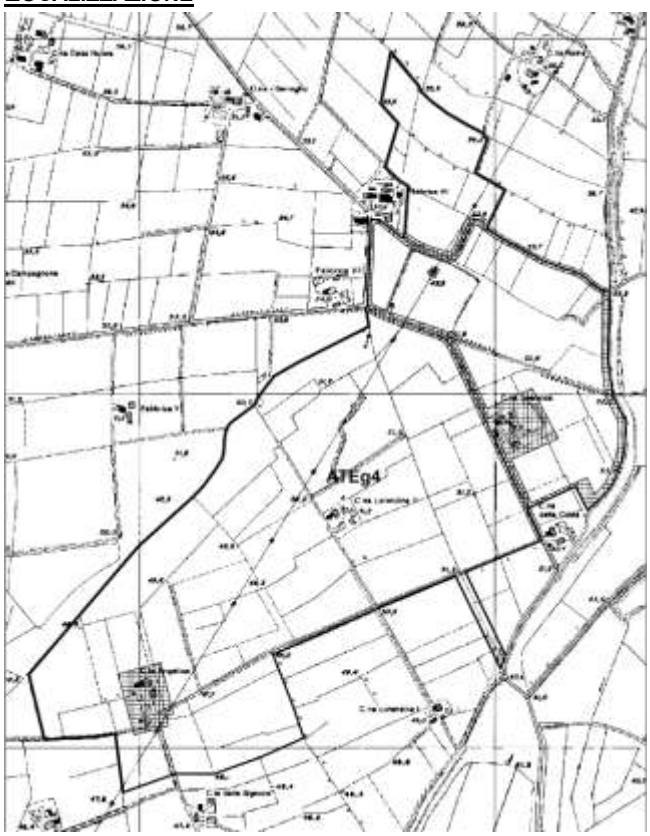
**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Data la vicinanza con realtà abitative, si segnala l'opportunità di monitorare i possibili effetti che talune operatività possono avere sulla qualità del vivere nell'intorno, e nello specifico: rumore, qualità dell'aria e sistema viabilistico.

## ATE g4 – COMUNE DI GOITO E VOLTA MANTOVANA, LOC. COSTA DELLA SIGNORA

**SETTORE SABBIA/GHIAIA**

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ⌑

Ambito preesistente ■ ATE g4

(l'ambito è un ampliamento di quello preesistente)

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Goito e Volta Mantovana

***LOCALITÀ***

Costa della Signora

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7b1- E7b2

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

a) Comune di Goito, Foglio 14 mappale 67, 69, 70, 73, 74
Foglio 15 mappale 10
Foglio 16 mappali 1-5-26-8-46-48-45-36-28-25-43-17-16-6-23-2-4-3-7-24 -47-73
Foglio 17 mappale 4
b) Comune di Volta Mantovana, Foglio 49 mappali 90-92-93-91-87-88-89-94
Foglio 49 mappali 77-78-79-119-165

***CAVE***

Lorenzina Nuova (setto)

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 1.370.000 mq (a-1.067.000 mq, b-circa 303.000) |
| Area estrattiva | 1.257.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 51,5 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | Da 48 a 42 |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 4.100.000 mc (a-3.440.000 mc, b-660.000 mc) (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 4.100.000 (mc) |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Quota massima di scavo | Da definire nel progetto dell'ATE |
| Quota minima di scavo | 42,5 (da definire nel progetto dell'ATE) |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Il progetto di gestione produttiva dell'ATEg4 sarà definito mediante due progetti distinti, uno per l'area ricadente |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

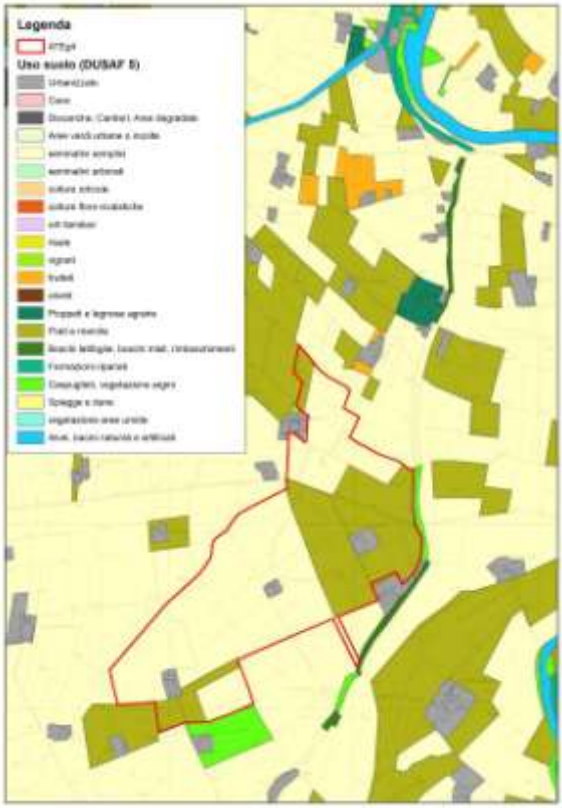
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Agricolo |
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e destinazione agricola |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

| | |
|---|---|
| nel comune di Goito (ATEg4a) e uno per l'area in comune di Volta Mantovana (ATEg4b). I progetti d'ambito dovranno tenere conto delle fasce di rispetto relative al progetto dell'autostrada Tirreno-Brennero.<br>Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | |

**Note** All'interno dell'ambito sono presenti delle aree già scavate (attività estrattive in fondi agricoli).
Il progetto d'ambito:
- dovrà contenere uno studio che tenga conto dell'incremento del traffico e che riporti le direttrici con il flusso dei mezzi in entrata e in uscita dall'ambito;
- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

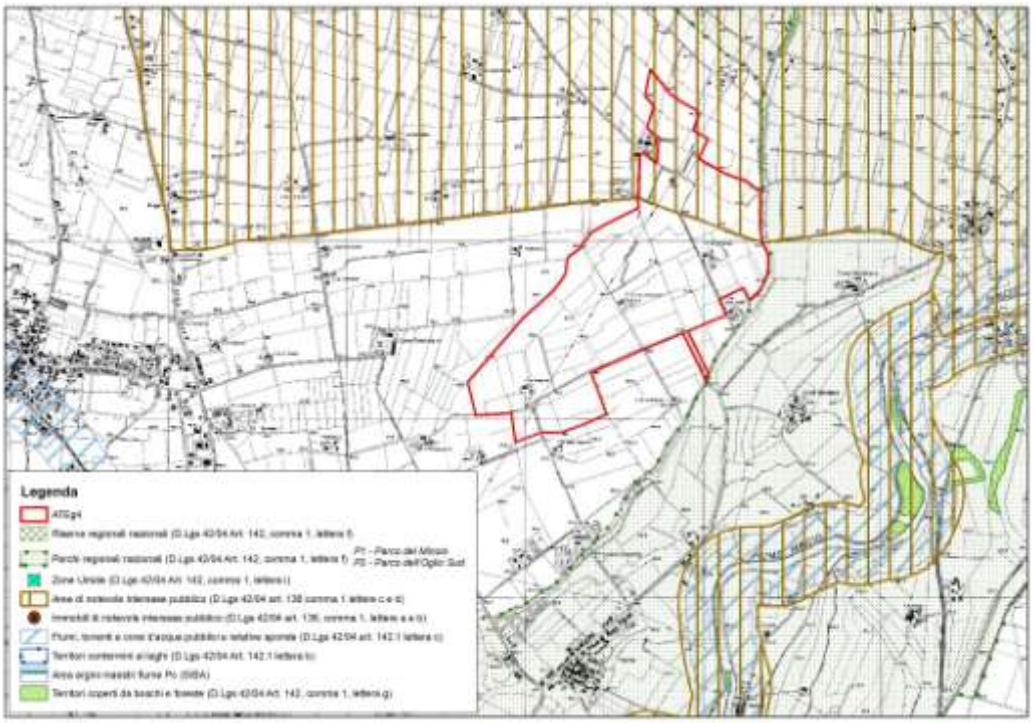
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



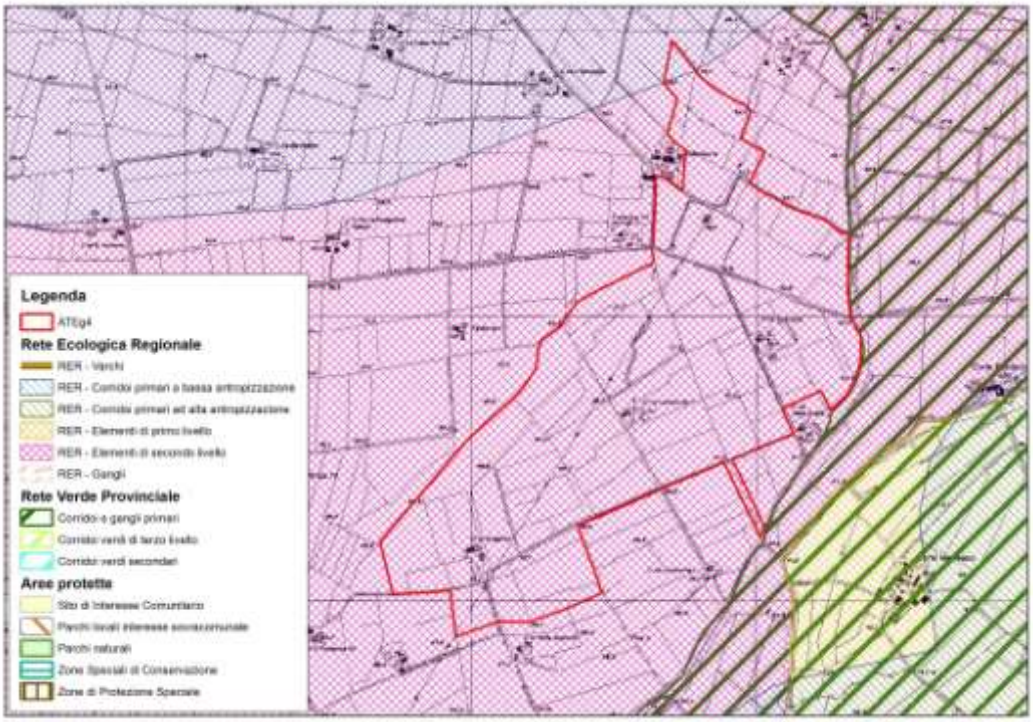

L'ATEg4 sorge nelle vicinanze del Fiume Mincio, in un'area a carattere prevalentemente agricolo. Di fatto, la superficie dell'ambito estrattivo è interessata da seminativi semplici, interrotte da elementi appartenenti all'urbanizzato (cascine e aziende agricole). Lungo il perimetro orientale dell'ATE, ma all'esterno dello stesso, il DUSAF mette in evidenza la presenza di cespuglietti e boschi.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***




L'ambito estrattivo ricade solo in parte all'interno di un'area soggetta a tutela ai sensi del D. Lgs. art. 136 "aree di notevole interesse pubblico". Il perimetro orientale confina, invece, con il Parco Regionale del Mincio.

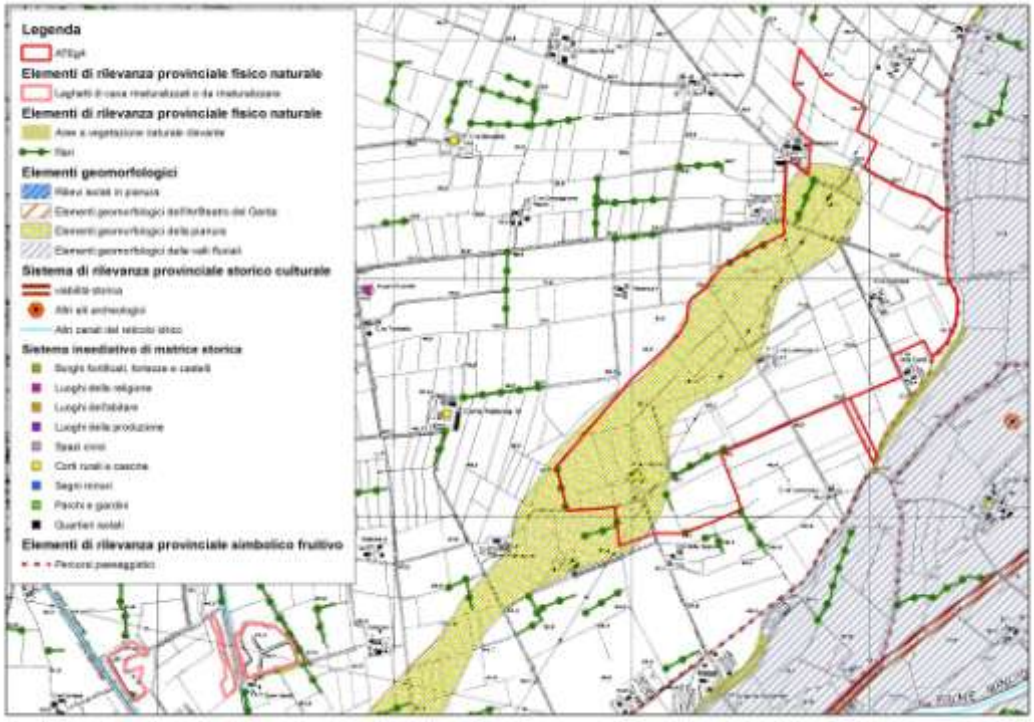
***Connessioni ecologiche e Aree protette***




L'ambito è inserito all'interno di elementi di secondo livello della Rete Ecologica Regionale e confina a est con un corridoio e ganglio primario della Rete Verde Provinciale.

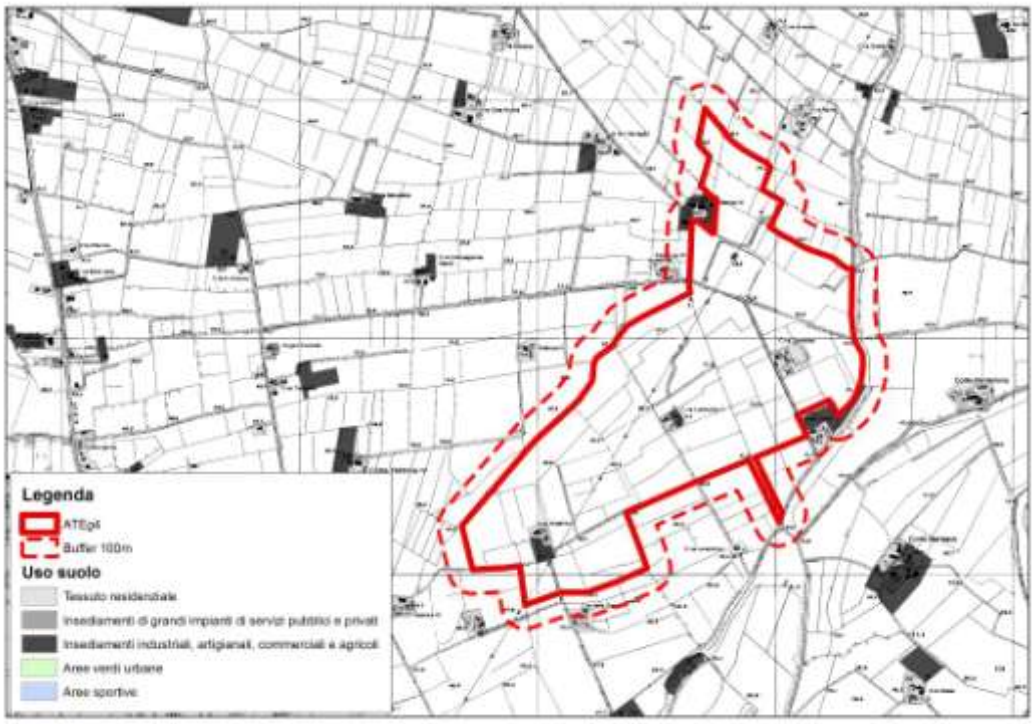
L'ATEg4 non risulta prossimo a siti appartenenti alla Rete Natura 2000 o a ulteriori aree protette

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



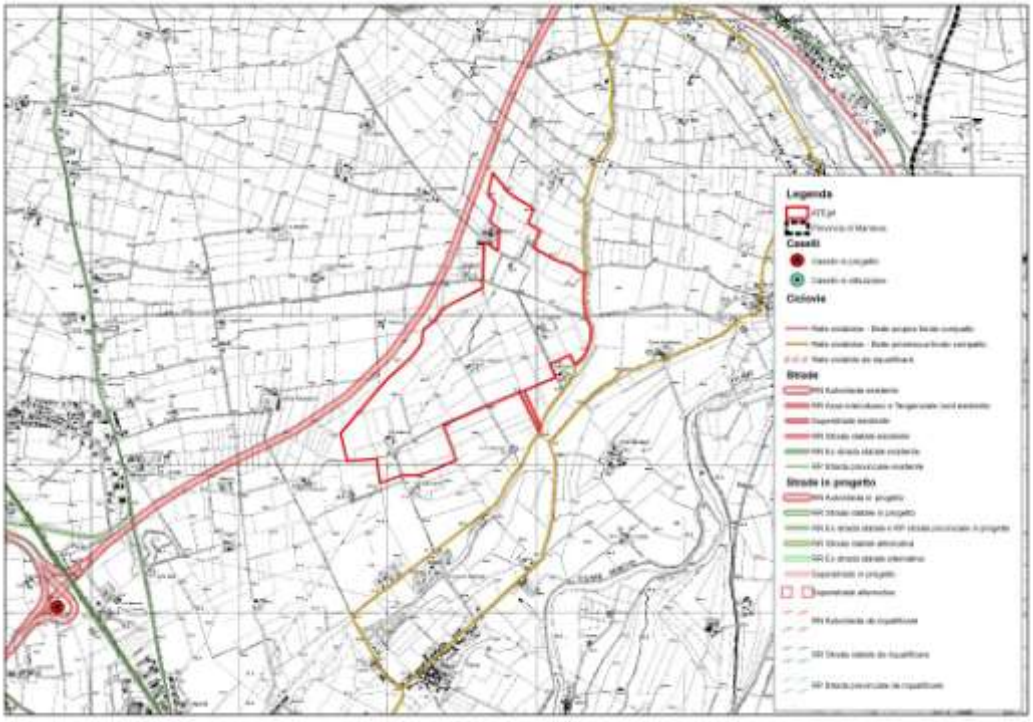

L'ambito estrattivo risulta interessato da elementi geomorfologici della pianura e da alcuni filari sparsi, dislocati principalmente in corrispondenza del perimetro dell'ATE. Lungo il confine orientale dell'ATEg4 è presente un elemento di rilevanza simbolico-fruitiva (percorso paesaggistico), che corre lungo il perimetro del Parco Regionale. Nell'intorno dell'ambito, ma non in adiacenza allo stesso, sono presenti alcuni elementi appartenenti al sistema insediativo di matrice storica.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg4 sono presenti alcuni edifici appartenenti sia al tessuto residenziale (cascine sparse), che insediamenti artigianali e agricoli, direttamente connessi alle cascine presenti. Anche nell'intorno, ricompresi nel buffer di 100m, si osserva la presenza di elementi residenziali prossimi a insediamenti produttivi.

***Sistema infrastrutturale***




L'ambito non risulta caratterizzato da un elevato livello di accessibilità al sistema infrastrutturale, ad eccezione della viabilità secondaria non evidenziata nell'immagine ma che collega le cascine con le frazioni.

Lungo il lato orientale è presente una ciclovia parte della rete ciclabile di interesse provinciale, mentre a ovest si rileva la presenza un tratto autostradale in progetto che costituirà, quando realizzato, il collegamento diretto con la principale viabilità di carattere provinciale.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'analisi precedente evidenzia come l'area estrattiva sia circondata in prevalenza da superfici a seminativo alternate ad elementi residenziali che produttivi. Unico elemento di attenzione, oltre al parziale interessamento con un'area di vincolo paesaggistico, ricade sul Parco Regionale confinante con l'ambito estrattivo. Di fatto, la vicinanza con il Parco Regionale del Mincio impone un'attenzione particolare nei confronti delle problematiche legate ad aria, atmosfera, rumore, flora e fauna. La tipologia di recupero ambientale da prevedere, dovrà contribuire all'arricchimento della biodiversità locale.

Non si ravvisano elementi che possano indurre a ipotizzare l'insorgenza di forme di correlazione con la componente idrica del Fiume Mincio, in quanto l'ATE ricade a notevole distanza dall'alveo dello stesso. Va comunque precisato che un adeguato recupero naturalistico può configurarsi un utile viatico nell'arricchimento della biodiversità legata alla tematica ambientale considerata.

La presenza di cascine all'interno del perimetro dell'ATE pone l'attenzione sui possibili fattori di pressione che potrebbero insorgere durante l'attività di escavazione legati all'aspetto rumore e inquinamento dell'aria.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | | | x |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | | x |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | | | x |
| VULNERABILITÀ | | x | |
| TOT | 7 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Rispetto alla documentazione proposta in precedenza, si osserva come l'area di intervento non sia inserita all'interno di un contesto ambientale di particolare rilevanza naturalistica. Infatti gli elementi di interesse ambientale risultano solo residuali e fortemente frammentati. Si deve, in ogni caso, rilevare, che il sito estrattivo risulta localizzato nelle adiacenze del Parco del Mincio. Premesso ciò si propone di valutare l'opportunità di coordinare gli interventi di compensazione limitando quelle che potrebbero essere le opere legate alla piantumazione delle scarpate andando, in alternativa, ad individuare delle soluzioni operative che consentano di intervenire in aree più prossime al Fiume, valorizzandone il contesto naturalistico.

Gli interventi previsti, in ogni caso, dovranno sviluppare strategie operative che consentano la costituzione ecosistemi in grado di persistere e svilupparsi anche in seguito alle attività gestionali prescrivibili.

In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Rispetto al contesto territoriale di riferimento, particolare attenzione deve essere posta nella salvaguardia delle realtà abitative presenti nell'intorno, in tal senso, tra gli indicatori di maggior riflesso che potranno essere adottati vi sono quelli volti a verificare possibili forme di interferenza diretta (rumore, polveri) oltre che indiretta (aumento della biodiversità e interferenza con le aree agricole presenti nell'intorno).

| ATE g5 – COMUNE DI MARMIROLO, LOC. POZZOLO | SETTORE SABBIA/GHIAIA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**

***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g5

(l'ambito è un ampliamento di quello preesistente)

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Marmirolo

***LOCALITÀ***

Pozzolo

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7b1

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 1 mappale 18, 19

Foglio 2 mappali 1-3p.,-5-4-7-9-10-17-18-19-6-11-20-131-231-226-132-28-29-34-35-46-49-47-48-60-50-136-61-64-62-63-2-231

***CAVE***

Nessuna

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 325.000 mq |
| Area estrattiva | 265.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 53 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile | 50 a nord – 47,5 a sud m s.l.m. |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 900.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 900.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo (m s.l.m.) | Da definire nel progetto dell'ATE |
| Quota minima di scavo (m s.l.m.) | 48 (da definire nel progetto dell'ATE) |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Mitigazioni previste | Nel progetto d'ambito si dovrà prevedere la ricostituzione del bosco esistente, di pari superficie, oltre alla quota compensativa del 15%, e la conservazione dell'area umida posta sul confine regionale (Fg2 map.3) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | Recupero fondo cava | Uso agricolo agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

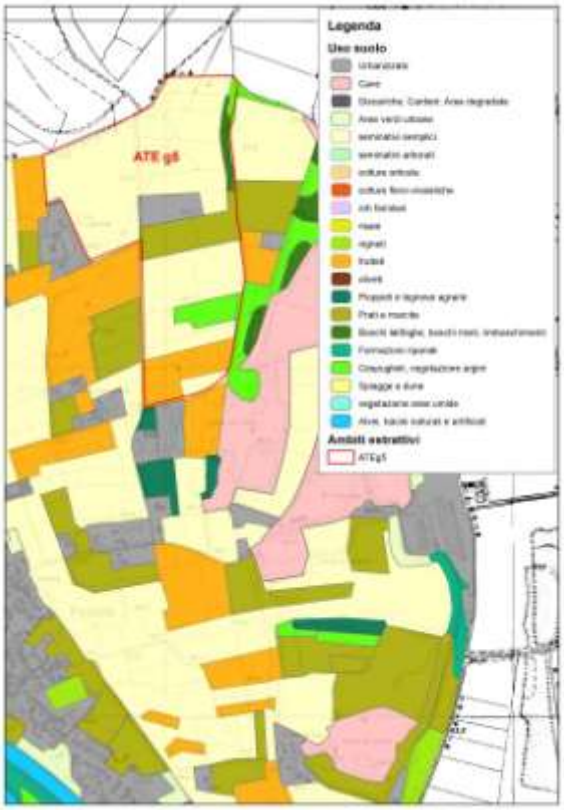
**Note** All'interno dell'ambito è presente un'area già scavata (attività estrattiva precedente la normativa).

Il progetto d'ambito:

- dovrà contenere uno studio che tenga conto dell'incremento del traffico e che riporti le direttrici con il flusso dei mezzi in entrata e in uscita dall'ambito,
- si dovrà individuare una viabilità per il traffico indotto dall'escavazione che tuteli/non interferisca in maniera pesante con il centro abitato di Pozzolo e le relative aree residenziali;
- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

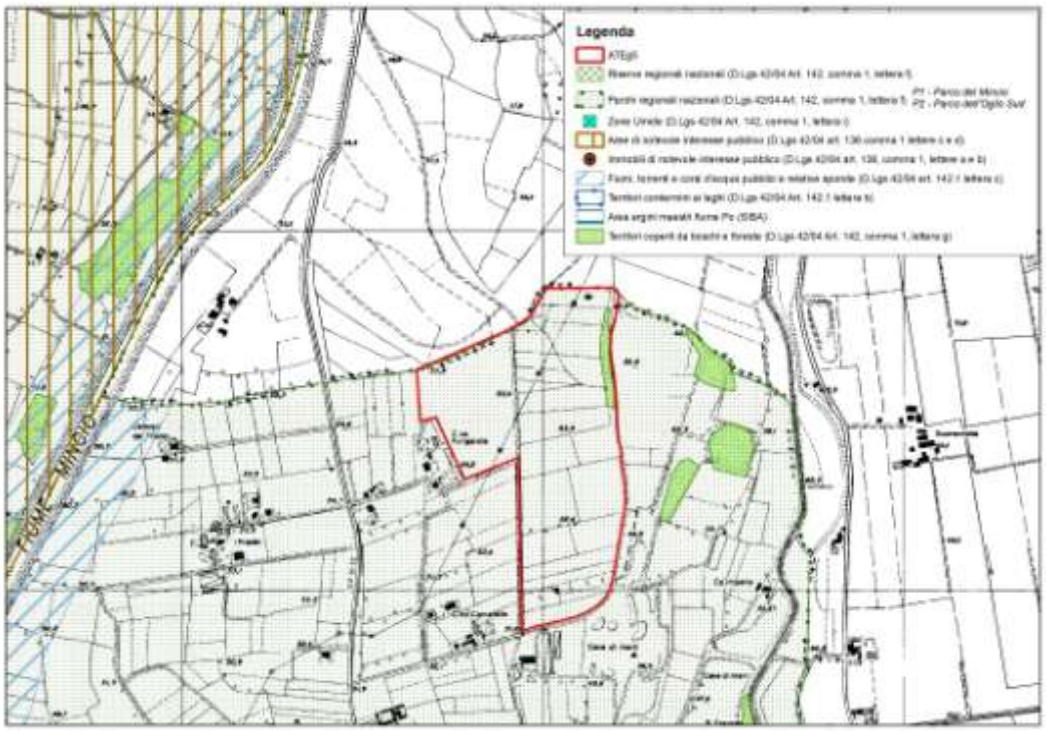
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



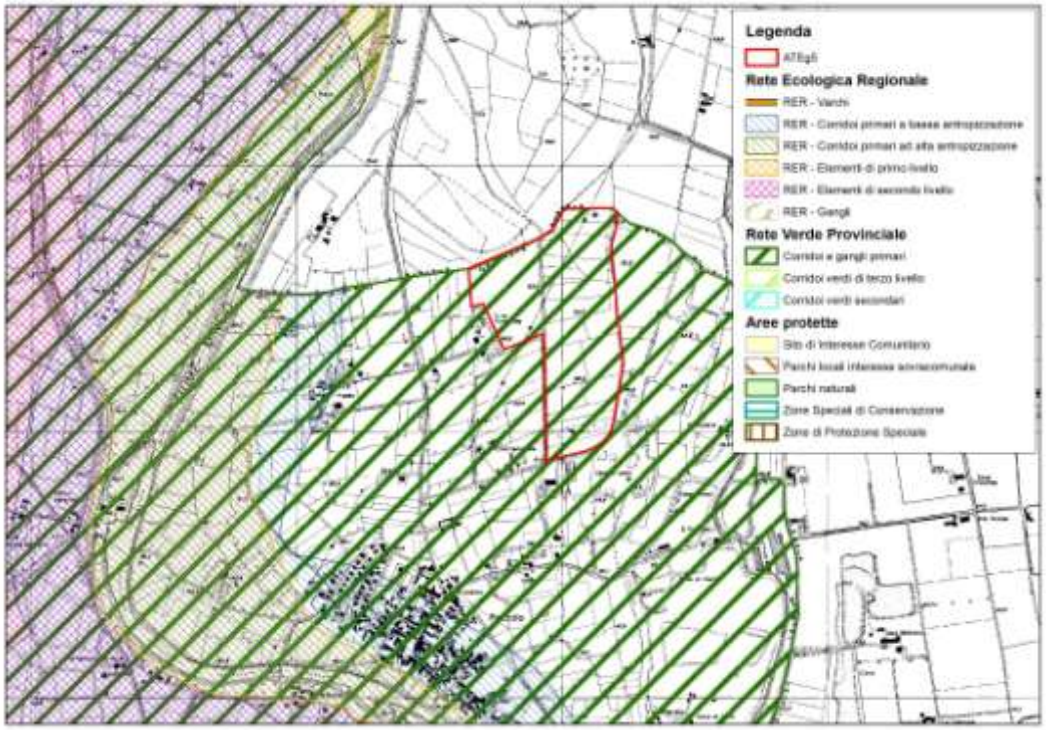

L'ATEg5, circondato da campi destinati prevalentemente alla coltivazione alternati ad aree urbanizzate, sorge in prossimità di cave esistenti, lungo il confine con la Regione Veneto. La superficie interna all'ambito è, invece, contraddistinta da aree urbanizzate, alternate a terreni destinati a seminativo semplice, frutteti, prati, cespuglietti e boschi (presenti a nord, lungo il lato orientale dell'ATE).

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



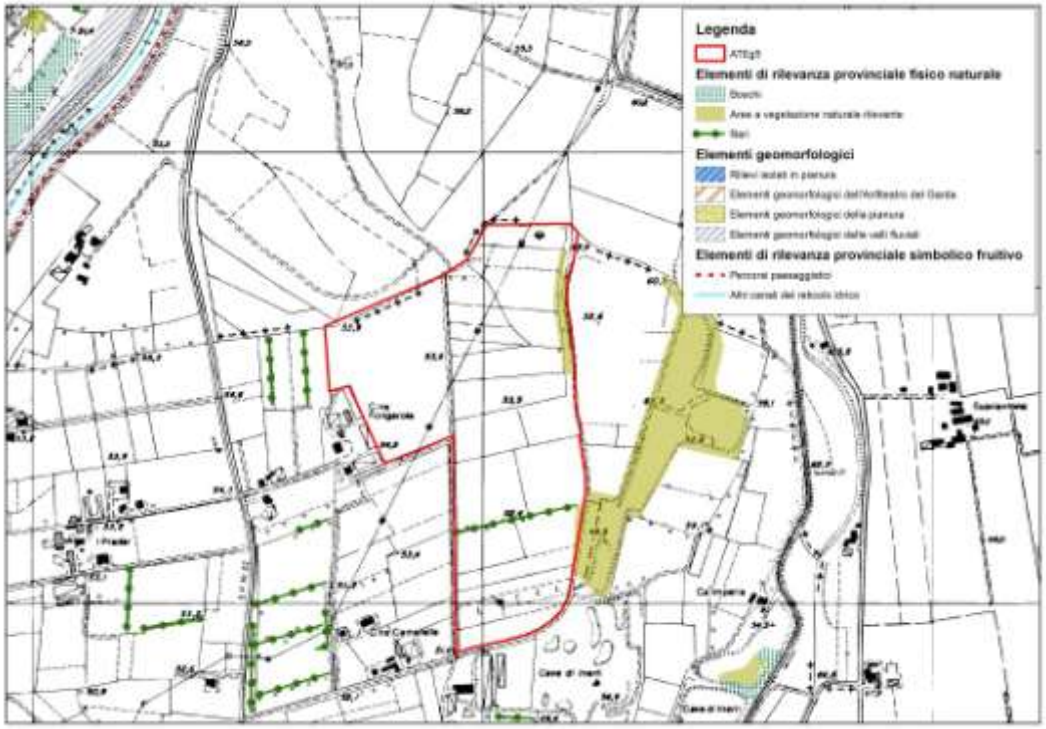

L'ambito estrattivo ricade all'interno di un'area soggetta a tutela ai sensi del D. Lgs. art. 142, nel dettaglio nel Parco Regionale del Mincio. Lungo il lato orientale dell'ambito, invece, si evince la presenza di una superficie coperta da boschi e foreste.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



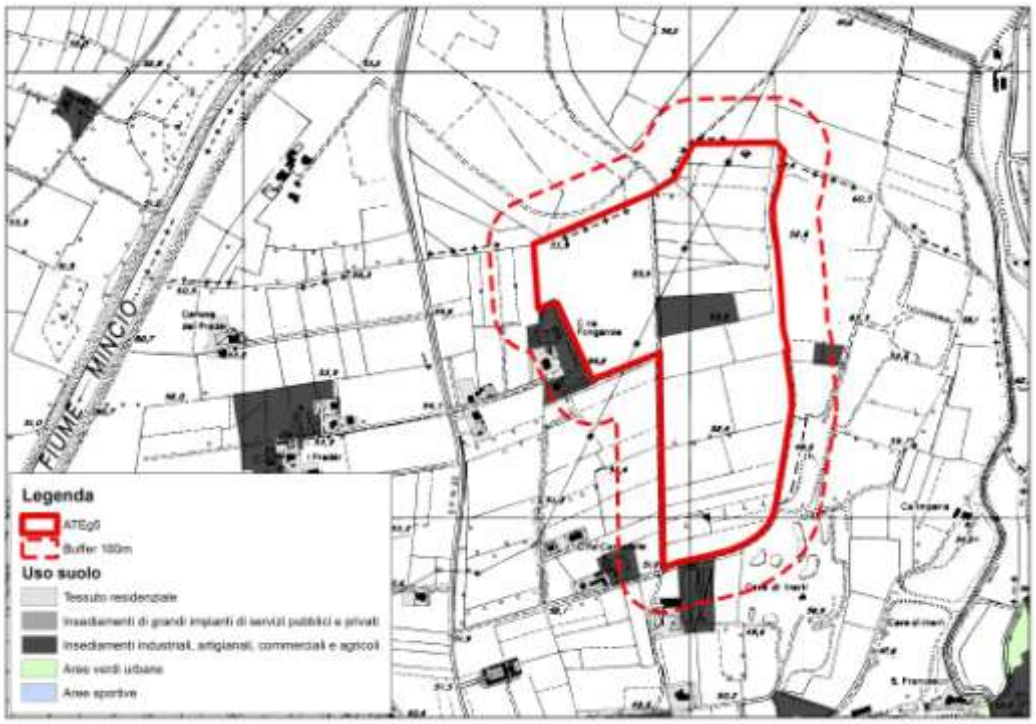

L'ambito ricade interamente nel corridoio e ganglio primario delle Rete Verde Provinciale, ma non interferisce con gli elementi della Rete Ecologica Regionale e con siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



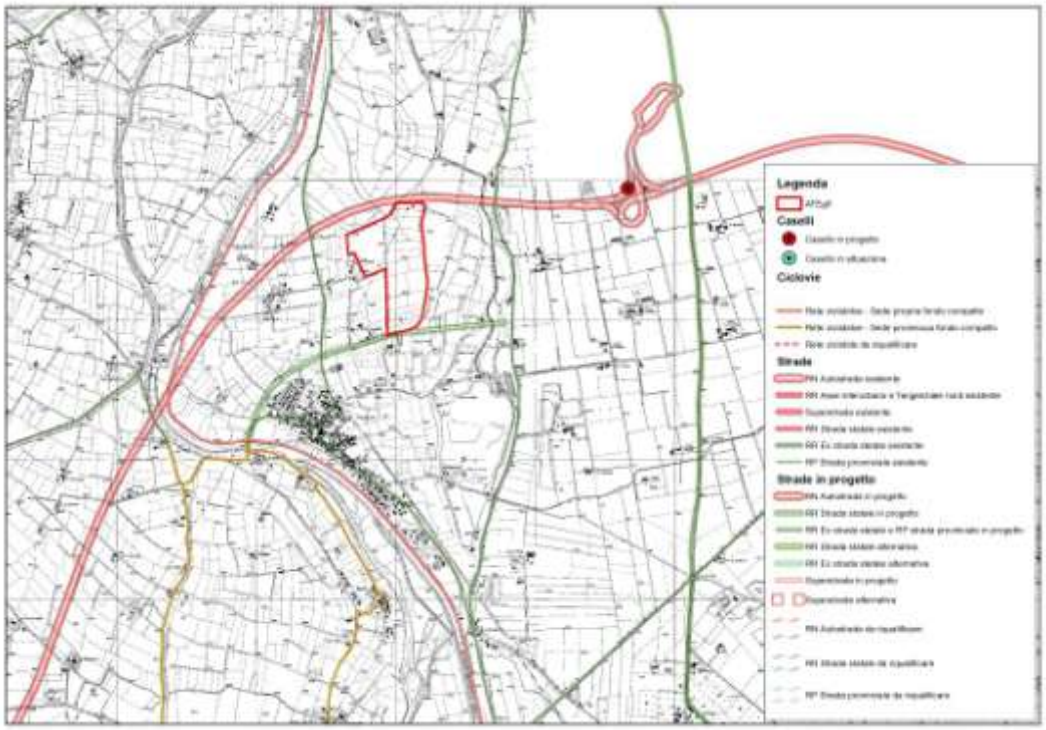

Dai dati paesaggistici di carattere provinciale non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno dell'ATEg5 o nell'immediata adiacenza dello stesso, ad eccezione di una piccola area a vegetazione naturale rilevante, lungo il confine orientale dell'ATE proposto e di un filare nella porzione più meridionale.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg5 sono presenti soltanto insediamenti artigianali e agricoli. Nell'intorno dell'area estrattiva, invece, all'interno dei 100m, si alternato edifici appartenenti al tessuto residenziale a insediamenti artigianali e agricoli.

***Sistema infrastrutturale***




L'ambito non risulta caratterizzato da un elevato livello di accessibilità al sistema infrastrutturale, ad eccezione della viabilità secondaria (non evidenziata nell'immagine proposta) presente ad ovest, che collega le cascine e le frazioni presenti nell'intorno.

Lungo il lato settentrionale dell'ATEg5 è prevista la realizzazione di un tratto autostradale in progetto, mentre lungo il perimetro meridionale è previsto un tratto di strada statale alternativa di progetto, e quest'ultima consentirà un collegamento tra la SP21 e SP22, e a sua volta con la viabilità ad alta percorrenza.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'analisi precedente mette in evidenzia come l'area estrattiva sia circondata in prevalenza da superfici a seminativo alternate da elementi dell'urbanizzato sia residenziale che produttivo.

L'ambito estrattivo presenta le problematiche tipo delle cave di pianura site in corrispondenza di un Parco Regionale in quanto rappresenta un elemento detrattore paesistico, un elemento fuori scala estraneo al paesaggio che la ospita, in grado di innescare dinamiche di destrutturazione del paesaggio stesso. Questo impone un'attenzione particolare nei confronti delle problematiche legate ad aria, atmosfera, rumore, flora e fauna, durante l'attività di escavazione.

L'ATE, allo stato attuale non risulta opportunamente collegato alla viabilità principale, ma futuri progetti viabilistici consentiranno all'attività estrattiva di non interessare elementi sensibili come i centri abitati dell'intorno.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | | x | |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | | x |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | | x | |
| VULNERABILITÀ | | | x |
| TOT | 6 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Rispetto agli stralci cartografici proposti in precedenza, si osserva come l'area di intervento non sia inserita all'interno di un contesto territoriale caratterizzato da elementi naturali di particolare rilievo. In tal senso, in ogni caso, si evince la presenza di realtà fortemente localizzate e frammentate. Premesso ciò si dà l'opportunità che gli interventi compensativi siano allocati in coerenza eco sistemica con le evidenze naturali già presenti e che possano costituirsi in piantumazioni che vadano ad accrescere la biodiversità locale. Detti interventi dovranno trovare un loro fondamento rispetto all'utilizzo di essenze che possano adeguatamente svilupparsi ed accrescersi anche in seguito al completamento dell'attività estrattiva e alle relative opere di mantenimento prescrivibili.

In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Considerando il contesto di inserimento, nell'ambito di una attività di monitoraggio due sono le fattispecie che dovranno essere considerate: preservazione e tutela delle realtà abitative e produttive e incremento della biodiversità.

Per quanto concerne il primo target dovranno essere adottati prevalentemente indicatori che verifichino possibili effetti diretti, mentre per quanto attiene il secondo target, considerando un accadimento di tipo indiretto, dovranno essere definite attività di verifica che consideri più aspetti (flora, fauna ed ecosistemi).

## ATE g6a – COMUNE DI MARMIROLO, LOC. CORTE RINALDINA | SETTORE SABBIA/GHIAIA

**LOCALIZZAZIONE**

***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g6

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Marmirolo

***LOCALITÀ***

Corte Rinaldina

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7b1 – E7b2 – E7c1 – E7c2

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 8 mappale 64, 165, 59p., 60p., 65p.,

Foglio 11 mappali 2, 79, 13, 14, 15, 16, 77, 16, 4, 7, 121, 80, 24, 131, 76, 19p., 20p., 25, 36p., 20p., 56

***CAVE***

Rinaldina (revocata, non scavata)

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 136.500 mq |
| Area estrattiva | 110.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 49 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | Da 43 a 41,5 |

***LEGENDA***

☐ perimetro ambito

▦ aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 600.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 600.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo (m s.l.m.) | Da definire nel progetto dell'ATE |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Agricolo |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |

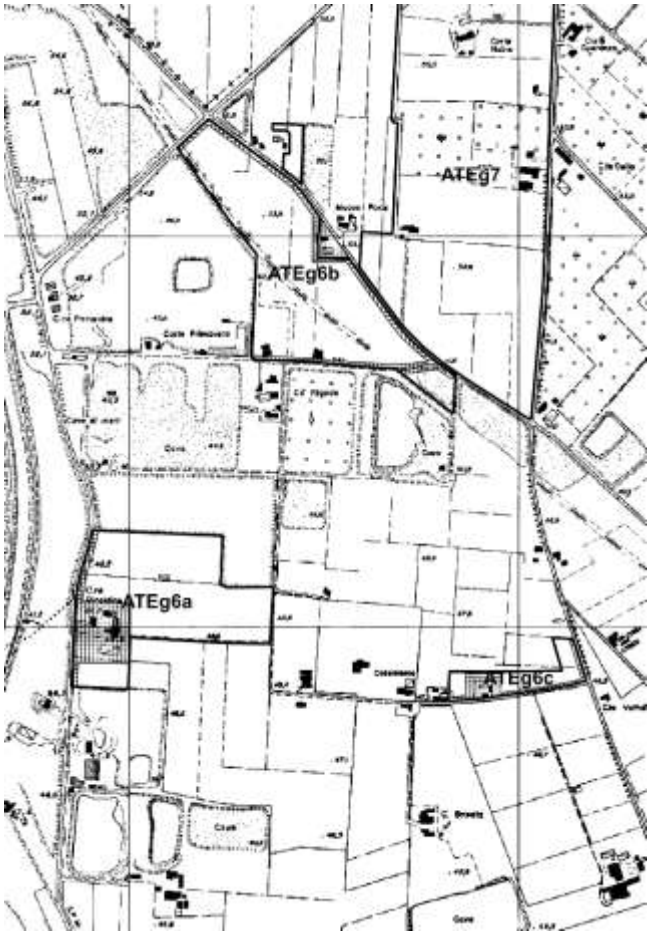
| | |
|---|---|
| Quota minima di scavo (m s.l.m.) | 42 (da definire nel progetto dell'ATE) |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. |

**Note** Il progetto d'ambito:

- dovrà contenere uno studio che tenga conto dell'incremento del traffico e che riporti le direttrici con il flusso dei mezzi in entrata e in uscita dall'ambito;
- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

## ATE g6b – COMUNE DI MARMIROLO, LOC. MARENGO — SETTORE SABBIA/GHIAIA

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g6

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Marmirolo

***LOCALITÀ***

Marengo – Nuova Pace

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7c1

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 8 mappali 43-44-45-100-101-113-133p.-135-166p -175-176-177-178-179-180-181-27-29-31-32-33p.-34-35-36-37-38-42-67-83p.-98-99

Foglio 9 mappali 102-34-35-52-53-104-105-106-107-117-98-99-100-36-132p.-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-47-48-49-50-51-70p.-71-87p.

Foglio 12 mappali 11-12-13-14-19p.-252-253-254p.

Foglio 9 mappali 13-71-87-133-136

***CAVE***

Costa Vento, Giacomazzi, Corte Fortuna, Boschini, Calcestruzzi Pozzolo (cave cessate)

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 177.000 mq |
| Area estrattiva | 153.000 |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 52÷55 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile) | da 45,5 a 44,5 m s.l.m |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

Volumi massimi disponibili 210.000 mc (il progetto di

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

Destinazione Agricola

| | | | |
|---|---|---|---|
| nell'Ambito stimati (mc) | gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) | finale | |
| Produzione prevista nel decennio | 210.000 mc | | |
| Riserve residue (mc) | 0 | Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda | | |
| Quota massimo di scavo | Da definire nel progetto dell'ATE | | |
| Quota minima di scavo | 45 (da definire nel progetto dell'ATE) | | |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

Note

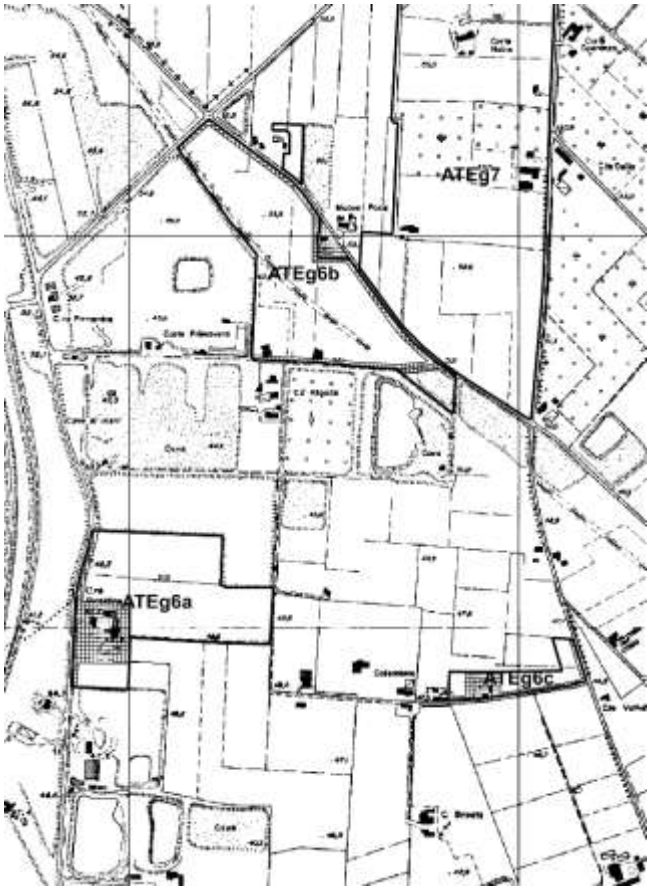
Ambito interessato dall'abbattimento dei setti ex ferrovia Mantova-Peschiera.

Il progetto d'ambito:

- dovrà contenere uno studio che tenga conto dell'incremento del traffico e che riporti le direttrici con il flusso dei mezzi in entrata e in uscita dall'ambito;
- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

## ATE g6c – COMUNE DI MARMIROLO, LOC. MARENGO — SETTORE SABBIA/GHIAIA

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g6

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Marmirolo

***LOCALITÀ***

Marengo

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7c1 – E7c2

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 12 mappali 87(parte)-88 (parte)-89-91 (parte)-135 (parte)

***CAVE***

Martinella (cave cessate)

| ***CARATTERISTICHE AMBITO*** | | ***LEGENDA*** |
|---|---|---|
| Area complessiva | 23.800 mq | perimetro ambito |
| Area estrattiva | 14.400 mq | aree di rispetto |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | Da definire nel progetto dell'ATE | |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | 44,5 (da definire nel progetto dell'ATE) | |

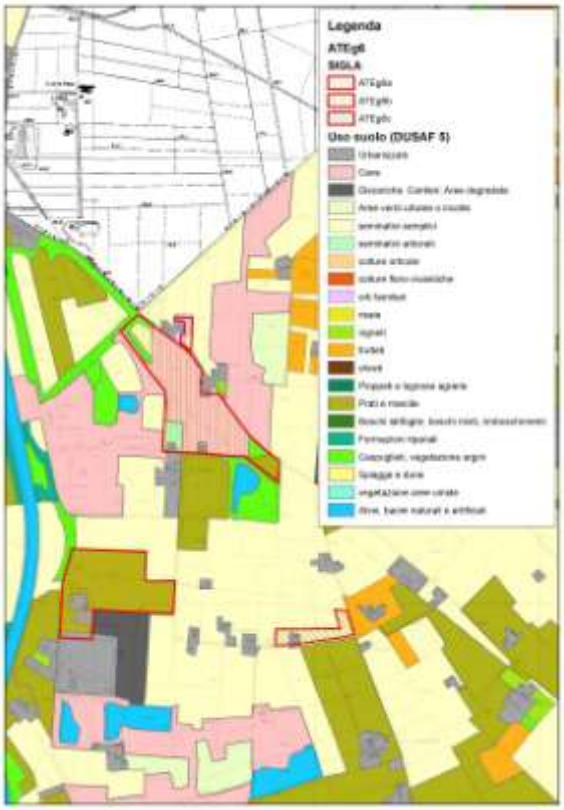
| ***PREVISIONI DI PIANO*** | | ***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE*** | |
|---|---|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 30.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) | Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Produzione prevista nel decennio | 30.000 mc | Destinazione finale | Agricola |
| Riserve residue (mc) | 0 | Recupero fondo cava | Uso agricola con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa | | |
| Quota massimo di scavo | 45 | | |
| Quota minima di scavo | 44 | | |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | | |

Note Il progetto d'ambito:

- dovrà contenere uno studio che tenga conto dell'incremento del traffico e che riporti le direttrici con il flusso dei mezzi in entrata e in uscita dall'ambito;
- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

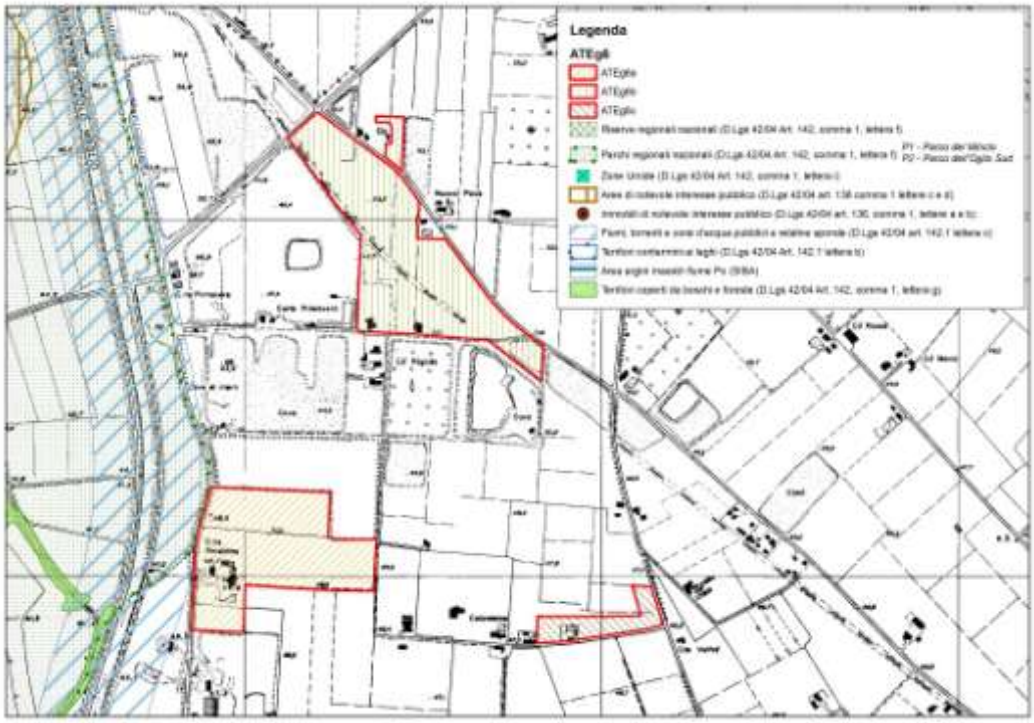
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



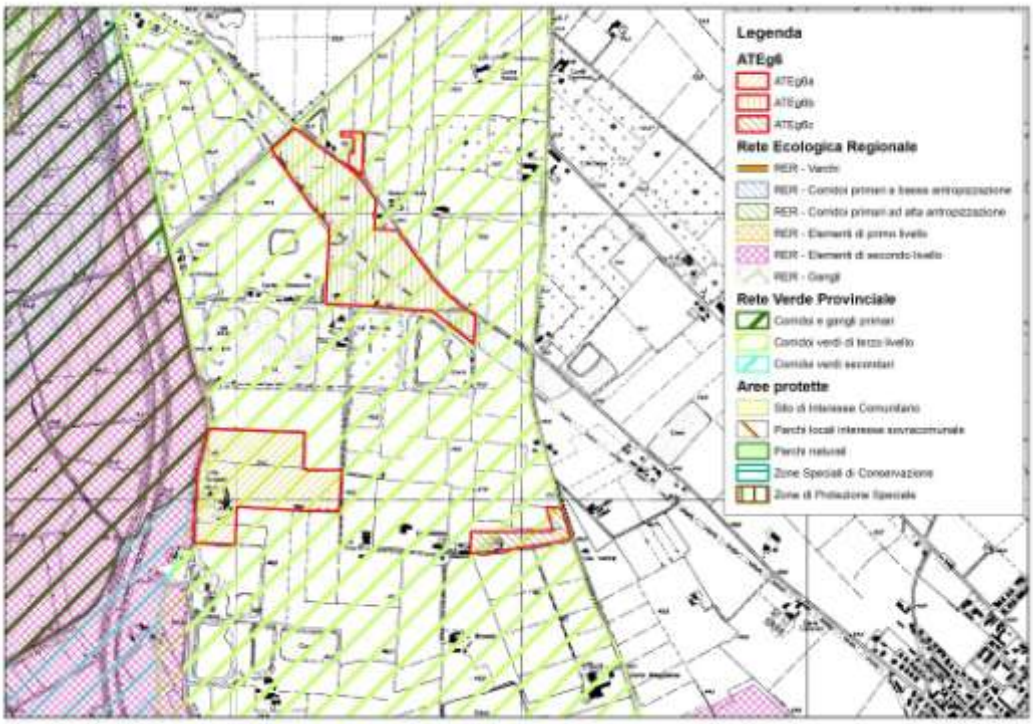

L'ATEg6 sorge nelle vicinanze dello Scaricatore Pozzolo Maglio; nell'intorno dell'ambito si osserva la presenza di numerose aree estrattive (come si evince anche dalla foto aerea), che si alternano a prati, nonché ad aree destinate alla coltivazione di seminativi semplici. Le superfici dell'ambito sono caratterizzate principalmente da seminativi semplici, da prati, urbanizzato sparso, cave, cespuglieti e aree verdi.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



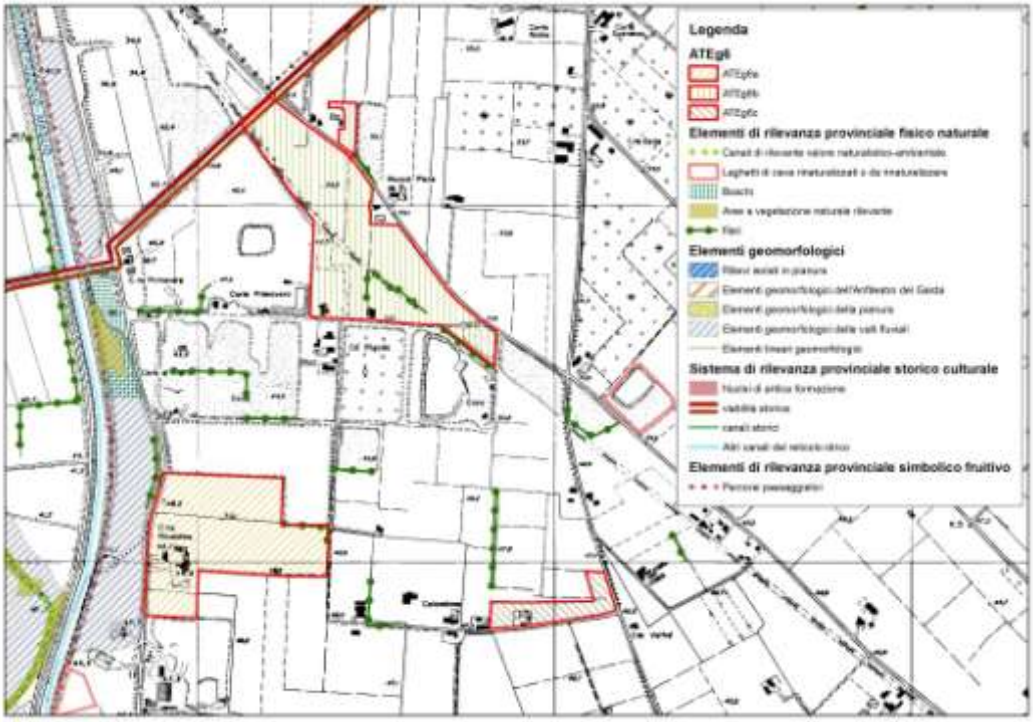

L'ATEg6 non risulta interessato da elementi tutelati dal D. Lgs. 42/04, ma il perimetro occidentale della porzione "a" del sito confina con la fascia di tutela di 150 m relativa allo Scaricatore Pozzolo Maglio.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



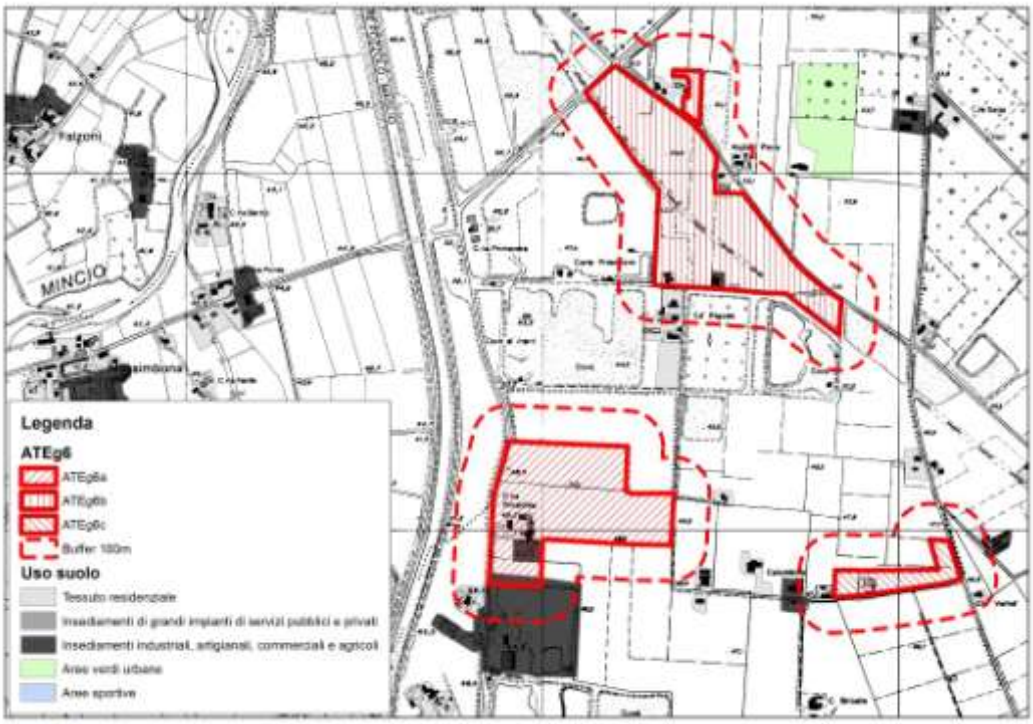

L'ATEg6 confina a ovest con un corridoio di secondo livello relativo alla rete ecologica regionale. Risulta, invece, interno ad un corridoio verde di terzo livello relativo alla Rete Verde Provinciale.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



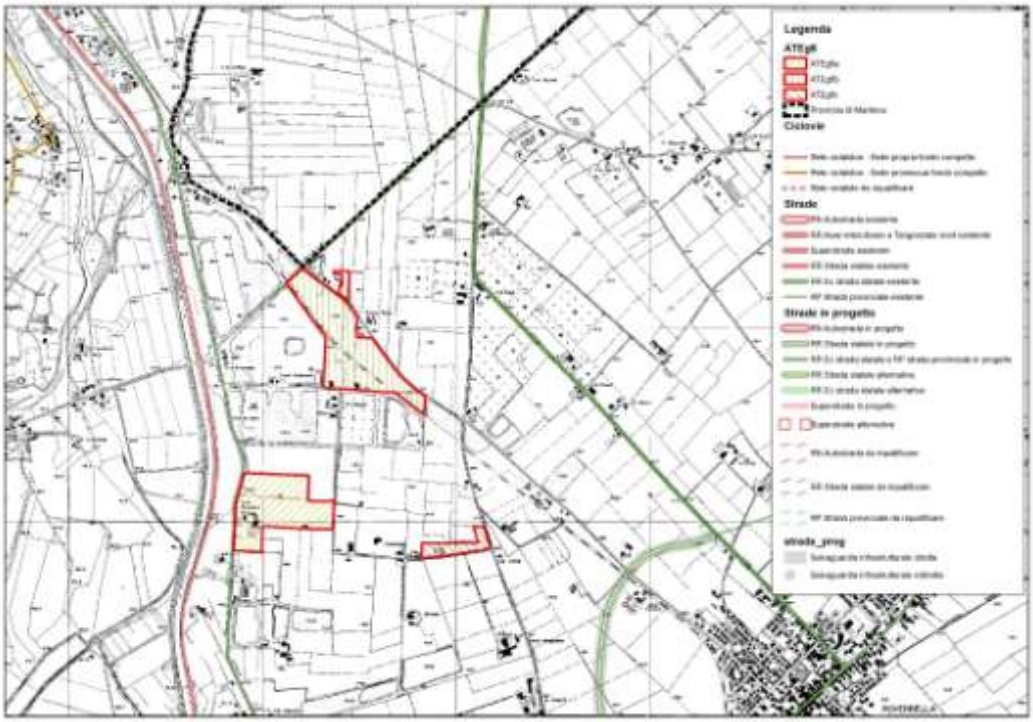

Dai dati paesaggistici di carattere provinciale non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno dell'ATEg6, ad eccezione di alcuni filari sparsi. L'ambito, essendo prossimo allo Scaricatore Pozzolo Maglio, confina a ovest con elementi geomorfologici di rilevanza provinciale. Lungo il perimetro settentrionale della parte "b" dell'ATE corre un tratto di viabilità storica (Strada Postumia).

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg6 sono presenti elementi appartenenti al tessuto residenziale e insediamenti produttivi/agricoli. Nell'intorno dell'area estrattiva, all'interno dei buffer di 100m si alternato edifici appartenenti al tessuto residenziale e insediamenti produttivi/agricoli.

***Sistema infrastrutturale***




L'ambito estrattivo risulta caratterizzato da un buon livello di accessibilità al sistema infrastrutturale, in quanto, ad ovest corre un tratto di strada provinciale, ad est una strada secondaria e a nord un tratto della "strada postumia".

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ambito estrattivo, di ridotte dimensioni, è intercluso tra aree a destinazione prevalentemente agricola ed estrattiva. Anche se prossimo allo Scaricatore Pozzolo Maglio, non interferisce in modo diretto con lo stesso e quindi non si ravvisano elementi che possano indurre a ipotizzare l'insorgenza di forme di correlazione con

questa componente ambientale. Va comunque precisato che un adeguato recupero naturalistico può configurarsi un utile viatico nell'arricchimento della biodiversità legata alla tematica ambientale considerata.

La presenza di una viabilità principale lungo il perimetro occidentale permette un buon collegamento con le strade ad alta percorrenza. L'attività di cava, però, comporta un incremento del traffico pesante che può rappresentare un fattore di criticità per i centri urbani attraversati dalla viabilità provinciale, direttamente interessata dal trasporto del materiale escavato. L'adozione di specifiche misure mitigative permettono la riduzione di tali criticità.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | | x | |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | x | |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | x | | |
| VULNERABILITÀ | | x | |
| TOT | 3 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Verificati gli stralci cartografici proposti in precedenza, si evidenzia come l'area interessata dall'ATEg6 sia inserita all'interno di un contesto già fortemente asservito all'attività estrattiva (vista la persistenza di numerose altre cave nell'intorno). Premesso ciò appare importante verificare quali siano stati gli elementi prescrittivi rispetto agli interventi compensativi formulati per gli altri siti e trovare un coordinamento funzionale ed eco sistemico tra le diverse realtà. In tal senso, infatti, si evince come la sola piantumazione delle scarpate, considerato il contesto di riferimento, possa assumere scarsa valenza ambientale, mentre assumerebbe sicuramente maggior valenza l'eventuale individuazione di aree lungo il canale localizzato nelle immediate adiacenze, da valutare in fase di progetto d'ambito. Per quanto attiene, invece, gli aspetti mitigativi gli stessi dovranno trovare una localizzazione nelle immediate adiacenze delle aree residenziali e produttive/agricole, in parte ricomprese all'interno del perimetro di escavazione.

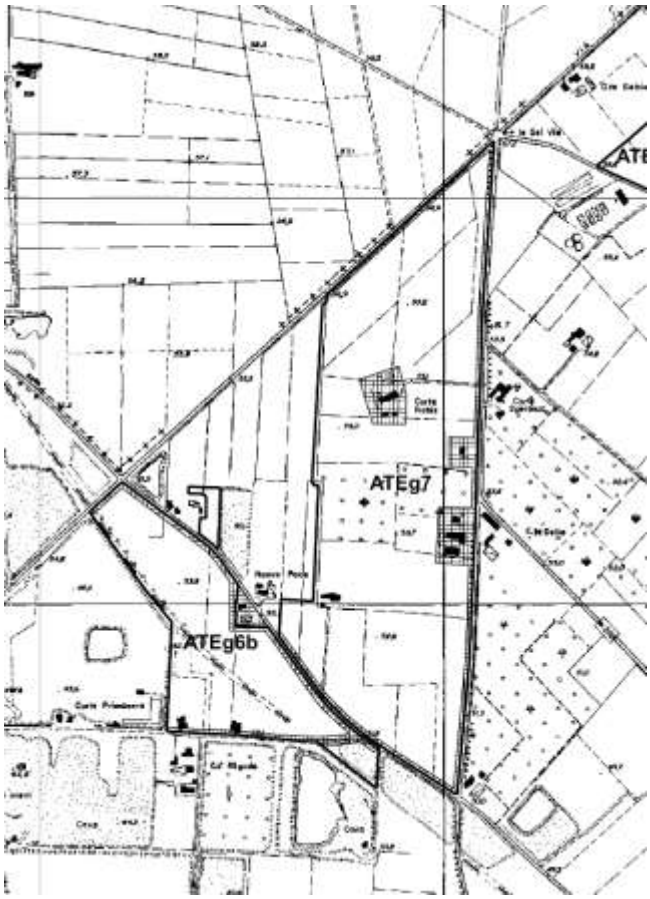
In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Per quanto attiene l'attività di monitoraggio, la stessa dovrà prevalentemente concentrarsi sugli aspetti riferibili al contesto generale, e non solo alla realtà puntuale, infatti, le possibili forme interferenti (soprattutto indirette) che potranno ingenerarsi sono da ricondursi sia all'ATE g6 sia alle attività consolidate presenti nel contesto d'insieme. I target a maggior rilevanza possono essere ricondotti a: rumore, qualità dell'aria, valore agronomico delle aree recuperate e aumento della biodiversità (intesa come possibile fattore riconducibile all'effettuazione degli interventi compensativi e mitigativi prescritti).

## ATE g7 – COMUNE DI MARMIROLO, LOC. NUOVA PACE | SETTORE SABBIA/GHIAIA

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g7

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Marmirolo

***LOCALITÀ***

Nuova Pace

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7c1

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 9 mappali 97-96-95-98-94-99-93-100-92-128-127-101-65-28-24-68-114-25-26-27-110-112-74-54-55-113-125-126-109-108-85-82-74-60-59-62-8-124-111

***CAVE***

Leonzia, Corte Bruna, Nuova Pace ampliamento

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 523.200 mq |
| Area estrattiva | 400.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 55 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | 48,5 a nord – 45,5 a sud |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 1.050.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 1.050.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo | Da definire nel progetto dell'ATE |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero fondo cava | Uso agricola con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

| | | |
|---|---|---|
| Quota minima di scavo | 46 (da definire nel progetto dell'ATE) | |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | |

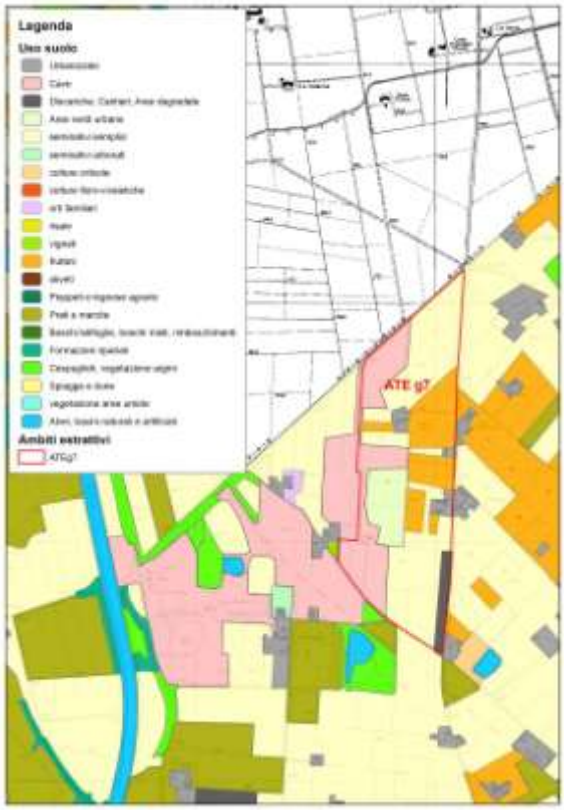
***NOTE***

Il canale irrigatore principale che deve essere realizzato a confine sul lato est dovrà essere oggetto di convenzione con il Consorzio di Bonifica e dovrà essere compreso nel progetto di Ambito.

Nella fase di redazione del progetto d'ambito dovranno essere verificate le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

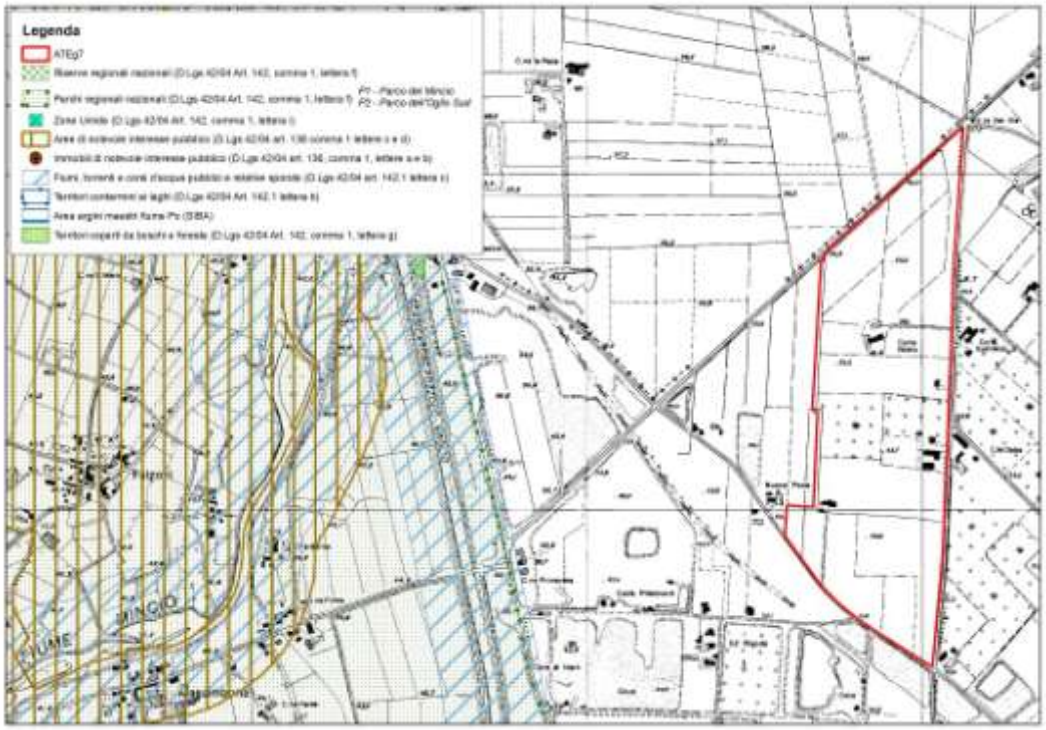
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



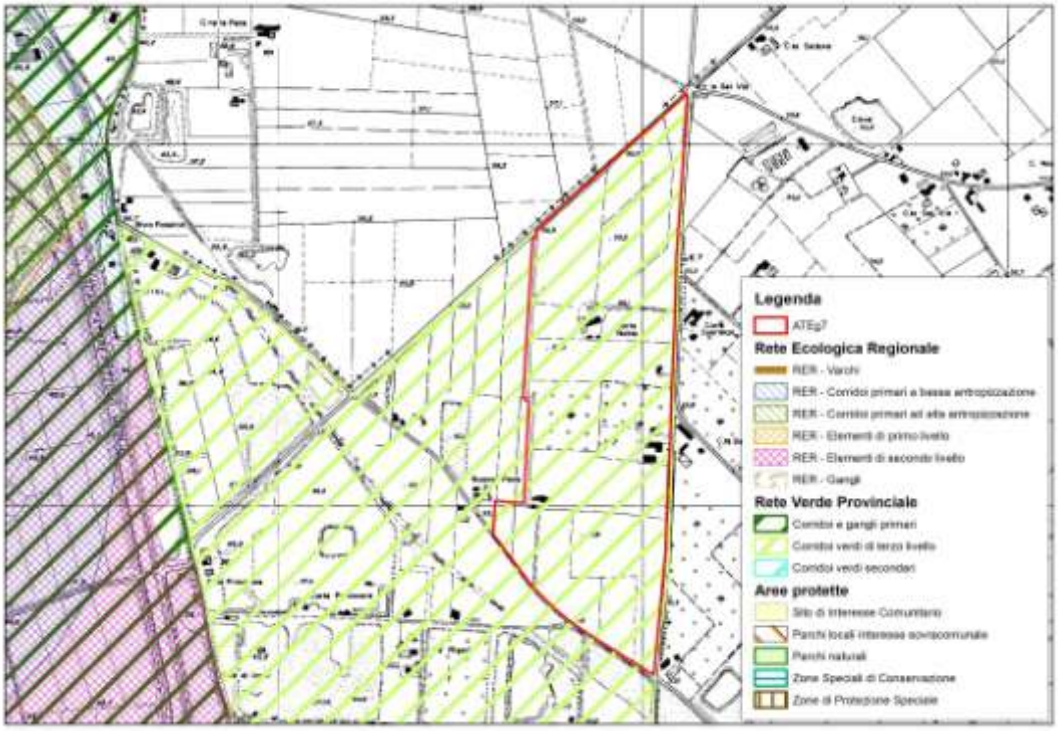

L'ATEg7 sorge lungo il confine con la regione Veneto, in un'area contraddistinta principalmente da cave (come si evince anche dalla foto aerea), che si alternano a frutteti, campi destinati a seminativo semplice, prati. All'interno dell'ambito estrattivo sono presenti anche elementi legati al tessuto urbanizzato e degradato.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



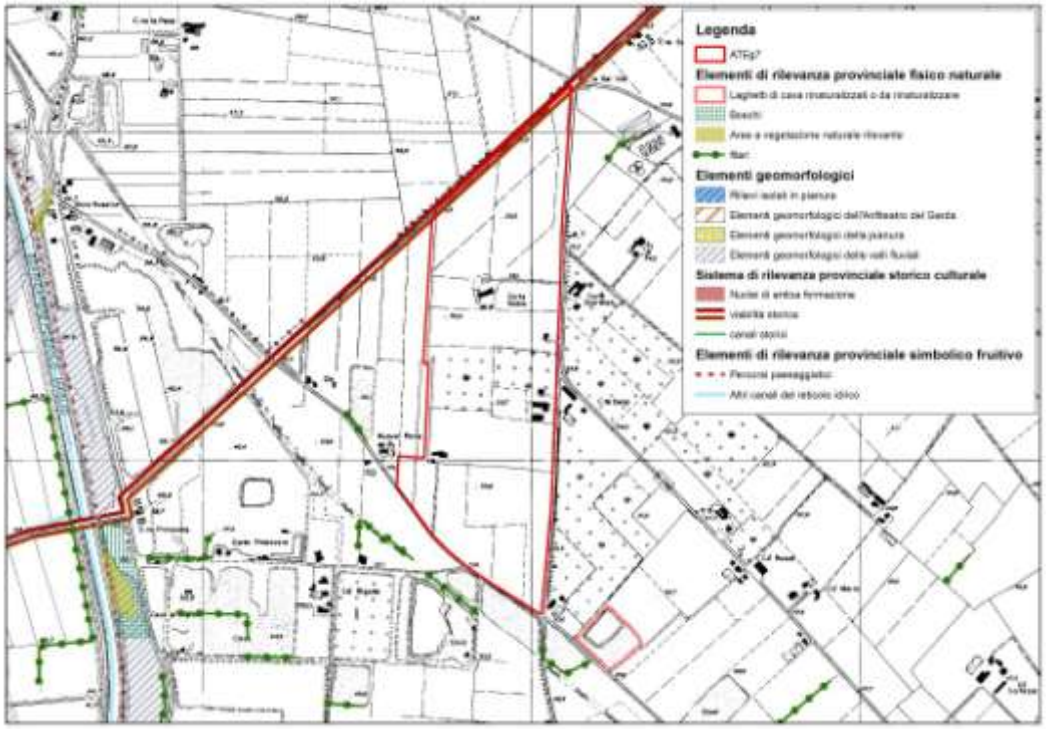

L'ATEg7 non risulta interessato da elementi tutelati dal D. Lgs. 42/04.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



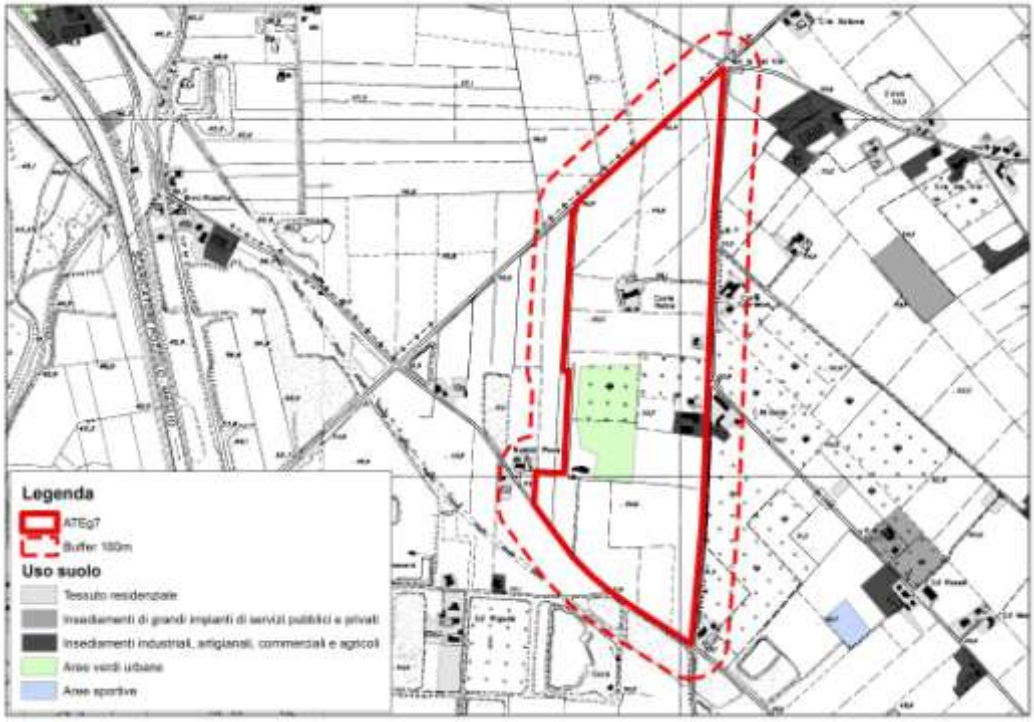

L'ATEg7 ricade all'interno del corridoio verde di terzo livello relativo alla Rete Verde Provinciale. Non risulta interessato da elementi facente parte la Rete Ecologica Regionale o da Aree protette.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



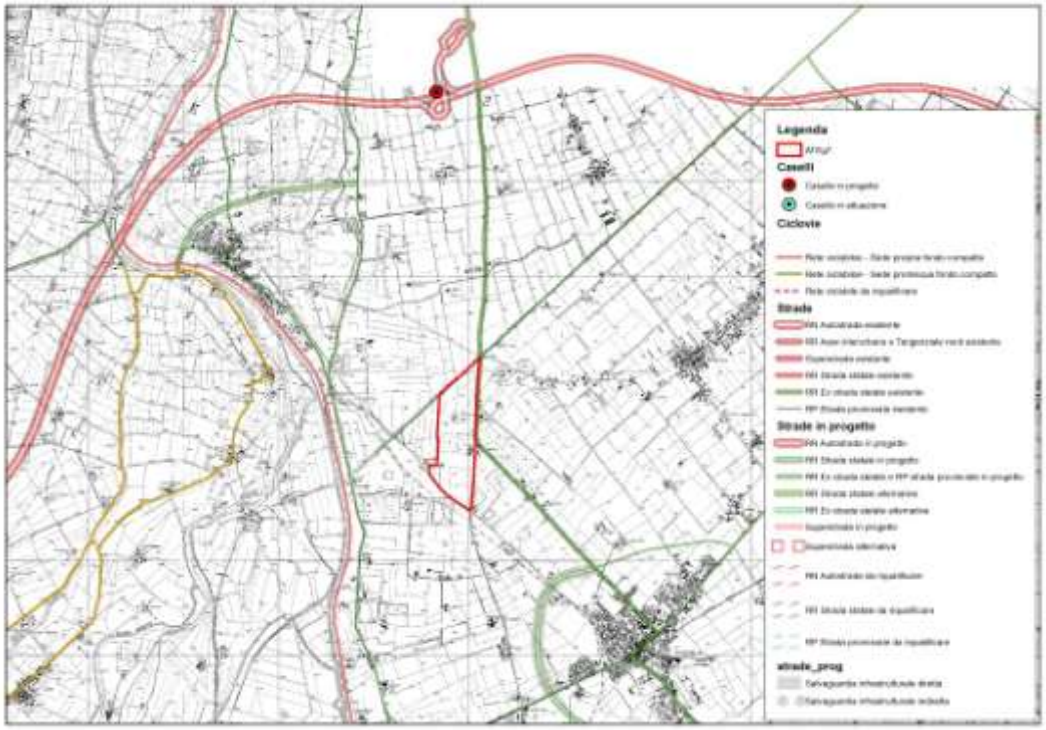

Dai dati paesaggistici di valenza provinciale non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno dell'ATEg7. Lungo il perimetro settentrionale dell'ambito corre un tracciato viabilistico (Strada Postumia) di importanza storica. Nell'immediato intorno dell'ATE sono presenti soltanto filari e laghetti di cava rinaturalizzati.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg7 sono presenti tre edifici appartenenti al tessuto urbano residenziale (corti e cascine), un insediamento produttivo, e una vasta aree verde. All'interno del buffer di 100m, invece, si osserva la presenza di edifici appartenenti al tessuto residenziale.

***Sistema infrastrutturale***




L'ATEg7 appare opportunamente collegato alla viabilità provinciale presente nell'intorno. Lungo il perimetro settentrionale passa la "Strada Postumia", mentre lungo il lato orientale corre una strada della viabilità principale - ex Strada Statale esistente.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ATEg7 si inserisce in un ecomosaico piuttosto frammentato a causa dell'attività agricola intensiva, dell'elevata infrastrutturazione e dall'attività estrattiva in atto, tutti elementi che hanno alterato i connotati originari della pianura.

L'ambito estrattivo, di significative dimensioni, risulta opportunamente collegato alla viabilità principale; questo permette un buon collegamento con le strade ad alta percorrenza presenti nell'intorno, non interferendo con i centri urbani prossimi all'ambito estrattivo. L'attività di cava, però, comporta un incremento del traffico pesante che può rappresentare comunque un fattore di criticità per le strade direttamente interessate dal trasporto del materiale escavato. L'adozione di specifiche misure mitigative permettono la riduzione di tali criticità.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | | x | |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | x | |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | | x | |
| VULNERABILITÀ | | x | |
| TOT | 4 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Verificati gli stralci cartografici proposti in precedenza, si osserva come l'intervento non si localizzi all'interno di un contesto ambientale particolarmente sensibile, soprattutto dal punto di vista naturalistico. Va, comunque, evidenziato, che nell'intorno sono diverse le aree in cui si è proceduto ad una attività di escavazione. In tal senso appare importante verificare e coordinare i diversi interventi compensativi al fine di poterli raccordare e meglio valorizzare. In questa ottica si coglie anche la possibilità di realizzare i diversi interventi compensativi extra aree di escavazione, individuando delle zone a maggior vocazione naturalistica che possano essere valorizzate e nelle quali sia possibile favorire lo sviluppo di formazioni boscate che possano perdurare nel tempo. Per quanto attiene gli elementi mitigativi, si specifica che gli stessi devono trovare una loro localizzazione sia nelle immediate adiacenze delle realtà abitative sia lungo le fasce di rispetto stradali.

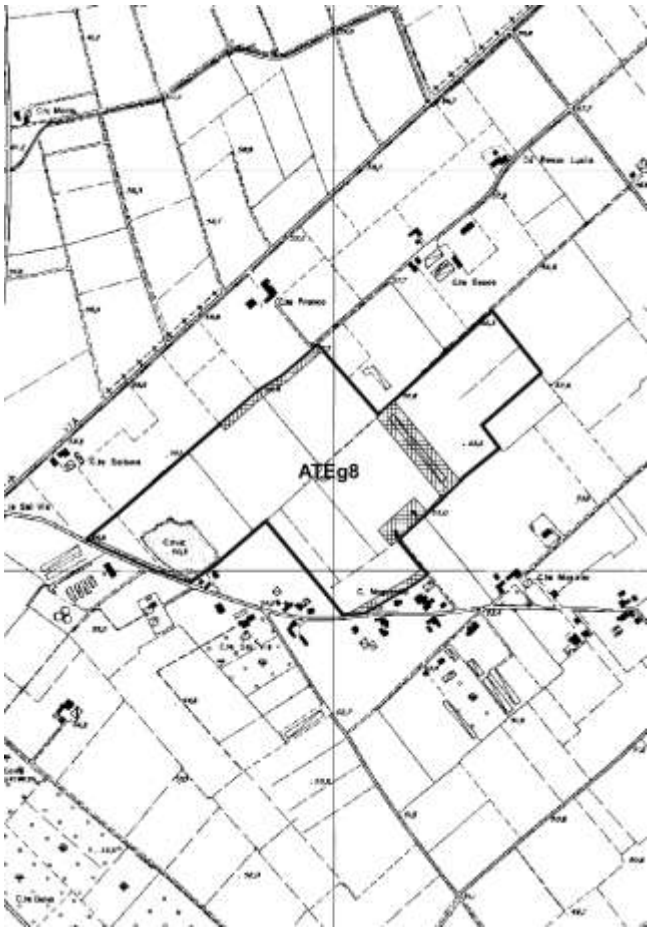
In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Per quanto attiene gli aspetti legati al monitoraggio, si osserva come non siano presenti, nell'intorno, possibili recettori sensibili. In ogni caso va specificato che l'adozione di indicatori specifici può rappresentare un importante ausilio nell'individuazione di soluzioni mitigative oltre che di indirizzo per l'attività di escavazione.

| ATE g8 – COMUNE DI ROVERBELLA, LOC. BELVEDERE | SETTORE SABBIA/GHIAIA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ■

Ambito preesistente □

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Roverbella

***LOCALITÀ***

Belvedere

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7c1

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 6 mappali 11-12-108-14-19-20-27-28-35-36-39-50-52-53-51-132-46-56-57-58-243-167-168-80-85-180-175-177-99-147-103-172-173-112-242-241-243-239p.-100-90-104p.-105 p.-140 p.-101-102-111-132-145p.-17-170-171-179-18-25-26-33-34-54-55-79-84-87-91-98

Foglio 5 mappale 46

***CAVE***

Nessuna

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 388.000 mq |
| Area estrattiva | 321.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 56-54 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile) | 50 a nord – 48,5 a sud m s.l.m. |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 1.400.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 1.400.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo | Da definire con il rilievo del |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Destinazione finale | Agricola |
| Mitigazioni previste | Nel progetto d'ambito si dovrà prevedere una piantumazione arbustiva adeguata nella fascia di 20 mt adiacente alle serre della ditta Marconi al fine di non danneggiare le coltivazioni |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o |

| | | |
|---|---|---|
| | progetto d'ambito | coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |
| Quota minima di scavo | Da definire con il rilievo del progetto d'ambito | |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | |

***NOTE***

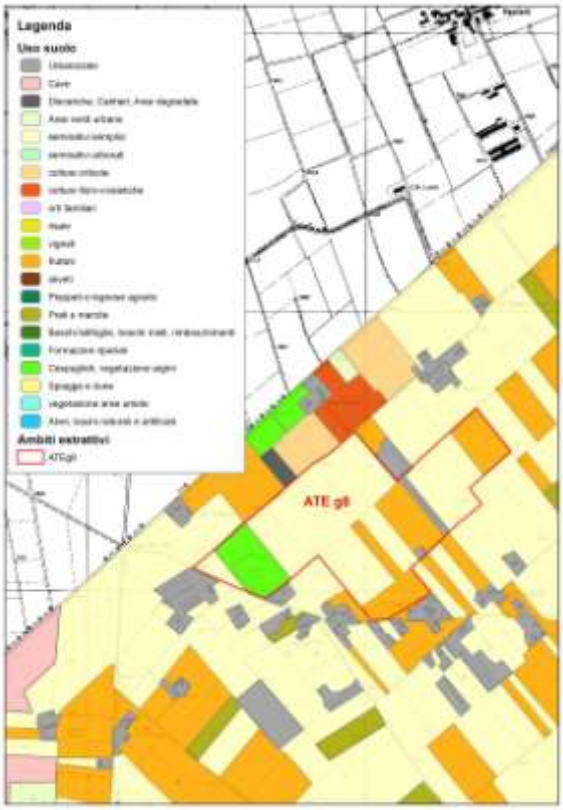
All'interno dell'ambito è presente un'area già scavata (attività estrattiva precedente la normativa e attività estrattiva in fondi agricoli).

Il progetto d'ambito:

- dovrà contenere uno studio che tenga conto dell'incremento del traffico e che riporti le direttrici con il flusso dei mezzi in entrata e in uscita dall'ambito;
- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

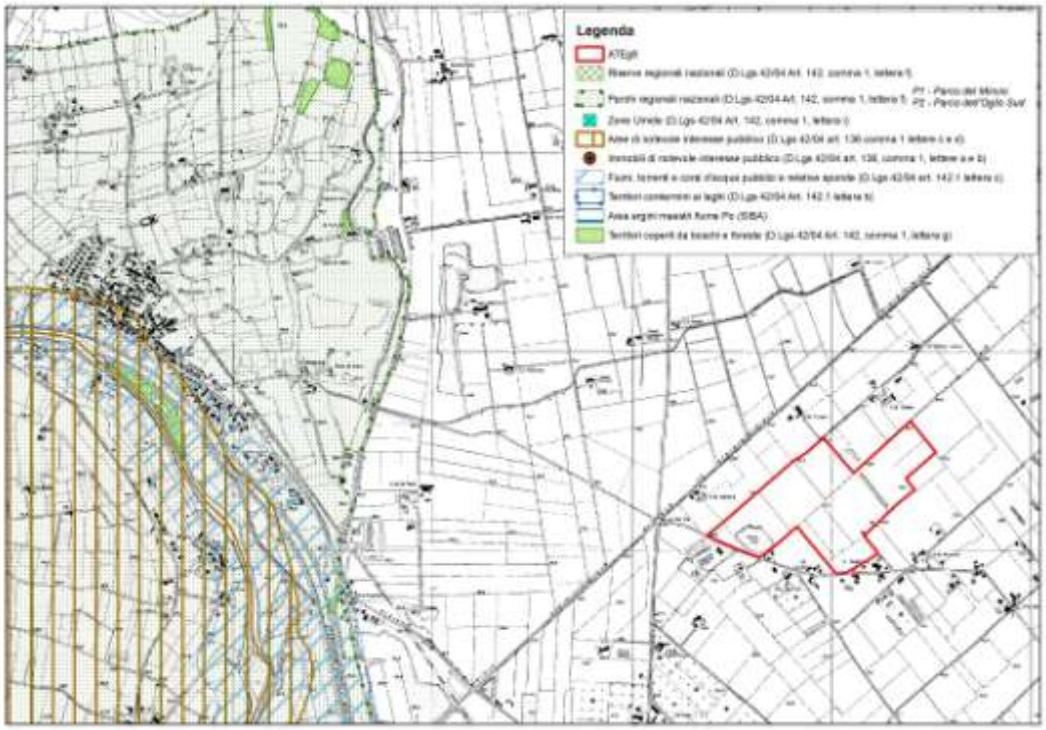
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



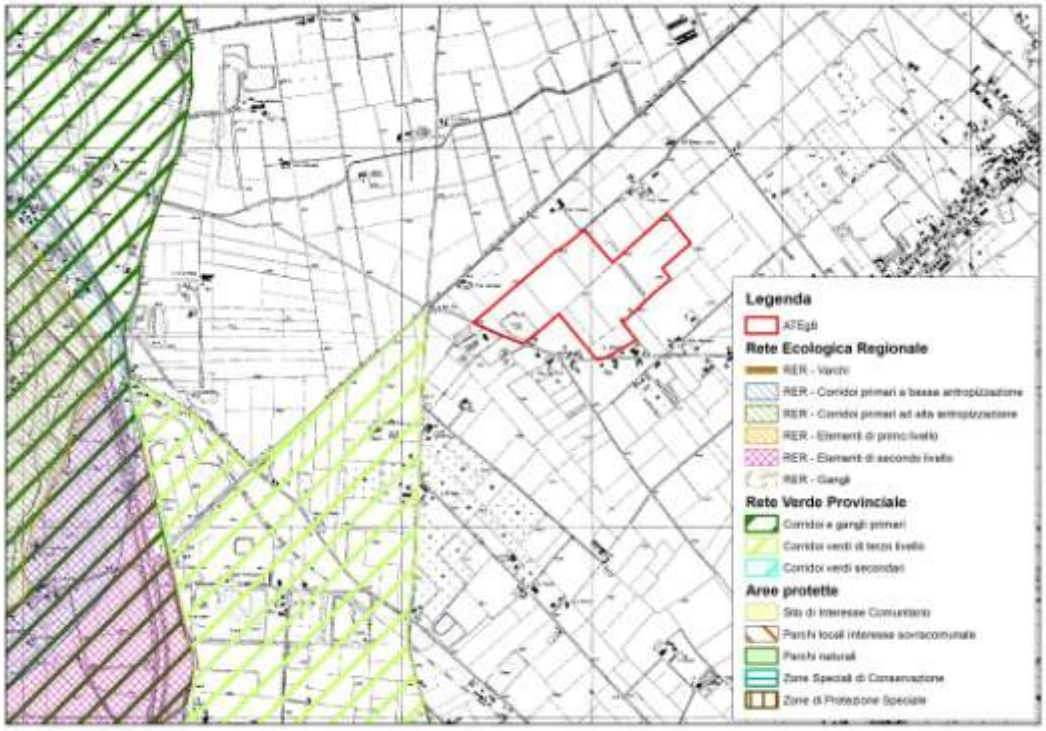

L'ATEg8, circondato da campi destinati prevalentemente alla coltivazione, alternati ad aree urbanizzate, sorge in prossimità di cave esistenti e in adiacenza di un tratto viabilistico secondario. La superficie interna all'ambito è contraddistinta da seminativi semplici e frutteti, con aree a cespuglieto e insediamenti isolati.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



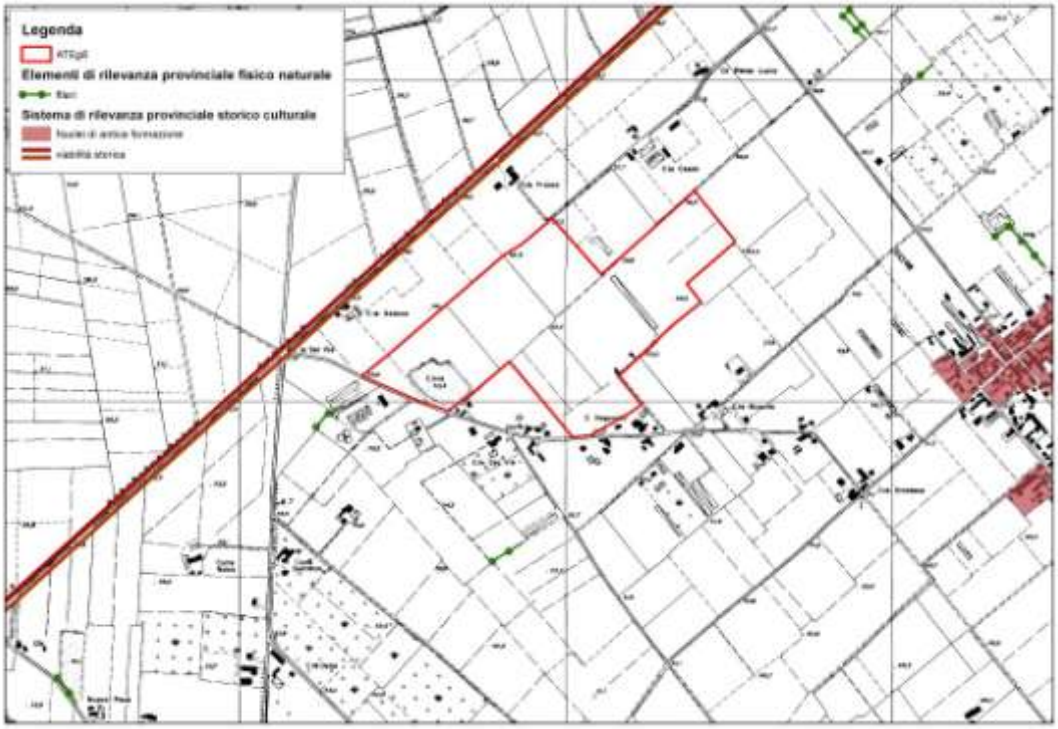

L'ambito risulta esterno e notevolmente distante ad aree soggette a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



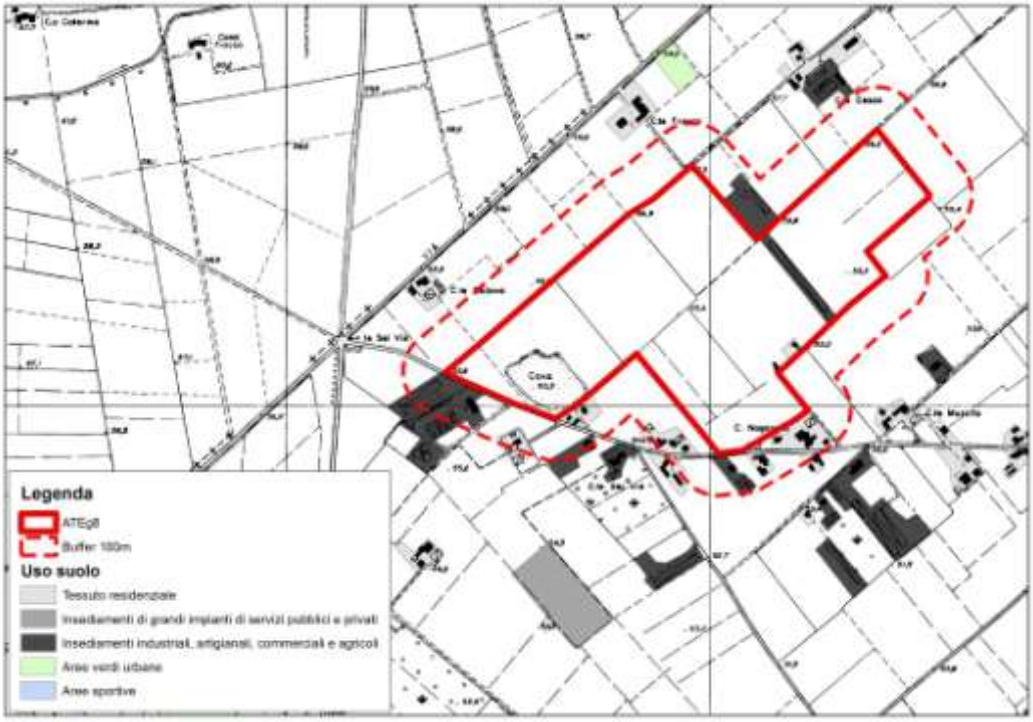

L'ambito non ricade all'interno di aree protette e nell'immediato intorno non si rileva la presenza di Siti Natura 2000. Lo stesso non interferisce con elementi facente parte le Reti Ecologiche individuate sia a livello regionale che provinciale.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



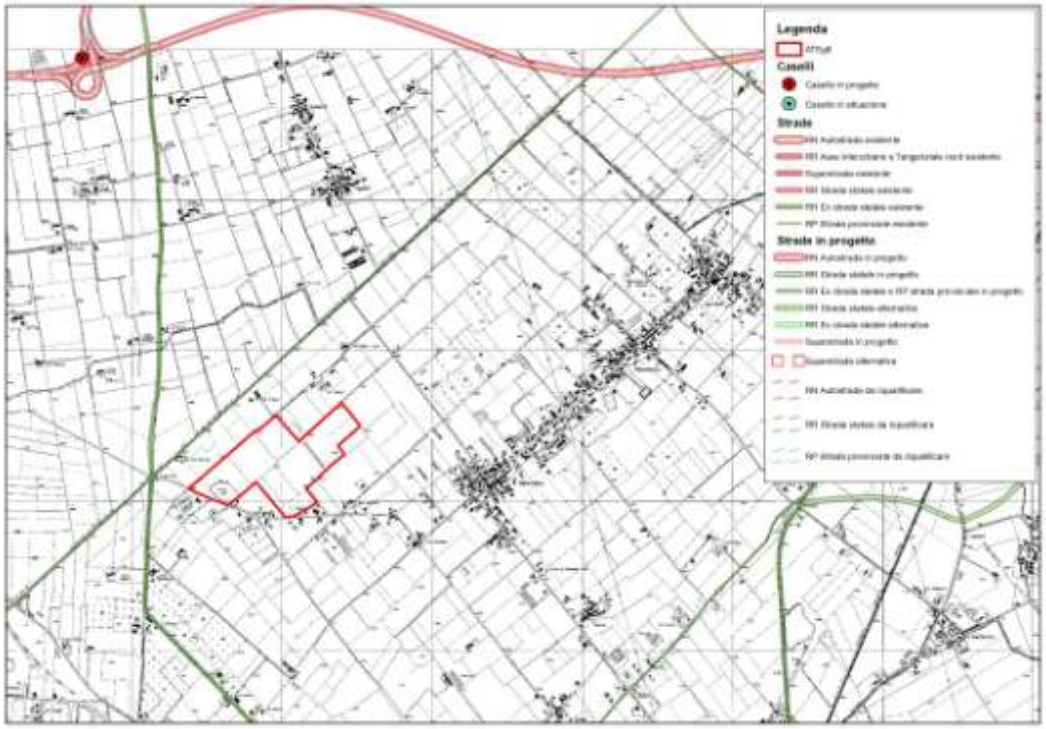

Dai dati paesaggistici di carattere provinciale non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno dell'ATEg8. In prossimità dello stesso si osserva la presenza di un tracciato viabilistico (Strada Postumia) di importanza storica e di un nucleo di antica formazione relativo all'abitato di Belvedere.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg8 è presente un solo edificio appartenente al tessuto residenziale e una porzione di struttura appartenente agli insediamenti produttivi/agricoli. Nell'immediato intorno dello stesso, nonché all'interno del buffer di 100m, si alternano strutture residenziali (prevalentemente cascine) e insediamenti produttivi/agricoli, probabilmente annessi alle stesse.

***Sistema infrastrutturale***




L'ambito non risulta caratterizzato da un elevato livello di accessibilità al sistema infrastrutturale, ad eccezione della viabilità secondaria (non evidenziata nell'immagine proposta) presente a sud-ovest, che collega le cascine e le frazioni presenti nell'intorno con la viabilità principale di carattere provinciale (Strada Postumia e la SP249). Si evince inoltre che a nord, oltre il territorio lombardo si sviluppa in senso longitudinale un tratto di autostrada in progetto.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ATEg8, caratterizzato da una superficie non significativamente estesa, risulta inserito in un contesto contraddistinto da vaste aree agricole, alternate a insediamenti produttivi/agricoli e zone residenziali. Di fatto non interferisce con elementi paesistico-ambientali di rilevanza provinciale e regionale.

Vista la localizzazione dell'intervento appare congruo ipotizzare una adeguata compatibilità dal punto di vista paesistico. Vista, però, la vicinanza con un nucleo urbano prevalentemente residenziale, e con i nuclei agricoli sparsi sul territorio limitrofo all'ATE, dovrà essere verificata la possibile insorgenza di fattori di pressione legati al rumore e all'inquinamento generati dall'attività estrattiva.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | x | | |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | x | |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | | x | |
| VULNERABILITÀ | x | | |
| TOT | 2 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Tra i prevalenti aspetti da rilevare si segnala che l'ambito risulta un nuovo inserimento per cui gli eventuali elementi interferenti ad esso riconducibili possono essere molteplici. In tal senso, in ogni caso si rileva che il territorio in cui si inserisce l'ATEg8 non si caratterizza per la presenza di evidenze naturali particolari, infatti tende ad assumere una connotazione prevalentemente agricola. In ogni caso, anche in considerazione dell'estensione del sito estrattivo, devono essere ben valutati i possibili interventi compensativi. Questi, infatti, devono consentire la costituzione di formazioni arboree che possano assumere una loro rilevanza naturalistica. In questa ottica, convenendo di poter intervenire prevalentemente lungo le scarpate, si suggerisce di predisporre una progettualità che preveda la costituzione di forme lineari di vegetazione diffusa con l'utilizzo di specie ben adattabili alle condizioni chimico-fisiche dei suoli propri dell'area. Per quanto attiene gli aspetti mitigativi, invece, si osserva come gli stessi debbano essere prevalentemente sviluppati in adiacenze delle aree abitative e, in generale, lungo il perimetro dell'intero sito, questo al fine di tutelare anche le colture agrarie presenti nell'intorno.

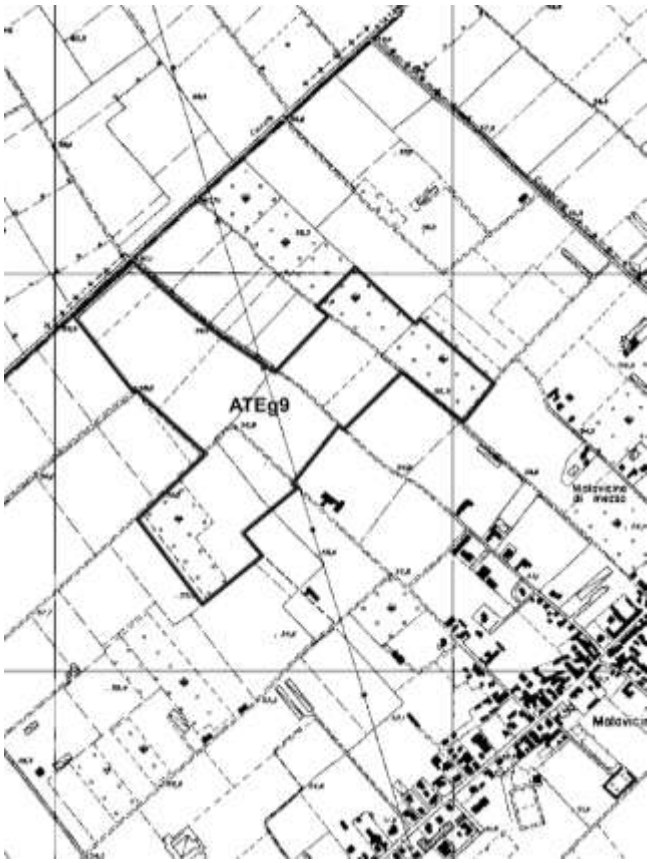
In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Trattandosi di un nuovo sito estrattivo, l'attività di monitoraggio dovrà essere particolarmente attenta. Nel dettaglio devono essere individuati indicatori sito-specifici che consentano di valutare se e come l'intervento in esame possa generare effetti diretti e indiretti sul contesto territoriale presente. Tra i prevalenti indicatori vi sono: rumore, qualità dell'aria, resa agronomica dei coltivi, aumento della biodiversità, aumento del traffico viabilistico, qualità delle acque sotterranee e mq superfici a verde naturale.

## ATE g9 – COMUNE DI ROVERBELLA, LOC. MALAVICINA | SETTORE SABBIA/GHIAIA

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ■

Ambito preesistente □

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Roverbella

***LOCALITÀ***

Malavicina

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7c1

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 1 mappali 77-164-81-82-83-88-89-90-92-178-91-95-199-96-94-97-43-48-49-98-99-101-100

Foglio 2 mappali 85-28-86-87-263-89-264-91-92-94-96-95-97-98-102-100-103-101-104

***CAVE***

Nessuna

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 348.000 mq |
| Area estrattiva | 315.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 60÷55 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile) | 51 a nord – 49,5 a sud m s.l.m. |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 1.450.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 1.450.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo | Da definire con il rilievo del progetto d'ambito |
| Quota minima di scavo | Da definire con il rilievo del progetto d'ambito |
| Altre prescrizioni per la | Quota di ripristino del piano |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

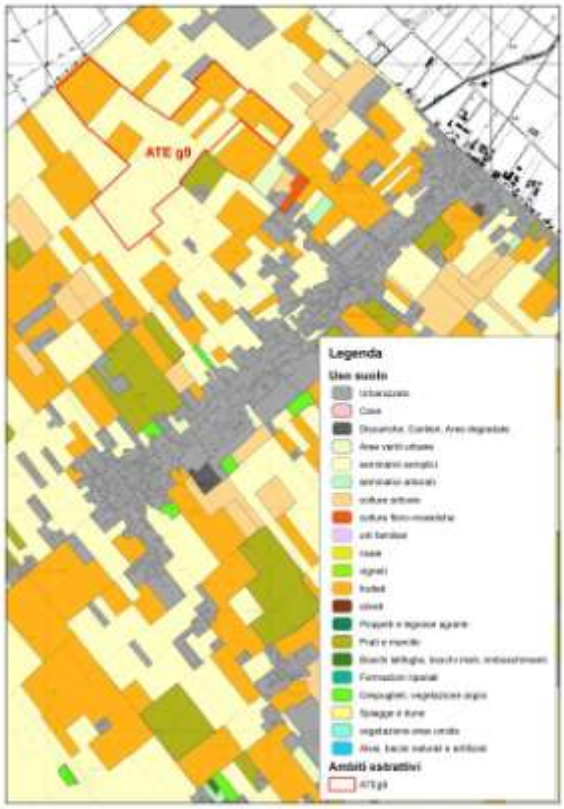
| | |
|---|---|
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |

| | | |
|---|---|---|
| coltivazione | campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | |

***NOTE*** All'interno dell'ambito sono presenti due aree in fase di escavazione (attività estrattive in fondi agricoli)

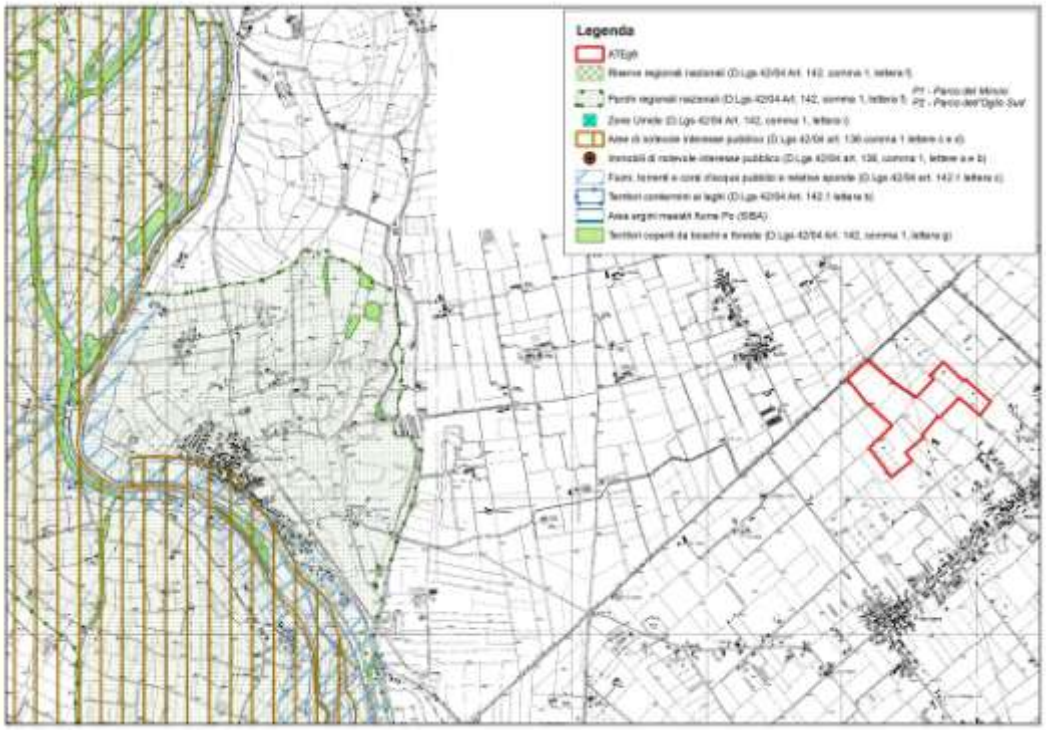
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



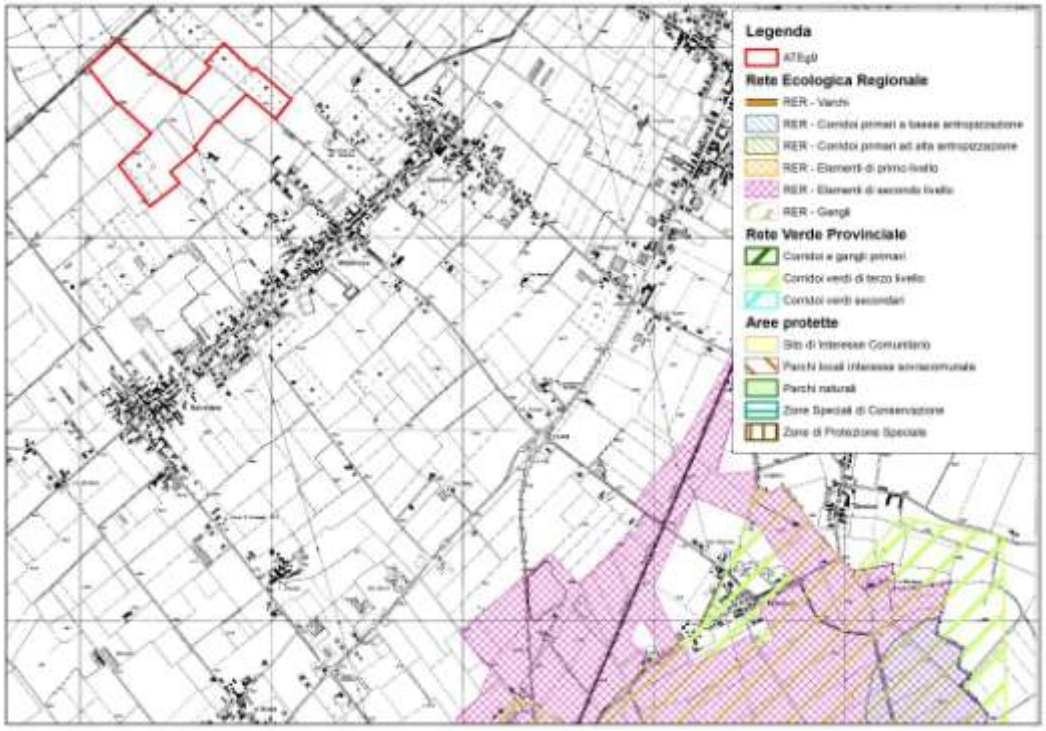

L'ATEg9 si sviluppa a nord del centro abitato di Belvedere-Malavicina-Quistello, in un'area contraddistinta da campi coltivati a seminativo semplice alternati alle zone a frutteto. L'ambito estrattivo, inoltre, confina a nord con un tracciato viabilistico che corrisponde al confine con la Regione Veneto.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



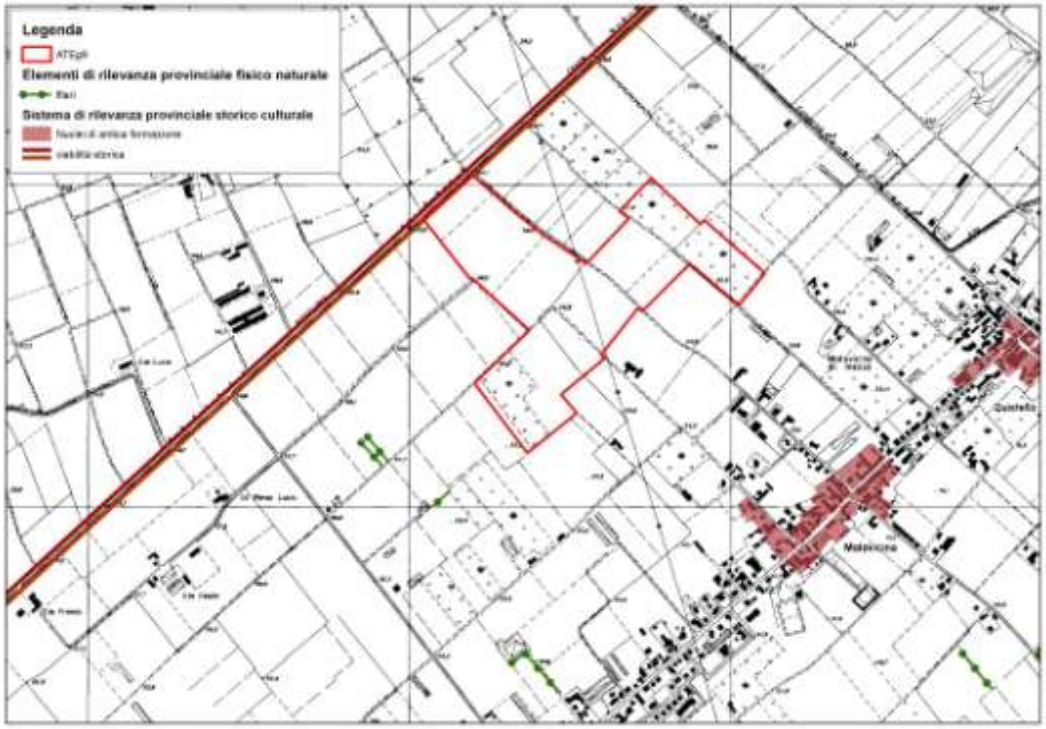

L'ambito risulta esterno e notevolmente distante ad aree soggette a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



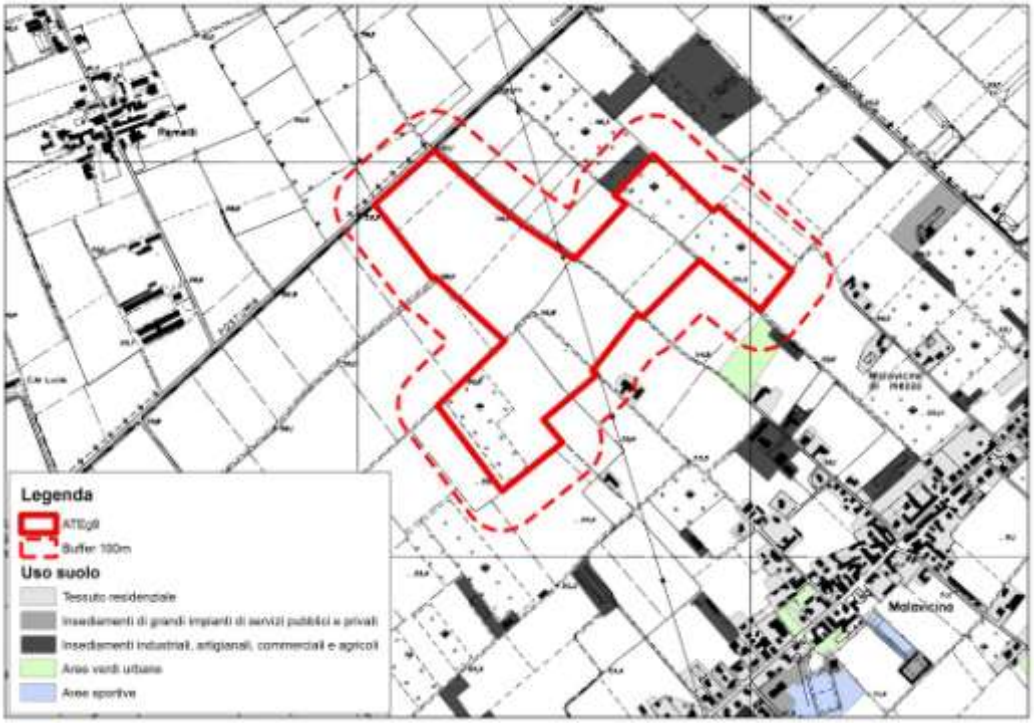

L'ambito non ricade all'interno di aree protette e nell'immediato intorno non si rileva la presenza di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000. Lo stesso non interferisce con elementi facente parte le Reti Ecologiche individuate sia a livello regionale che provinciale.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



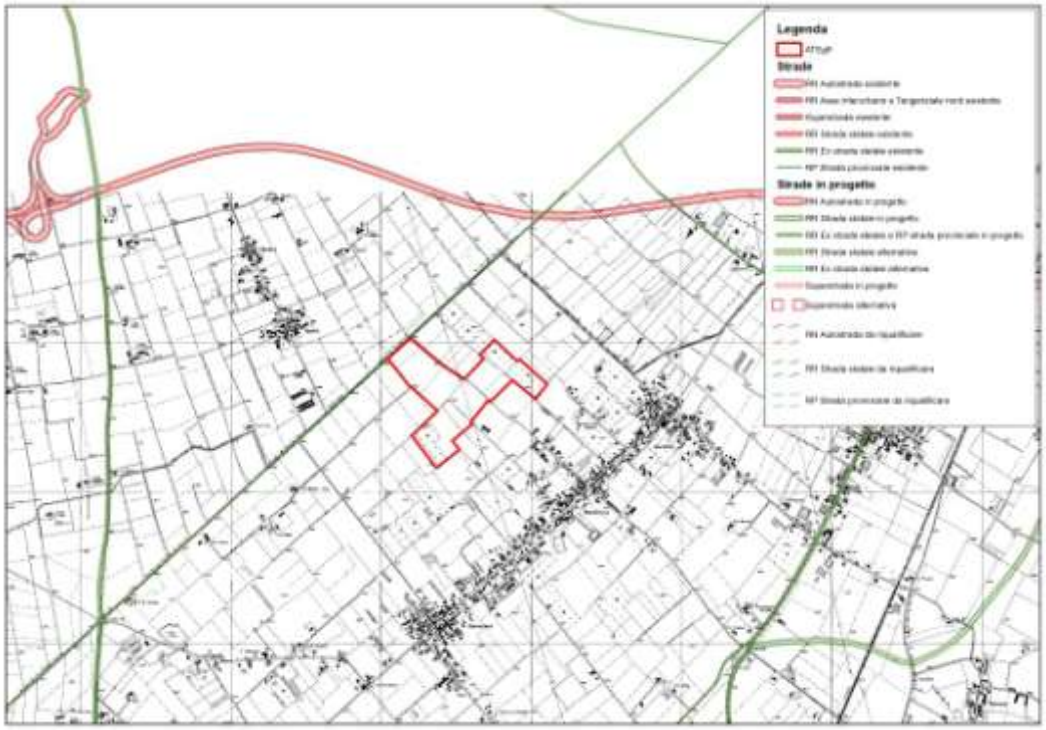

Dai dati paesaggistici di carattere provinciale non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno dell'ATEg9. In adiacenza all'ambito estrattivo, lungo il confine nord occidentale, corre un tracciato viabilistico (Strada Postumia) di importanza storica. Invece, a sud-est, in corrispondenza dell'abitato di Malavicina e di Quistello, si evince la presenza di due nuclei di antica formazione.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg9 non ricade alcun elemento appartenente al sistema insediativo. Diversamente, nel buffer di 100m si evince la presenza di un edificio isolato, edifici produttivi/agricoli e una porzione di area verde.

***Sistema infrastrutturale***




L'ambito risulta caratterizzato da un buon livello di accessibilità al sistema infrastrutturale, in quanto è presente lungo il confine nord-ovest un tratto di viabilità provinciale (Strada Postumia) collegata a sua volta alle principali strade provinciali esistenti dell'intorno. Si evince inoltre che a nord, oltre il territorio lombardo si sviluppa in senso longitudinale un tratto di autostrada in progetto.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ATEg9, caratterizzato da una superficie non significativamente estesa, risulta inserito in un contesto contraddistinto da vaste aree agricole, alternate a insediamenti produttivi/agricoli e zone residenziali. Di fatto non interferisce con elementi paesistico-ambientali di rilevanza provinciale e regionale.

Vista la localizzazione dell'intervento appare congruo ipotizzare una adeguata compatibilità dal punto di vista paesistico.

Unico elemento di criticità è rappresentato dalla viabilità storica presente lungo il confine dell'ambito estrattivo e la relativa vicinanza con il centro abitato di Malavicina. A tal proposito dovrà essere verificata la possibile insorgenza di fattori di pressione legati al rumore e all'inquinamento generati dall'attività estrattiva.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | x | | |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | x | | |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | | x | |
| VULNERABILITÀ | | x | |
| TOT | 2 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Si rileva che l'intervento in esame si configura come un nuovo sito estrattivo per cui deve essere posta particolare attenzione nella definizione delle opere di mitigazione e compensazione, il tutto per garantire la più ampia compatibilità tra l'attività di escavazione e i possibili riflessi ambientali ad essa riconducibili. Verificata l'assenza, nelle vicinanze di aree di particolare interesse e valore ambientale, si condivide l'opportunità che gli interventi compensativi vengano previsti direttamente all'interno del sito di escavazione, considerando come superfici eleggibili le scarpate derivanti dallo scavo. Lungo le stesse, in ogni caso, devono essere previste delle soluzioni che consentano l'affrancamento di una vegetazione, arborea e soprattutto arbustiva, che possa garantire la formazione di formazioni boscate che possano perdurare nel tempo, anche successivamente all'attività manutentiva prescrivibile. In tal senso, devono essere favorite soluzioni sito-specifiche in cui siano distinguibili realtà aggregate caratterizzate da specie arboree e arbustive intervallate da zone prative in cui sia favorito lo sviluppo di una vegetazione spontanea.

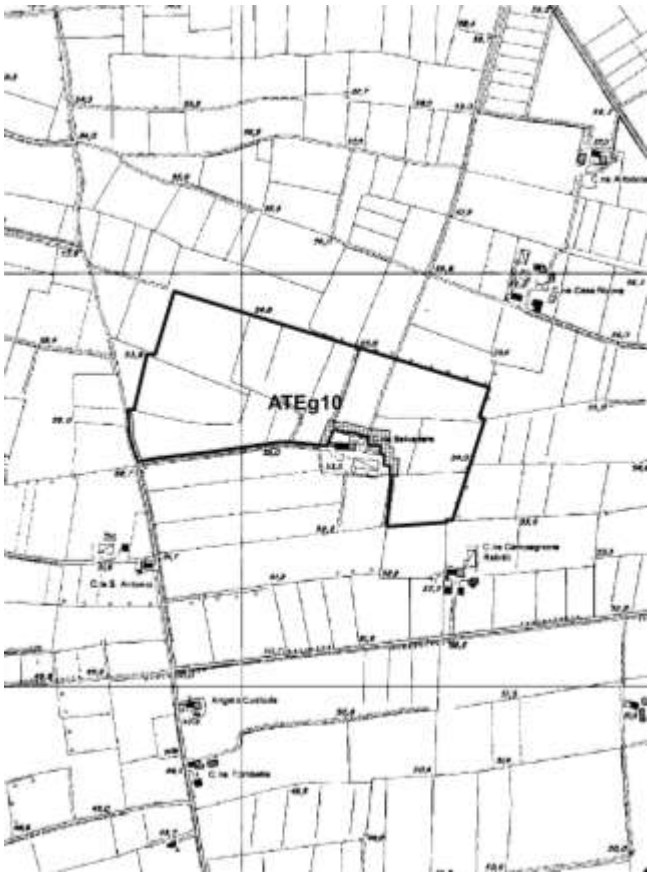
In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Considerando che si tratta di una nuova area estrattiva, l'attività di monitoraggio tende ad assumere particolare rilevanza nell'ottica di verificare la compatibilità tra la nuova attività di escavazione e il contesto territoriale di riferimento. Nel dettaglio, tra i prevalenti indicatori da utilizzare vi sono quelli riferibili a: rumore, qualità dell'aria, traffico viabilistico, biodiversità, qualità e produttività dei coltivi presenti nell'intorno, qualità e produttività delle aree una volta completate le attività di escavazione, resa degli interventi compensativi (n. piante sopravvissute).

| ATEg10 – COMUNE VOLTA MANTOVANA, LOC. CORTE BELVEDERE | SETTORE SABBIA/GHIAIA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ■

Ambito preesistente □

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Volta Mantovana

***LOCALITÀ***

Corte Belvedere

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7b1

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 47 mappali 68-61-90-60-65-59-64

***CAVE***

Nessuna

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 257.000 mq |
| Area estrattiva | 240.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 52÷54 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | 49,5÷51 |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 400.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 400.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa |
| Quota massimo di scavo | Da definire nel progetto dell'ATE |
| Quota minima di scavo | 50 (da definire nel progetto dell'ATE) |
| Altre prescrizioni per la | Quota di ripristino del piano |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Recupero scarpate | Pendenza a 25° con utilizzo di limi, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

| | | |
|---|---|---|
| coltivazione | campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | |

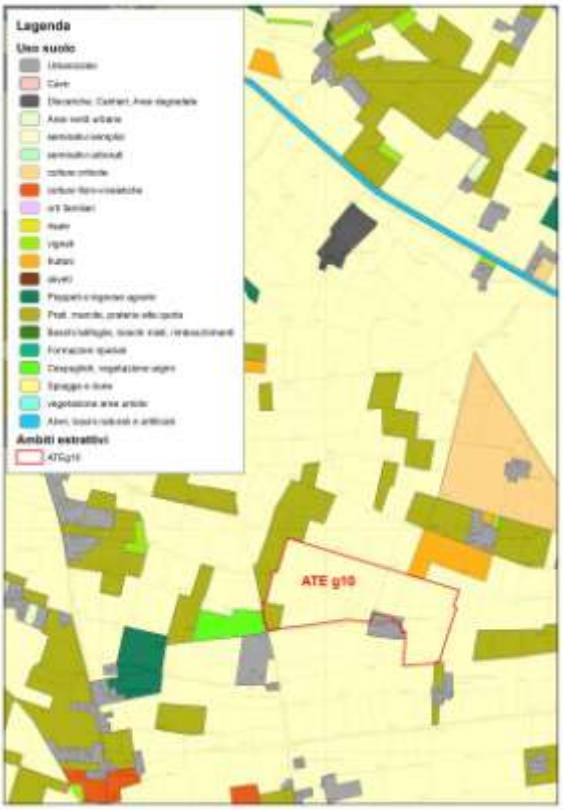
***NOTE*** All'interno dell'ambito è presente un'area già scavata (attività estrattiva antecedente la normativa).

Il progetto d'ambito:

- dovrà contenere uno studio che tenga conto dell'incremento del traffico e che riporti le direttrici con il flusso dei mezzi in entrata e in uscita dall'ambito;
- dovrà verificare le interferenze con le linee elettriche di distribuzione.

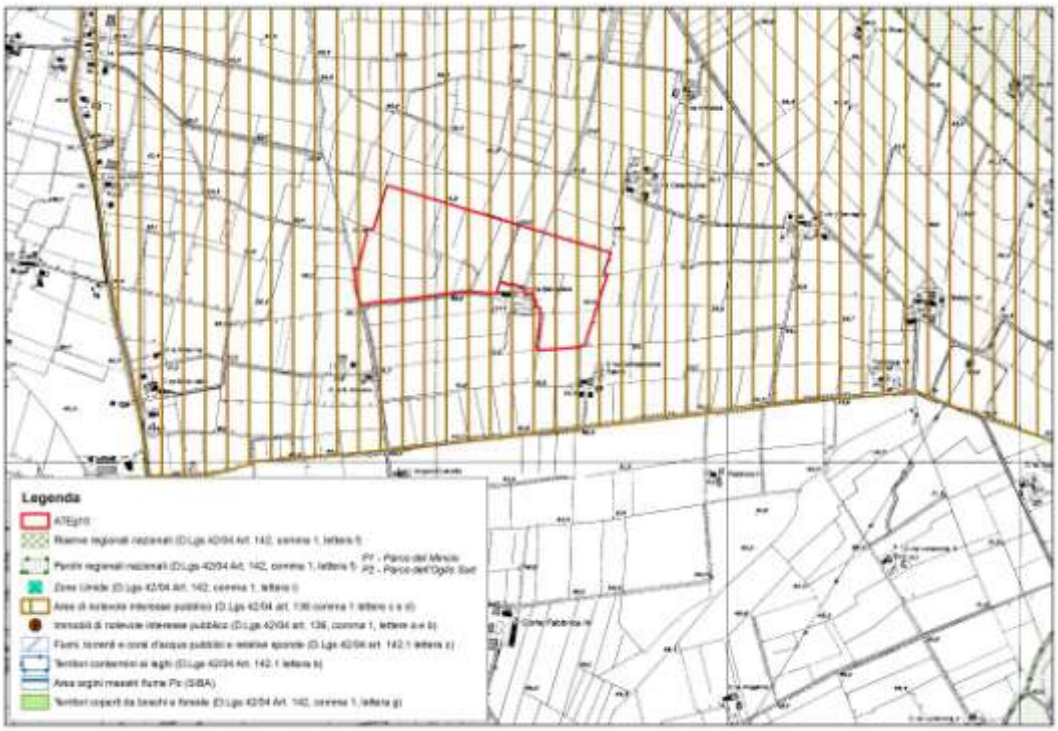
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



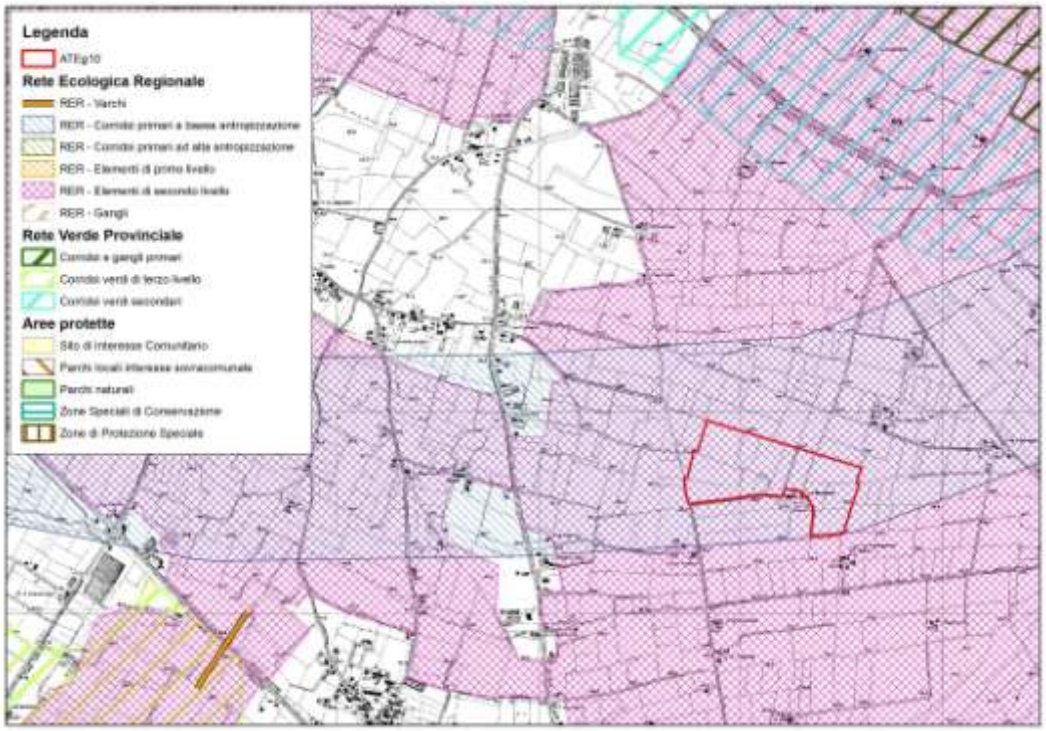

L'ATEg10, circondato principalmente da campi destinati alla coltivazione e da insediamenti residenziali sparsi, sorge in prossimità di una vasta area destinata alla coltivazione orticola. La superficie interna all'ambito, non significativamente estesa, è, invece, contraddistinta da superfici destinate a seminativi semplici, ad eccezione dell'unica porzione attualmente ricoperta da prati, presente lungo il perimetro sud-occidentale dell'ambito estrattivo.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



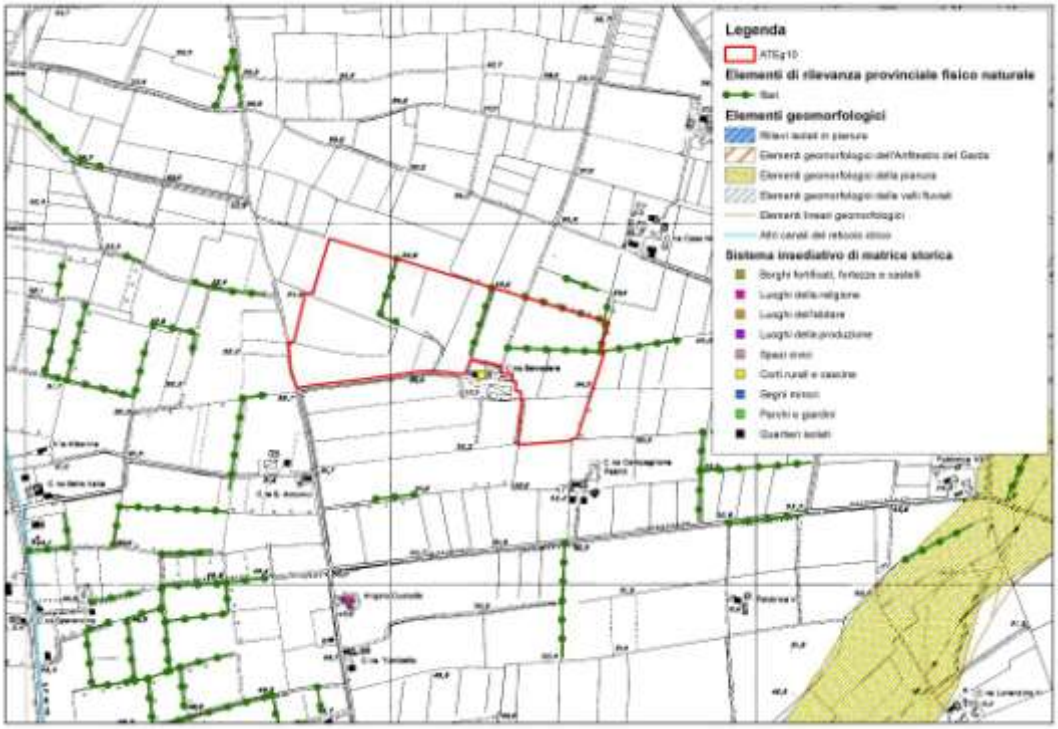

L'ambito risulta interno ad un'area soggetta a tutela ai sensi del D. Lgs. art. 136 "aree di notevole interesse pubblico".

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



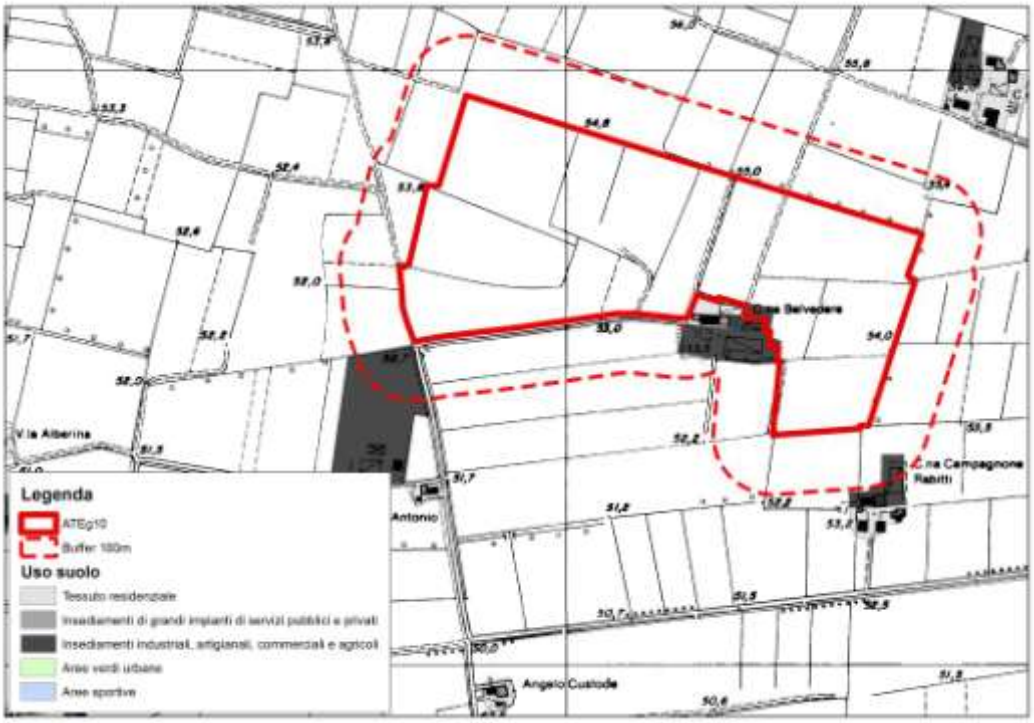

L'ATEg10 ricade all'interno del corridoio primario a bassa antropizzazione, nonché a elementi di secondo livello della Rete Ecologica Regionale. L'ambito non risulta, invece interessato da elementi appartenenti alla Rete Verde Provinciale.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



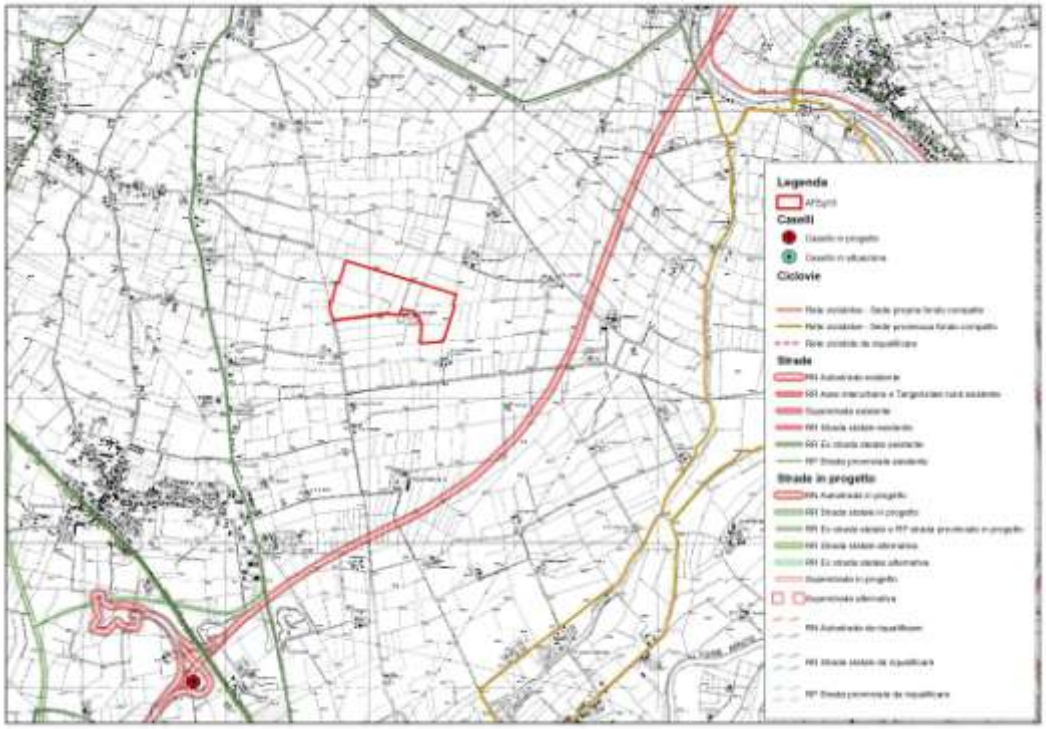

Nell'intorno dell'ATEg10 si evince la presenza di alcuni elementi insediativi sparsi di matrice storica. All'interno dell'ambito, come all'esterno, sono presenti soltanto filari (elementi di rilevanza provinciale fisico-naturali).

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ambito estrattivo non si rivela la presenza di elementi appartenenti al sistema insediativo residenziale. All'interno del buffer, invece, ricade una cascina appartenente al tessuto residenziale (cascina Belvedere), nonché una piccola di Cascina Campagnone.

***Sistema infrastrutturale***




L'ambito non risulta caratterizzato da un elevato livello di accessibilità al sistema infrastrutturale, ad eccezione della viabilità secondaria non evidenziata nell'immagine ma che collega le cascine con i centri urbani limitrofi.

A ovest dell'ambito estrattivo è presente un tratto di viabilità provinciale raggiungibile dalla viabilità secondaria, mentre a est un tratto autostradale in progetto che costituirà, quando realizzata, il collegamento diretto con la principale viabilità di carattere provinciale o superiore.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ambito estrattivo è inserito in un'area contraddistinta principalmente da attività agricola/produttiva. Anche se interno ad un'area di vincolo paesaggistico e ad un corridoio ecologico di potenziale valore ambientale, non interferisce in modo diretto con aree protette. A tal proposito, in fase di coltivazione, sarà comunque opportuno mantenere e implementare la funzionalità della rete ecologica ai fini della difesa della biodiversità e dei servizi eco sistemici associati alle aree naturali e/o seminaturali che la compongono.

La presenza di una viabilità secondaria lungo il perimetro occidentale permette il collegamento con le strade ad alta percorrenza, che però prevedono l'attraversamento dei centri urbani più vicini. Per tale motivo, dato che l'attività estrattiva comporta un incremento del traffico pesante critico rispetto alla viabilità principale, sarà opportuno mitigare i disturbi indotti dai mezzi pesanti sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI VALUTATIVI** | **0** | **1** | **2** |
| **LOCALIZZAZIONE** | | x | |
| **CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO** | x | | |
| **ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO** | x | | |
| **VULNERABILITÀ** | | | x |
| TOT | **3** | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Rispetto alle valutazioni proposte in precedenza, si osserva come l'ATE g10, pur non assumendo in sé caratteri di particolare rilievo naturalistico, si inserisce all'interno di un contesto ambientale di potenziale valore (considerando che è inserito all'interno della RER). In questa ottica si ritiene che il valore e la consistenza degli interventi compensativi debba assumere particolare rilevanza in accordo con quanto previsto dalla stessa Regione Lombardia per le aree ricomprese all'interno della Rete Ecologica Regionale. Non individuando nell'intorno aree di possibili rilevanza ambientale si conviene che la più adeguata operatività potrà essere ricondotta al recupero delle scarpate attraverso l'individuazione di soluzioni operative che favoriscano la costituzione di formazioni boscate atte a perdurare nel tempo e che, oltre ad un eventuale valore paesistico, possano anche assumere una rilevanza di carattere naturalistico.

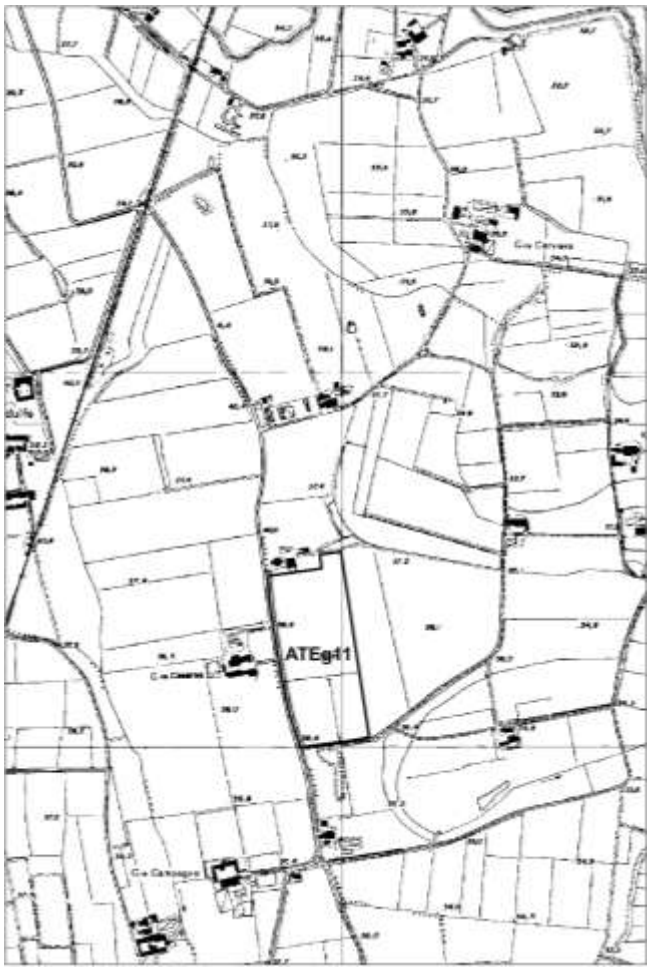
Per quanto attiene gli interventi mitigativi, gli stessi dovranno essere previsti prevalentemente nelle adiacenze delle realtà abitative direttamente interessate dall'attività di scavo. Gli interventi dovranno concretizzarsi attraverso la predisposizione di forme lineari di vegetazione.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Considerando che si tratta di una nuova area estrattiva, l'attività di monitoraggio tende ad assumere particolare rilevanza in una ottica di verificare la compatibilità tra la nuova attività di escavazione e il contesto territoriale di riferimento. Nel dettaglio, tra i prevalenti indicatori da utilizzare vi sono quelli riferibili a: rumore, qualità dell'aria, traffico viabilistico, biodiversità, qualità e produttività dei coltivi presenti nell'intorno, qualità e produttività delle aree una volta completate le attività di escavazione, resa degli interventi compensativi (n. piante sopravvissute).

| ATE g11 – COMUNE DI CANNETO SULL'OGLIO, LOC. CERVIERE | SETTORE SABBIA/GHIAIA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g9

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Canneto sull'Oglio

***LOCALITÀ***

Cerviere

***CTR DI RIFERIMENTO***

D7d4

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 3 mappali 18-58-65-84-86-88

***CAVE***

nessuna

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 98.000 mq |
| Area estrattiva | 93.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 38÷40 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | Profondità dal p.c.: 1÷5,2 m |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 245.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 245.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo | Da definire nel progetto dell'ATE |

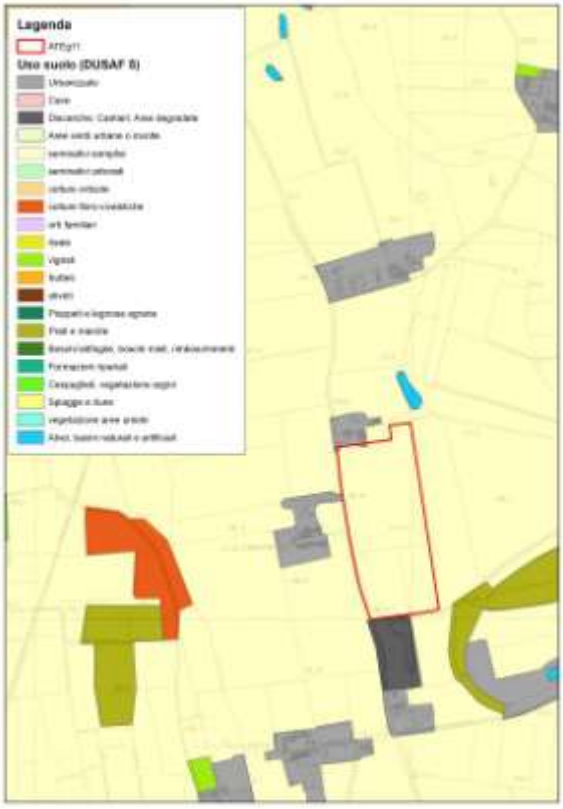
***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Recupero scarpate | Pendenza a 35°, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di |

| | | |
|---|---|---|
| Quota minima di scavo<br><br>Altre prescrizioni per la coltivazione | 36 (da definire nel progetto dell'ATE)<br><br>Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda. | siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

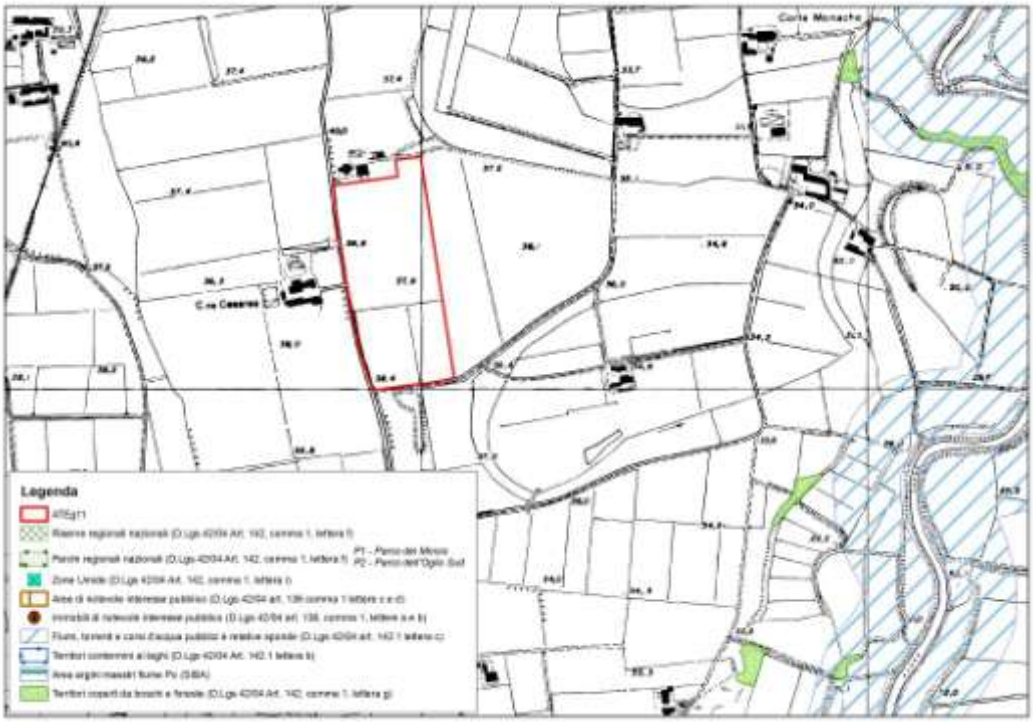
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



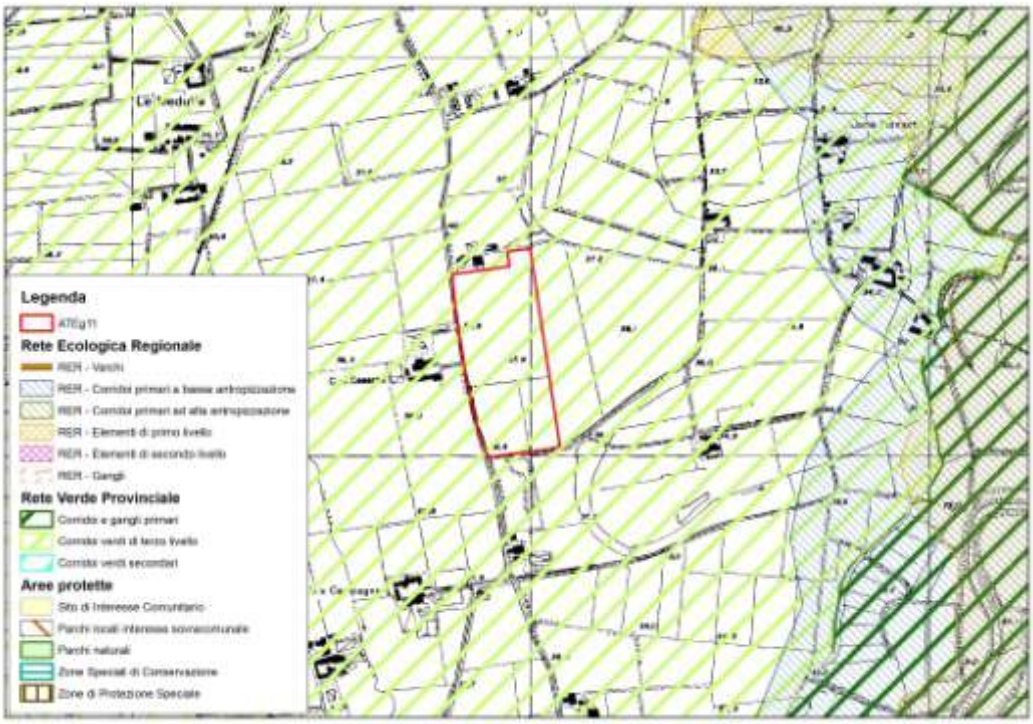

L'ATEg11, circondato da campi destinati prevalentemente alla coltivazione, alternati ad insediamenti sparsi, sorge in prossimità di aree urbanizzate. La superficie interna all'ambito è contraddistinta esclusivamente da seminativi semplici.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



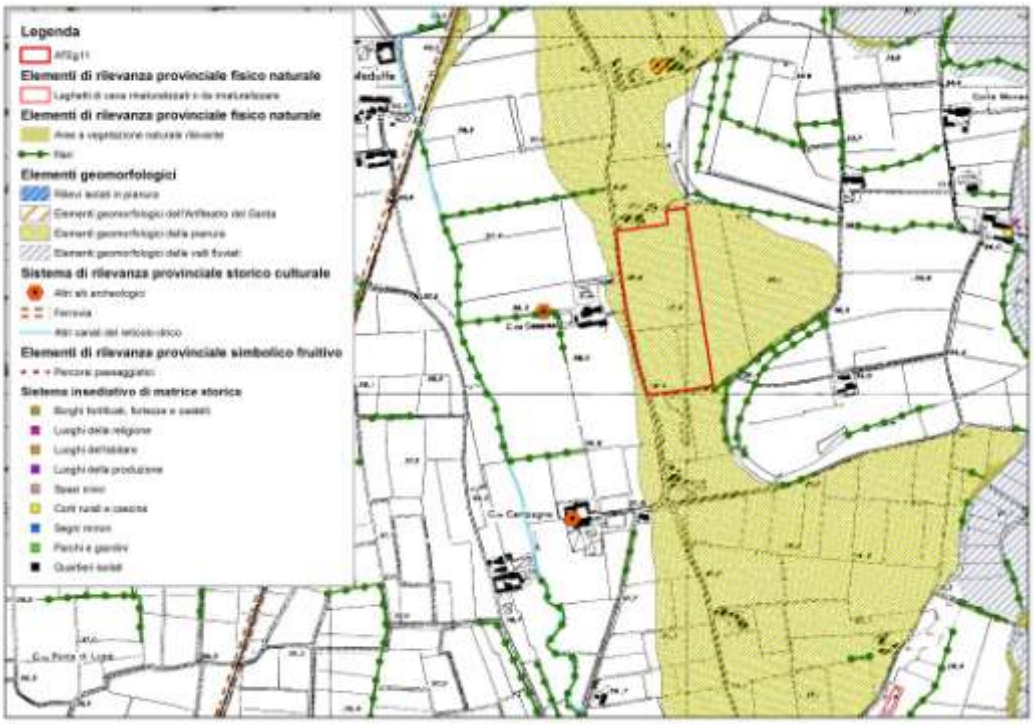

All'interno dell'ATEg11 non si evince la presenza di elementi tutelati dal D. Lgs. 42/2004. Solo in corrispondenza del corso d'acqua principale si sviluppano alcune aree coperte da foreste e boschi di limitata estensione.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



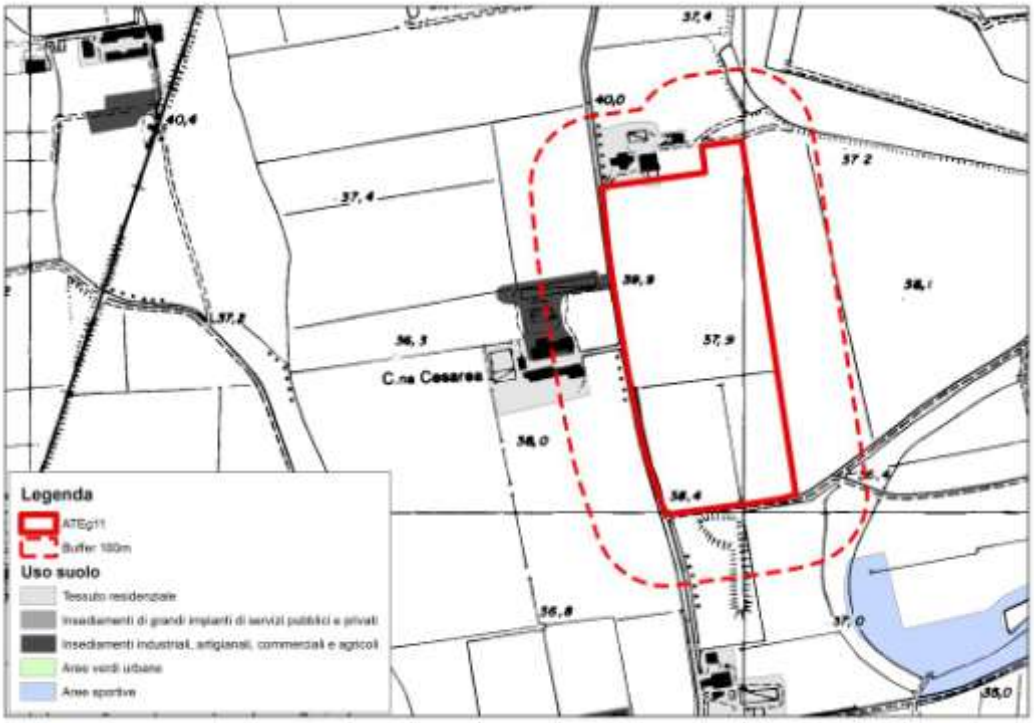

L'ATEg11 ricade all'interno di un elemento della Rete Verde Provinciale, quale il corridoio verde di terzo livello, e prossimo ad alcuni elementi della rete ecologica regionale relativi al Fiume Chiese che corre in senso nord-sud, a est dell'ambito estrattivo.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



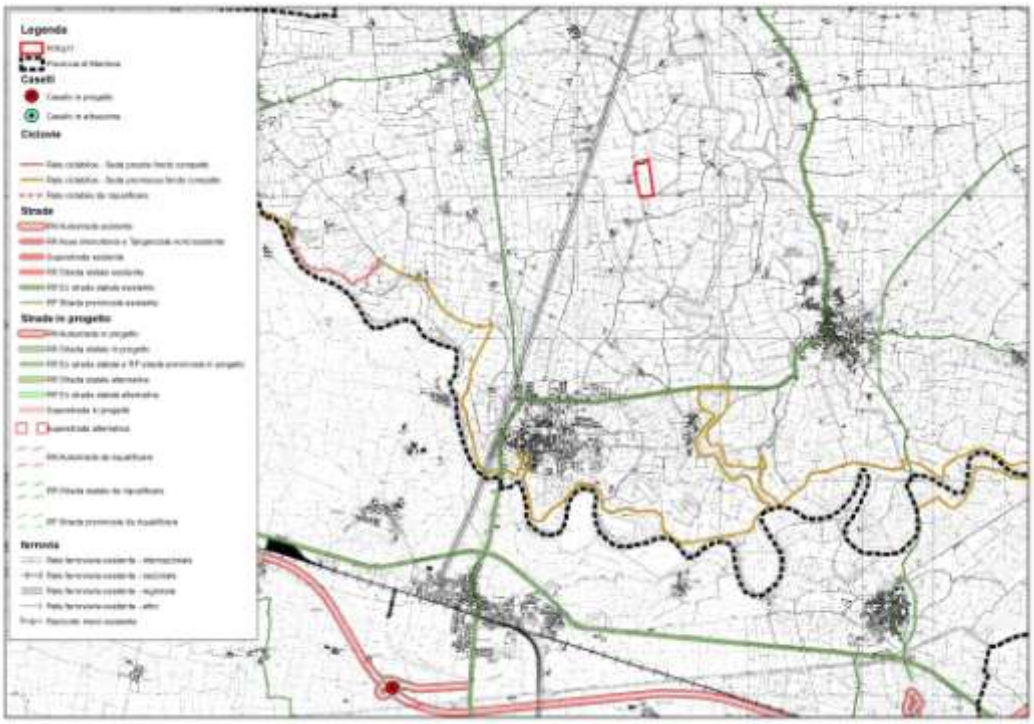

L'ambito estrattivo risulta interessato soltanto da un elemento geomorfologico della pianura, nell'immediato interno dello stesso si osservano, invece, filari sparsi, siti archeologici e più a occidentale un elemento di rilevanza storico-culturale (ferrovia).

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ATEg11 non sono presenti realtà appartenenti al tessuto residenziale. Nell'immediato intorno dell'ambito estrattivo, invece, ricompresi nel buffer di 100m, si osserva la presenza di due edifici residenziali e un insediamento di tipo agricolo.

***Sistema infrastrutturale***




L'ambito non risulta caratterizzato da un elevato livello di accessibilità al sistema infrastrutturale, ad eccezione della viabilità secondaria (non evidenziata nell'immagine), che collega le zone agricole con i centri urbani limitrofi.

A ovest dell'ambito estrattivo, invece, è presente un tratto ferroviario che collega Canneto sull'Oglio con Asola.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ambito estrattivo, non particolarmente esteso, si inserisce in un ecomosaico piuttosto frammentato a causa dell'attività agricola intensiva, dell'elevata infrastrutturazione, e dell'urbanizzato, tutti elementi che hanno alterato i connotati originari della pianura. Anche se prossimo al Fiume Chiese e interno ad un corridoio ecologico provinciale, non interferisce in modo diretto con aree protette di rilevante importanza regionale o sovraregionale.

Di fatto, la presenza di un corso d'acqua principale impone un'attenzione particolare nei confronti delle problematiche ambientali che potrebbero insorgere durante l'attività estrattiva. La tipologia di recupero ambientale da prevedere, dovrà in particolar modo contribuire all'arricchimento della biodiversità locale. La distanza dall'alveo non dovrebbe, in ogni caso, indurre all'insorgenza di forme di correlazione con la componente idrica.

Un elemento di criticità può esser rappresentato dalla viabilità di accesso al sito, rappresentata esclusivamente da strade secondarie. La viabilità principale ad alta percorrenza, quali strade provinciali, risultano tutte situate a notevole distanza dal sito estrattivo.

La presenza di cascine all'interno del perimetro dell'ATE pone l'attenzione sui possibili fattori di pressione che potrebbero insorgere durante l'attività di escavazione legati all'aspetto rumore e inquinamento dell'aria.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI VALUTATIVI** | **0** | **1** | **2** |
| **LOCALIZZAZIONE** | | X | |
| **CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO** | X | | |
| **ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO** | X | | |
| **VULNERABILITÀ** | | X | |
| TOT | **2** | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Rispetto agli stralci cartografici proposti in precedenza, si osserva come l'area in esame non si caratterizzi di elementi di particolare rilievo ambientale. In ogni caso si rileva come nelle immediate vicinanze vi siano delle aree classificate come corridoi ecologici di primo livello. In tal senso si evidenzia come possa assumere particolare rilevanza l'eventuale adozione di strategie operative che contemplino l'individuazione di aree su cui attuare degli interventi compensativi extra ambito estrattivo. Dette aree, in ogni caso devono trovare un loro coordinamento con il contesto naturalistico presente nell'intorno. Nel caso si opti per la possibilità di intervenire all'interno dell'ambito estrattivo, con degli interventi compensativi, gli stessi dovranno essere assoggettati a valutazioni puntuali al fine di poter individuare le più opportune soluzioni che consentano il perdurare di un assetto vegetazionale anche in seguito al completamento degli interventi manutentivi prescrivibili.

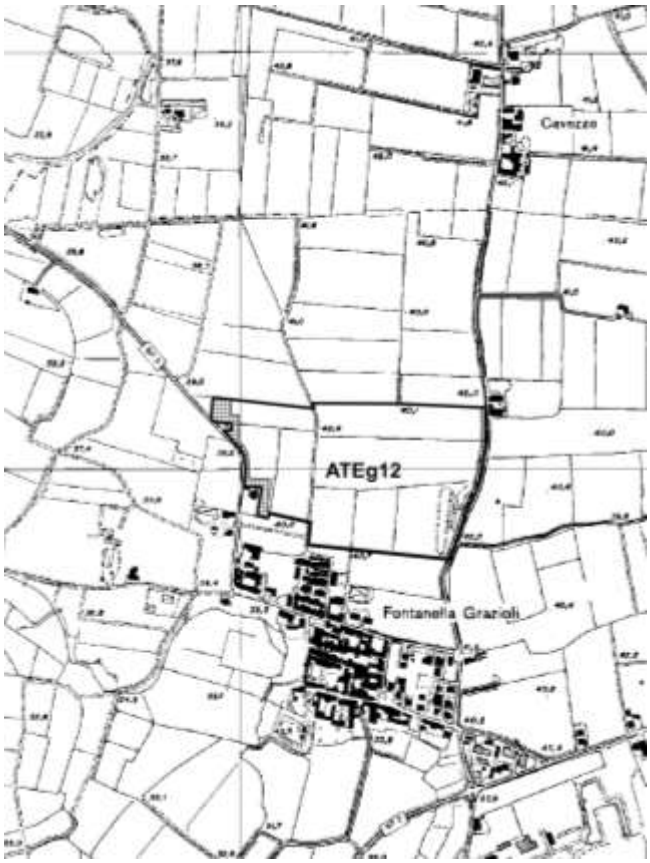
In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Nell'intorno dell'area di scavo non si ravvisa la presenza di particolari realtà sensibili su cui potrebbero ingenerarsi fenomeni di impatto diretto indiretto, in tal senso l'attività di monitoraggio dovrà assumere un ruolo generalista e non solo attraverso l'individuazione di indicatori dedicati.

| ATE g12 – COMUNE DI CASALROMANO, LOC. FONTANELLA GRAZIOLI | SETTORE SABBIA/GHIAIA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ☐

Ambito preesistente ■ ATE g8 (l'ambito è un ampliamento di quello preesistente)

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Casalromano

***LOCALITÀ***

Fontanella Grazioli

***CTR DI RIFERIMENTO***

D7c3-D7d3

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 2 mappali 98 parte-99-100-101-113-120-121-122-141-213 parte

***CAVE***

Nessuna

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 186.800 mq |
| Area estrattiva | 167.800 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 40 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | 38 a nord-est - 35,5 a sud-ovest |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

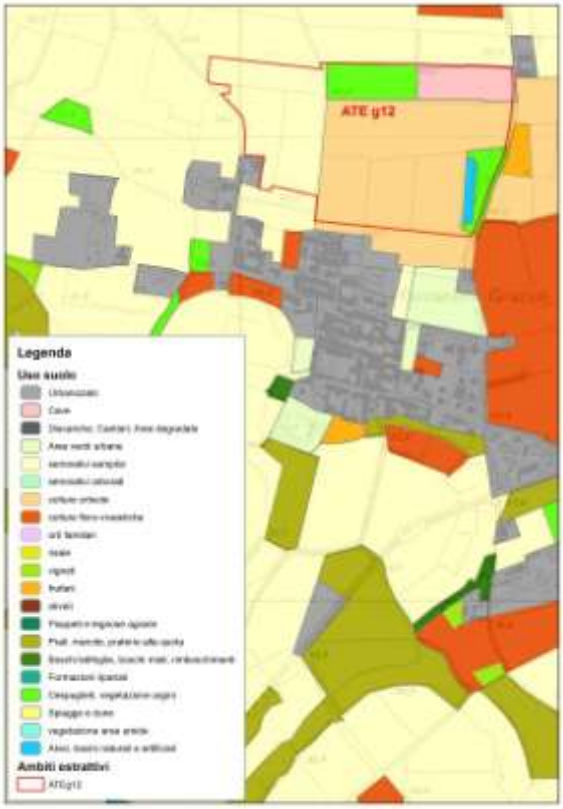
| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 300.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 300.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sopra falda |
| Quota massimo di scavo | Da definire nel progetto dell'ATE |
| Quota minima di scavo | 36 (da definire nel progetto dell'ATE) |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Recupero scarpate | Pendenza a 35°, piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti |
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo con la coltivazione del prato polifita permanente e/o coltivazione biologica, con la costituzione di siepi arboreo-arbustive ai margini degli appezzamenti e lungo i canali di scolo/irrigui. |

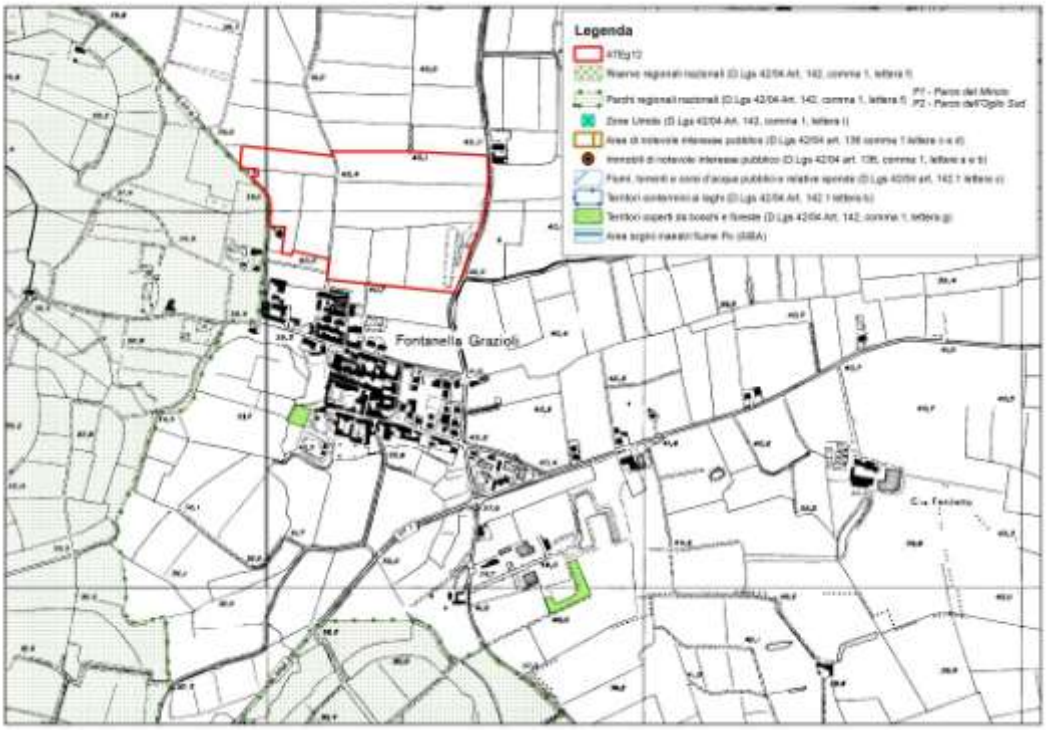
| | |
|---|---|
| escursione della falda. | |

Note Nella fase di redazione del progetto d'ambito dovranno essere verificate le interferenze con le linee elettriche di distribuzione

| **INQUADRAMENTO TERRITORIALE** | **DUSAF** |
|---|---|
| |   |

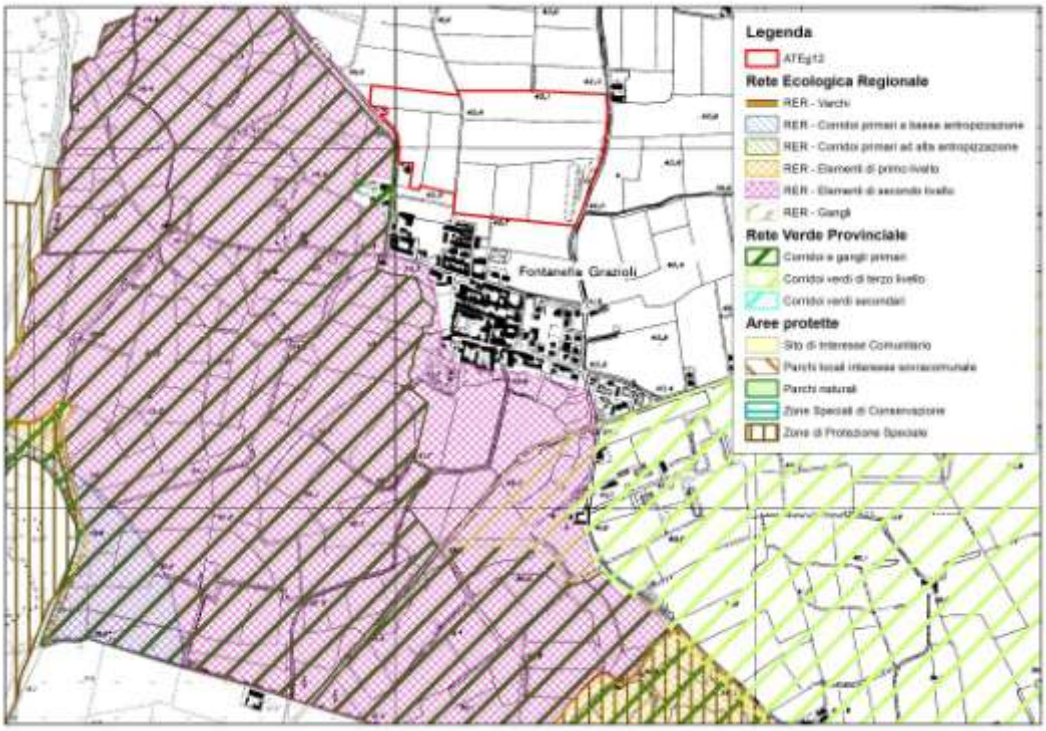
L'ATEg12 è inserito in un contesto di frangia urbana dell'abitati di Fontanella Grazioli, in un ecomosaico piuttosto frammentato a causa dell'attività agricola intensiva, dell'elevata infrastrutturazione, e dell'urbanizzato esistente. L'ambito estrattivo è contraddistinto, per la maggior parte della superficie, da frutteti e seminativi semplici. La porzione più settentrionale risulta caratterizzata dalla presenza di una cava e di cespuglieti, come anche la porzione a sud-est.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



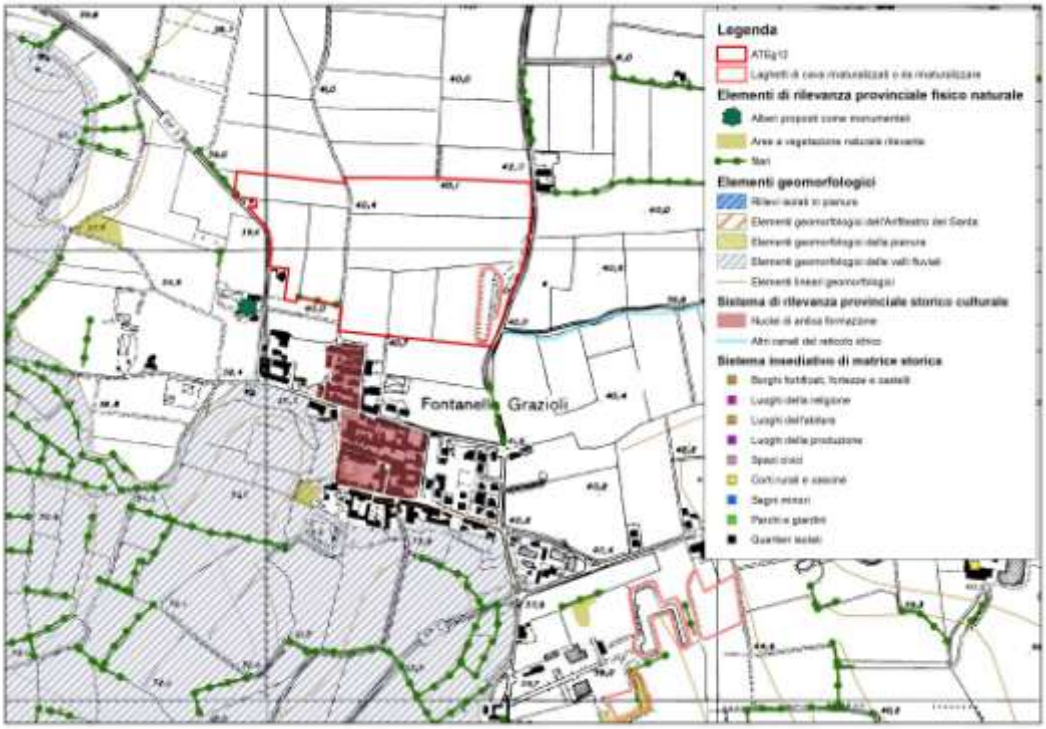

All'interno dell'ambito estrattivo non ci sono elementi tutelati dal D. Lgs. 42/2004. L'ATEg12 risulta confinante ad ovest con il Parco Regionale dell'Oglio Sud.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



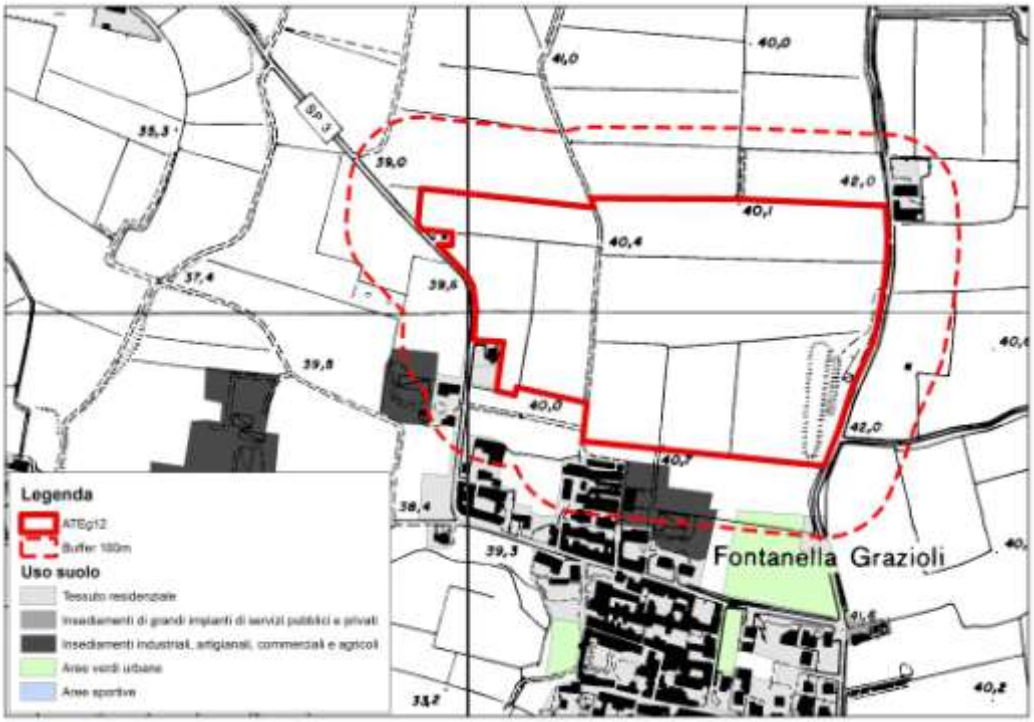

L'ATEg12 non è interessato da elementi facenti parte la rete ecologica sia provinciale che regionale. Lungo il confine occidentale, in corrispondenza del parco Oglio Sud, si sviluppano elementi di secondo livello della RER, nonché corridoi e gangli primari della Rete Verde Provinciale.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



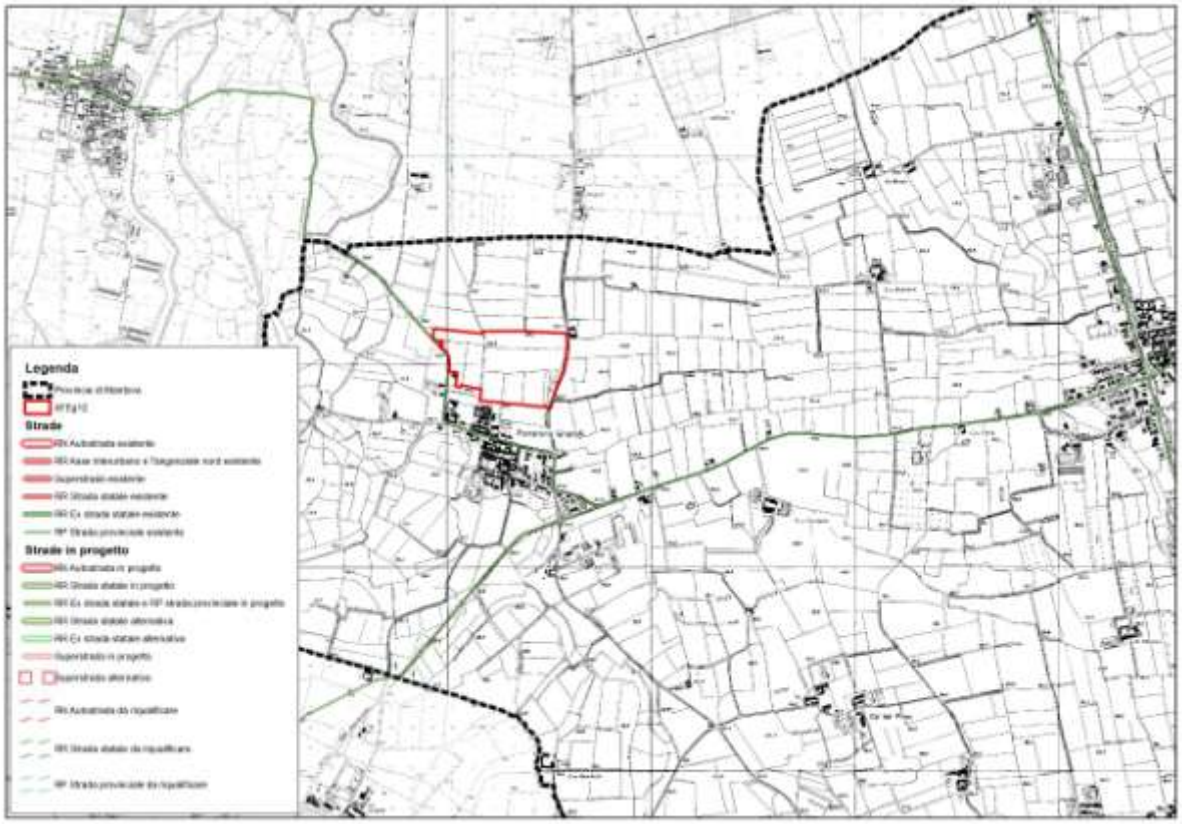

All'interno dell'ambito estrattivo non si evince la presenza di significativi elementi paesaggistici di rilevanza provinciale ad eccezione di un lago di cava rinaturalizzato.

***Sistema insediativo***




All'interno del perimetro dell'ATEg12 non vi sono elementi facente parte il sistema insediativo. Nell'immediato intorno, nel buffer di 100m raffigurato, si osservano alcuni insediamenti produttivi e agricoli, alternati ad aree verdi e ad alcuni elementi facente parte il tessuto residenziale.

***Sistema infrastrutturale***




L'ATEg12 risulta direttamente collegato alla viabilità provinciale esistente (SP3).

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'analisi precedente evidenzia come l'area estrattiva sia circondata in prevalenza da superfici a seminativo alternate ad elementi dell'urbanizzato sia residenziale che produttivo.

L'ATEg12, caratterizzato da una superficie non significativamente estesa, risulta inserito in un contesto di frangia urbana.

La vicinanza con il Parco Regionale Oglio Sud e dell'abitato di Fontanella Grazioli determina, però, un'attenzione particolare nei confronti delle problematiche legate ad aria, atmosfera, rumore, flora e fauna. In fase di cantiere di esercizio si dovranno valutare i fattori di pressione, anche indiretti, che potrebbero insorgere a causa dell'attività estrattiva.

Pur essendo inserito in un contesto a valenza prevalentemente agricola, l'attivazione dell'intervento potrà avere un riscontro positivo rispetto alla tematica ambientale considerata.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| ASPETTI VALUTATIVI | 0 | 1 | 2 |
| LOCALIZZAZIONE | | | x |
| CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO | | x | |
| ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO | x | | |
| VULNERABILITÀ | | x | |
| TOT | 4 | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Dal punto di vista ambientale, il sito, pur localizzato nelle adiacenze del Parco Oglio Sud, non evidenzia la persistenza di particolari criticità, mentre appare decisamente assumere maggior riscontro dal punto di vista sociale, questo per la presenza di un centro abitato nelle immediate vicinanze. In tal senso, particolare attenzione dovrà essere posta agli interventi di mitigazione, rispetto a quelli di compensazione, che comunque dovranno trovare una loro attuazione all'interno del perimetro dell'ambito estrattivo. Detti interventi dovranno essere previsti previa una progettualità di dettaglio che consenta di verificare i possibili effetti interferenti sulla popolazione e conseguentemente le strategie più idonee per mitigare detti effetti.

In riferimento a possibili orientamenti più puntuali rispetto alla possibile operatività da assumere si rimanda al paragrafo dedicato.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Rispetto al monitoraggio si dovrà porre particolare attenzione a tematiche come: rumore, qualità dell'aria, trasporti, paesaggio e salute pubblica.

| ATEG13 – COMUNE DI GONZAGA, LOC. C.TE BECCAGUDA | SETTORE SABBIA/GHIAIA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**

***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento ■

Ambito preesistente □

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Gonzaga

***LOCALITÀ***

C.te Beccaguda

***CTR DI RIFERIMENTO***

E8c4

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 37 mappali 72 parte-141-142-143-144-145-153-254-255

***CAVE***

nessuna

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | Circa 100.000 (di cui 57.368 laghetto) |
| Area estrattiva | da definire con il progetto di ambito |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 17 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile) | 15-16 m s.l.m. |

***LEGENDA***

perimetro ambito

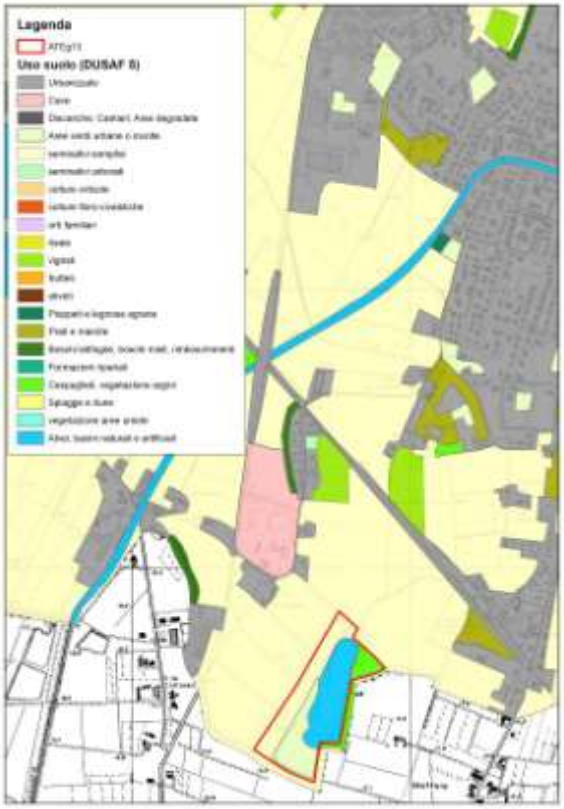
aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

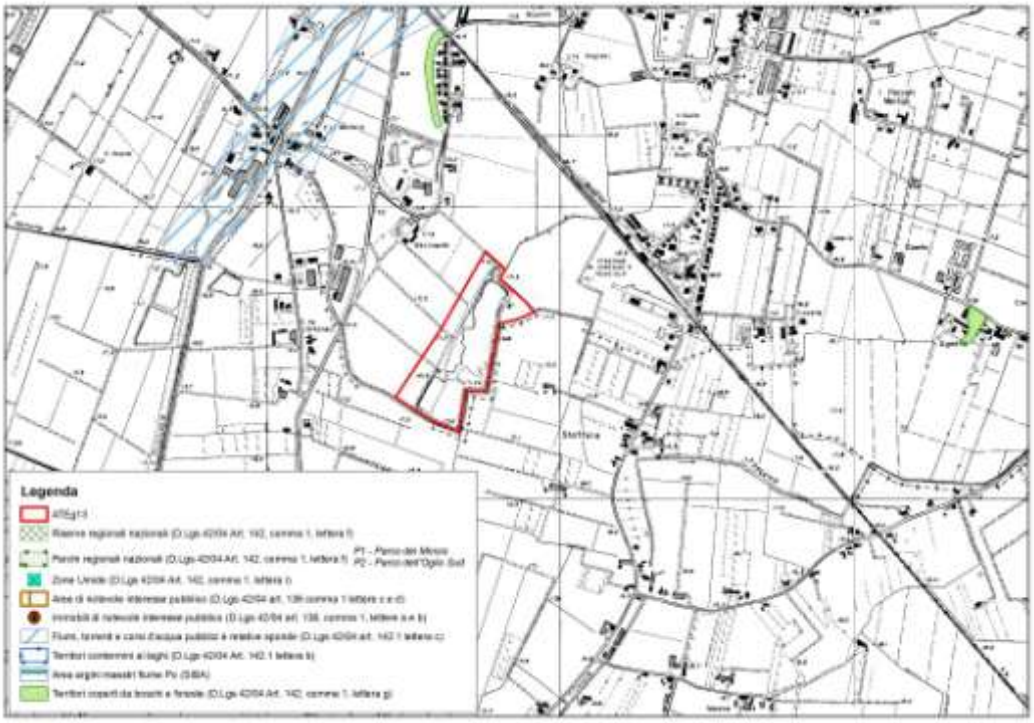
| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 500.000 mc (il progetto di gestione produttiva dell'ATE non potrà prevedere volumi superiori a quelli previsti nella scheda) |
| Produzione prevista nel decennio | 500.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava a fossa sotto falda |
| Quota massimo di scavo | 20 m (profondità massima di scavo dal p.c.) |
| Quota minima di scavo | |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | L'avvio dell'iter valutativo e autorizzativo dell'ATEg13 è |

***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Recupero fondo cava | laghetto |
| Destinazione finale | naturalistica |
| Altre prescrizioni per il recupero finale | La conformazione finale del lago dovrà prevedere un perimetro sinuoso; il fondo del lago dovrà essere modellato prevedendo zone a quote diverse; dovrà essere valutata la possibilità di realizzare isole |

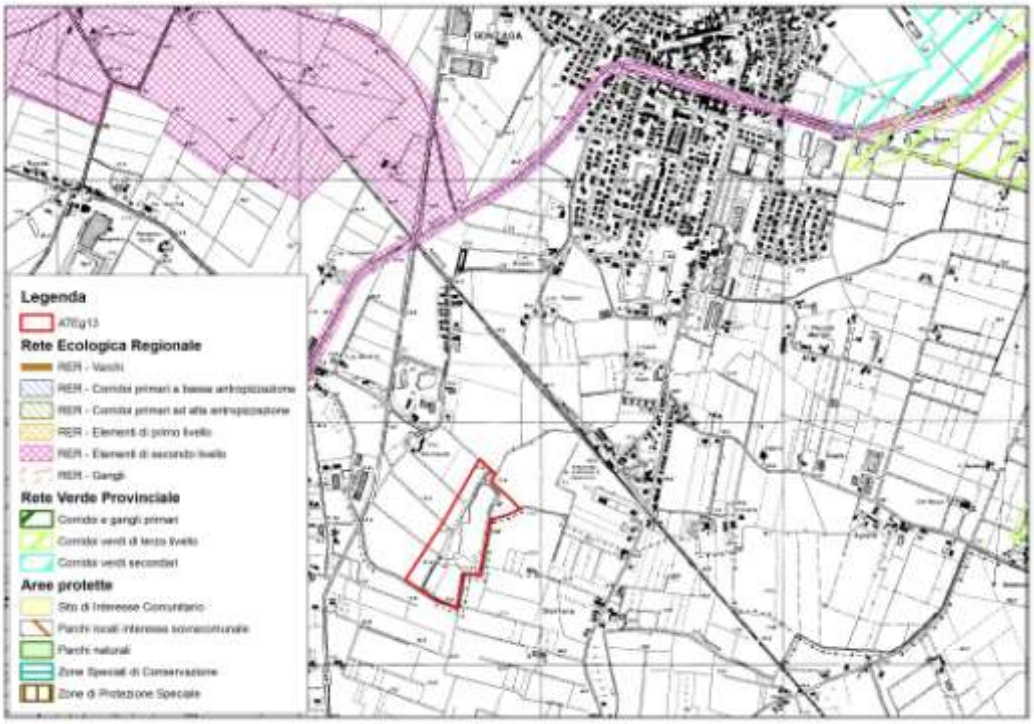
| | | |
|---|---|---|
| | subordinato ad un accordo preventivo sottoscritto dalla Ditta e dal Comune di Gonzaga in merito a volumi scavabili e opere compensative e mitigative da realizzare. | artificiali, anche di tipo galleggiante |
| Note | All'interno della cava di recupero sono presenti aree già scavate sopra e sotto falda | |
| **INQUADRAMENTO TERRITORIALE** | | **DUSAF** |
| | |   |
| L'ATEg13 si colloca al confine con la Regione Emilia Romagna, a sud rispetto all'abitato di Gonzaga. Lo stesso si inserisce in un contesto caratterizzato principalmente da attività agricole, alternate ad aree urbanizzate ed estrattive. All'interno del sito si rileva la presenza di aree verdi annesse ad un bacino artificiale contraddistinto da cespuglieti o vegetazione degli argini. | | |

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



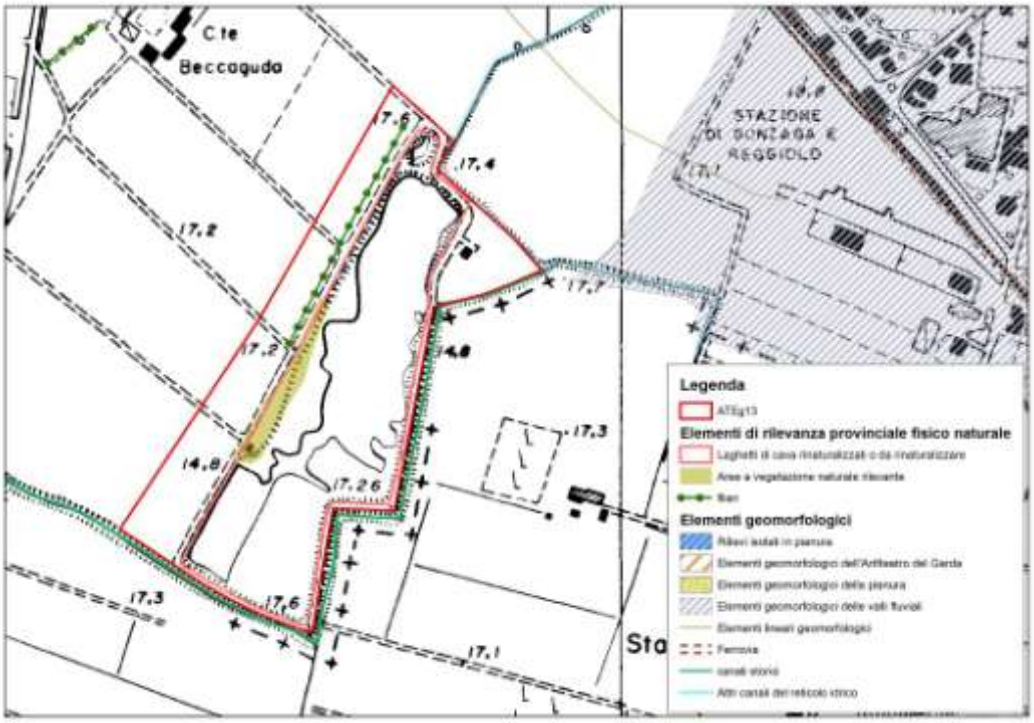

L'ATEg13 non risulta interessata da elementi tutelati dal D. Lgs. 42/04.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



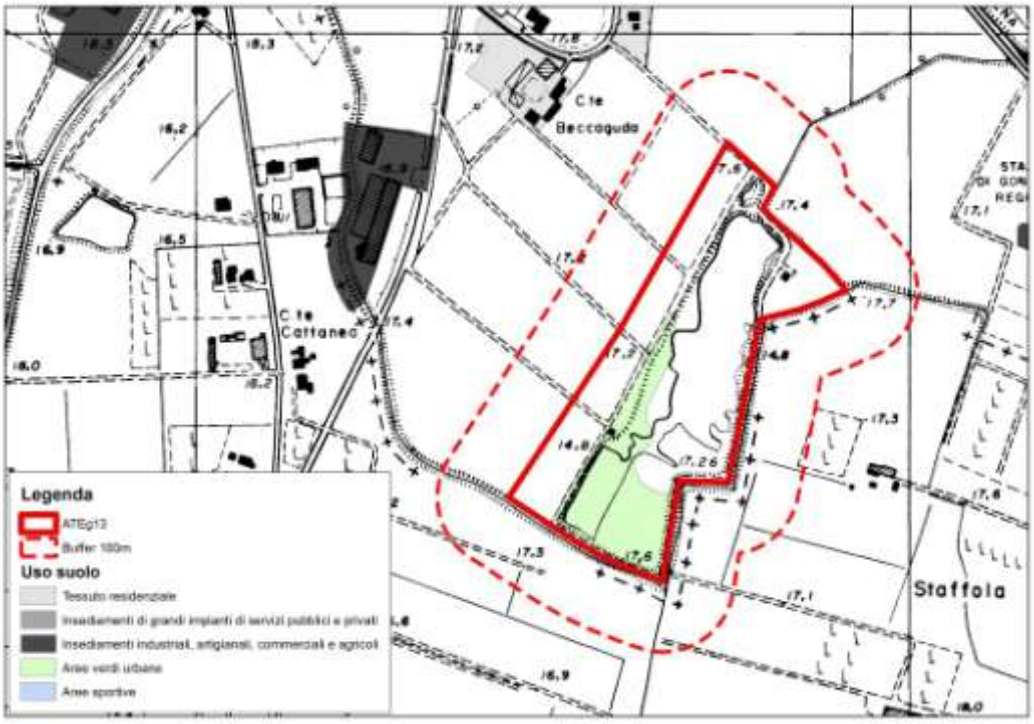

L'ambito non ricade all'interno di aree protette e nell'immediato intorno non si rileva la presenza di Siti Natura 2000. Lo stesso non interferisce con elementi facente parte delle Reti Ecologiche individuate sia a livello regionale che provinciale.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



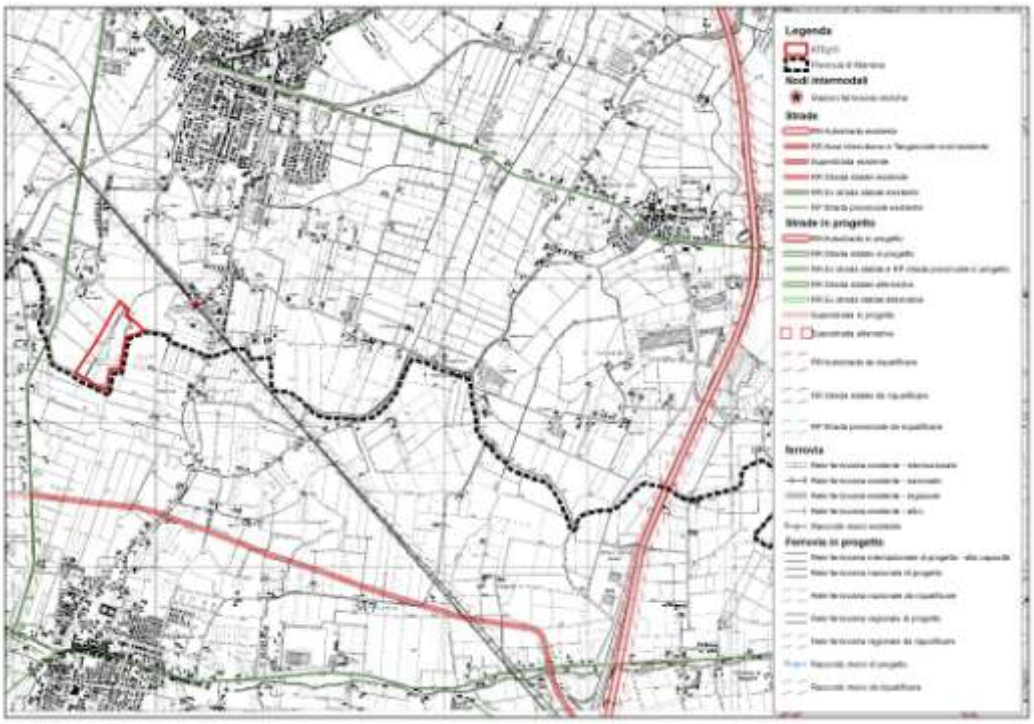

Dai dati paesaggistici di carattere provinciale, non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno del sito, eccezione fatta per l'unico filare presente a nord dell'ambito estrattivo e di una ridotta porzione di superficie contraddistinta da vegetazione naturale rilevante in prossimità dell'area umida. La maggior parte dell'ambito risulta, invece, caratterizzato da lago di cava rinaturalizzato. Lungo il perimetro meridionale dell'ambito, all'esterno dello stesso, scorre un canale storico, che si collega più a nord con un canale del reticolo idrico.

***Sistema insediativo***




Essendo l'area contraddistinta da una vasta zona umida, all'interno del sito e nel buffer di 100m raffigurato, non si riscontra la presenza di elementi facente parte il tessuto insediativo, ma sono una porzione di area verde.

***Sistema infrastrutturale***




L'ambito estrattivo risulta collegato alla viabilità provinciale presente nell'intorno attraverso una strada secondaria. A ovest rispetto la cava corre un tratto di strada provinciale (SP48) che si congiunge a sud con un tratto di superstrada esistente, evitando i centri urbani. A nord dell'ambito, invece, passa il tratto ferroviario in fase di riqualificazione.

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'ATEg13 è caratterizzato da una superficie relativamente estesa, e risulta inserito in un contesto di frangia urbana, contraddistinto da vaste aree agricole, cave esistenti e insediamenti produttivi/agricoli di notevole dimensioni. Di fatto, come evidenziato in precedenza, in corrispondenza dell'ambito non sussistono elementi di particolare interesse naturalistico, e lo stesso non interferisce con elementi paesistico-ambientali di notevole rilevanza provinciale e regionale.

Nell'immediato intorno dell'ambito non vi sono particolari recettori sensibili, ad eccezione di alcune realtà produttive e residenziali sparse, ma solo oltre la distanza di 100m. Da sottolineare inoltre, che l'abitato di Gonzaga è situato oltre alla linea ferroviaria esistente. A tal proposito la futura attività estrattiva potrebbe comunque configurarsi come un fattore di pressione dal punto di vista acustico e dell'inquinamento dell'aria prodotto dal traffico indotto.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI VALUTATIVI** | **0** | **1** | **2** |
| **LOCALIZZAZIONE** | | x | |
| **CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO** | | | x |
| **ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO** | | x | |
| **VULNERABILITÀ** | x | | |
| TOT | **4** | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

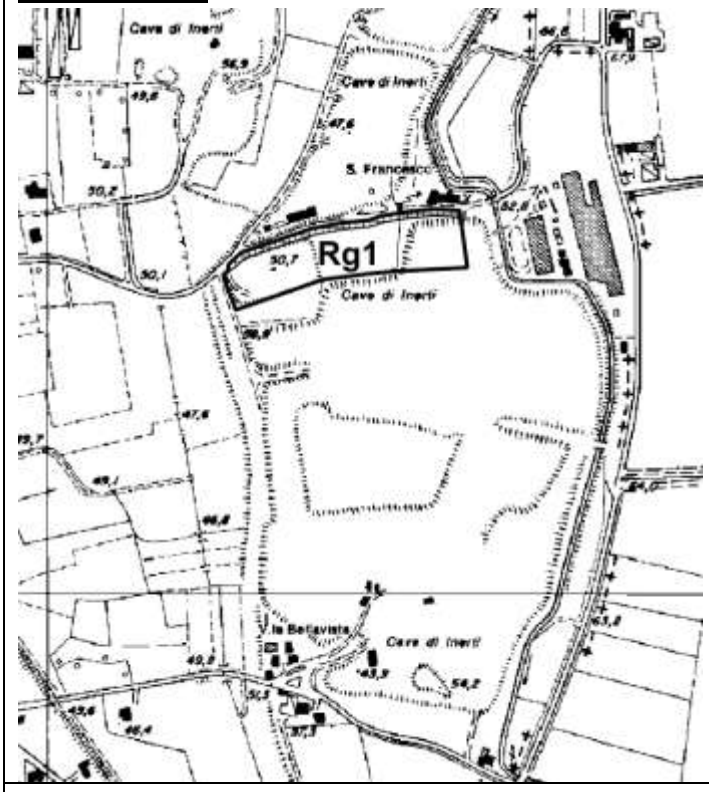
Considerando le specificità del sito di intervento, si avvalora il fatto che gli interventi compensativi dovranno assumere particolare rilevanza, in quanto gli stessi dovranno contribuire a ricreare e riqualificare il sito in oggetto.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Per quanto attiene l'attività di monitoraggio, la stessa dovrà trovare una sua articolazione considerando la specificità dell'area, quindi tra i fattori di maggior rilievo vi saranno i diversi indicatori riconducibili agli aspetti naturalistici.

| RG 1 – COMUNE DI MARMIROLO, LOC. POZZOLO | SETTORE SABBIA/GHIAIA |
|---|---|

**LOCALIZZAZIONE**




***DEFINIZIONE AMBITO***

Nuovo inserimento □

Ambito preesistente ■ ATE g5 (comparto sud)

***COMUNE DI RIFERIMENTO***

Marmirolo

***LOCALITÀ***

Pozzolo

***CTR DI RIFERIMENTO***

E7b1

***INDIVIDUAZIONE CATASTALE***

Foglio 6 mappale 204-69-77-83

***CAVE***

cave cessate (non normate)

***CARATTERISTICHE AMBITO***

| | |
|---|---|
| Area complessiva | 29.600 mq |
| Area estrattiva | 9.000 mq |
| Quota media piano campagna (m s.l.m.) | 58 |
| Falda freatica (quota massima prevedibile – m s.l.m.) | 48 |

***LEGENDA***

perimetro ambito

aree di rispetto

***PREVISIONI DI PIANO***

| | |
|---|---|
| Volumi massimi disponibili stimati | 70.000 mc (indicativi) |
| Produzione prevista nel decennio | 70.000 mc |
| Riserve residue (mc) | 0 |
| Tipologia di coltivazione | Cava per arretramento di terrazzo |
| Quota massimo di scavo (m s.l.m.) | da definire nel progetto dell'ATE |
| Quota minima di scavo (m s.l.m.) | 48,5 (spessore medio di scavo circa 8 m dal p.c.) |
| Altre prescrizioni per la coltivazione | Quota di ripristino del piano campagna a 1 m dalla massima escursione della falda, la coltivazione dovrà consentire il raccordo con le aree adiacenti già scavate e recuperate. |

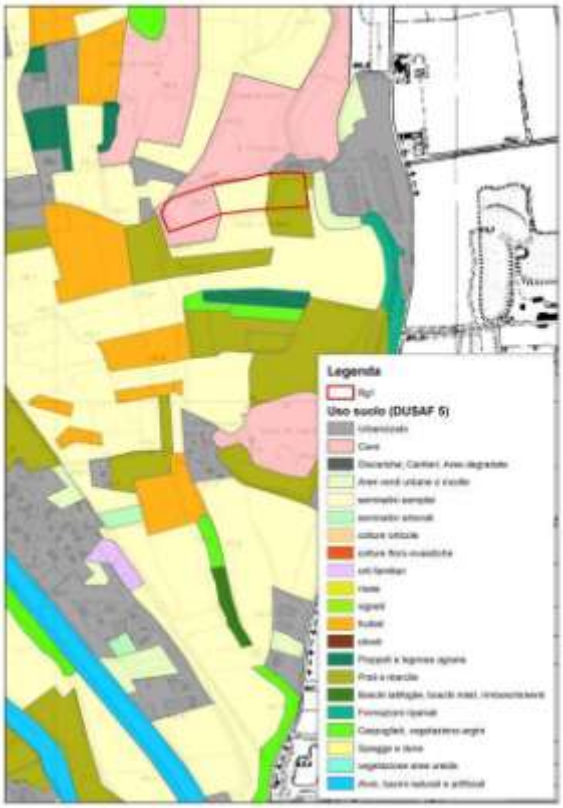
***MODALITÀ DI RECUPERO FINALE***

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Agricola |
| Recupero scarpate | Da definire nel progetto di recupero (pendenza/piantumazione arboreo-arbustiva e inerbimenti) |
| Recupero fondo cava | Uso agricolo |
| Altre prescrizioni per il recupero finale | Il recupero dovrà essere in continuità con quello delle aree adiacenti già scavate |

Note La cava di recupero riguarda l'ultima area non scavata all'interno del comparto sud dell'ATEg5 (piano cave 2003)

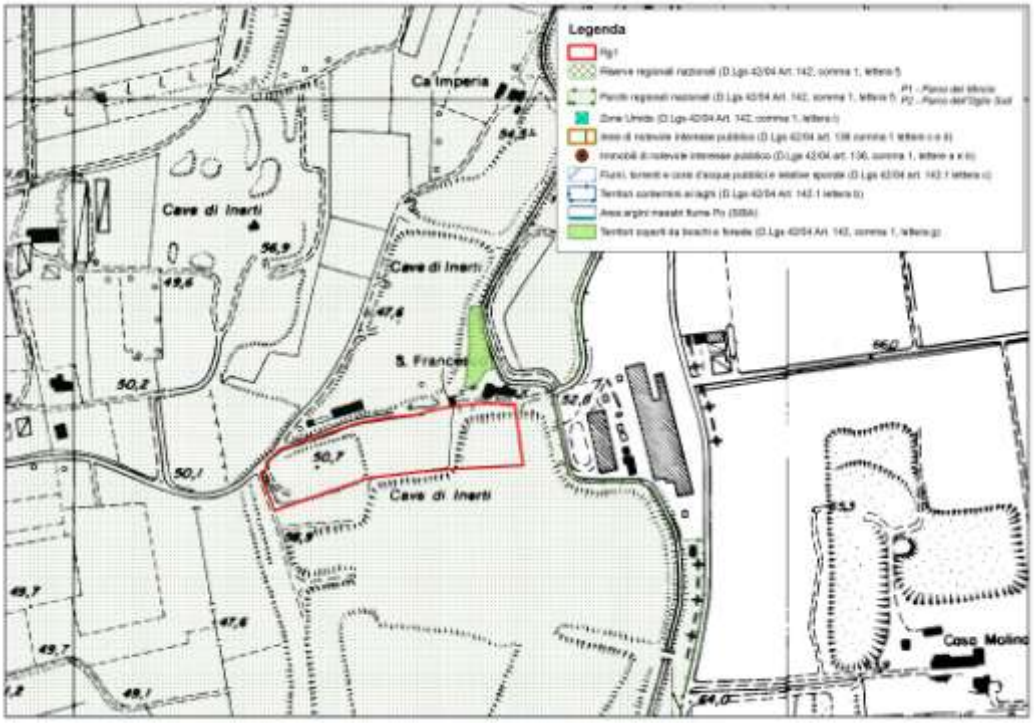
**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

**DUSAF**



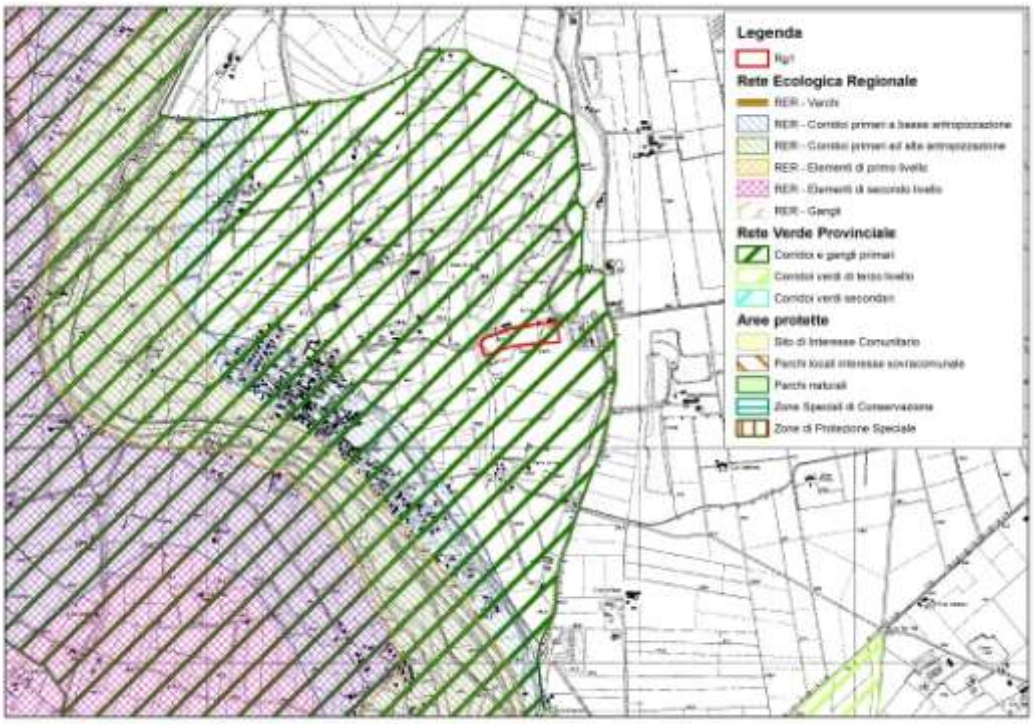

La cava di recupero Rg1 si inserisce in un contesto agricolo, contraddistinto nel dettaglio da seminativi semplici alternati a prati. Evidente è la presenza di numerosi ambiti estrattivi nell'intorno della cava (come si evince anche da fotografia aerea). L'ambito, all'interno, è suddiviso in tre porzioni: una destinata a seminativo semplice, una ricoperta da prati, mentre la porzione più a ovest risulta interessata da superficie destinata alla coltivazione estrattiva.

***Beni e aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004***



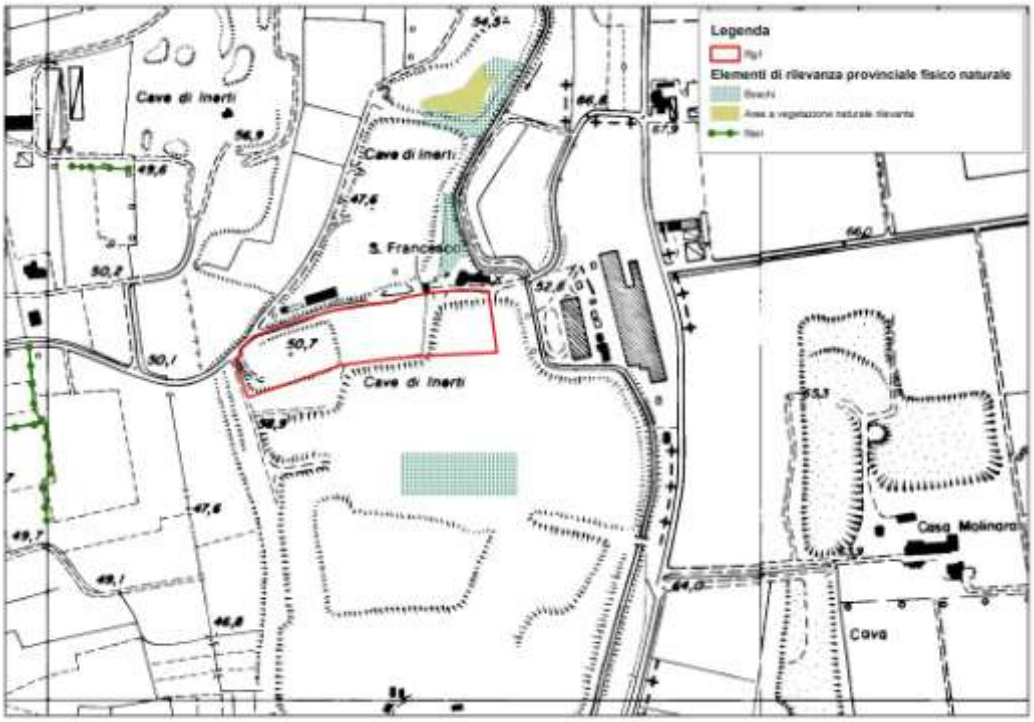

L'ambito ricade all'interno di un'area soggetta a tutela ai sensi del D. Lgs. art. 142, nel dettaglio nel Parco Regionale del Mincio. In corrispondenza della cava ma esternamente al suo perimetro si evince la presenza di una superficie coperta da boschi e foreste.

***Connessioni ecologiche e Aree protette***



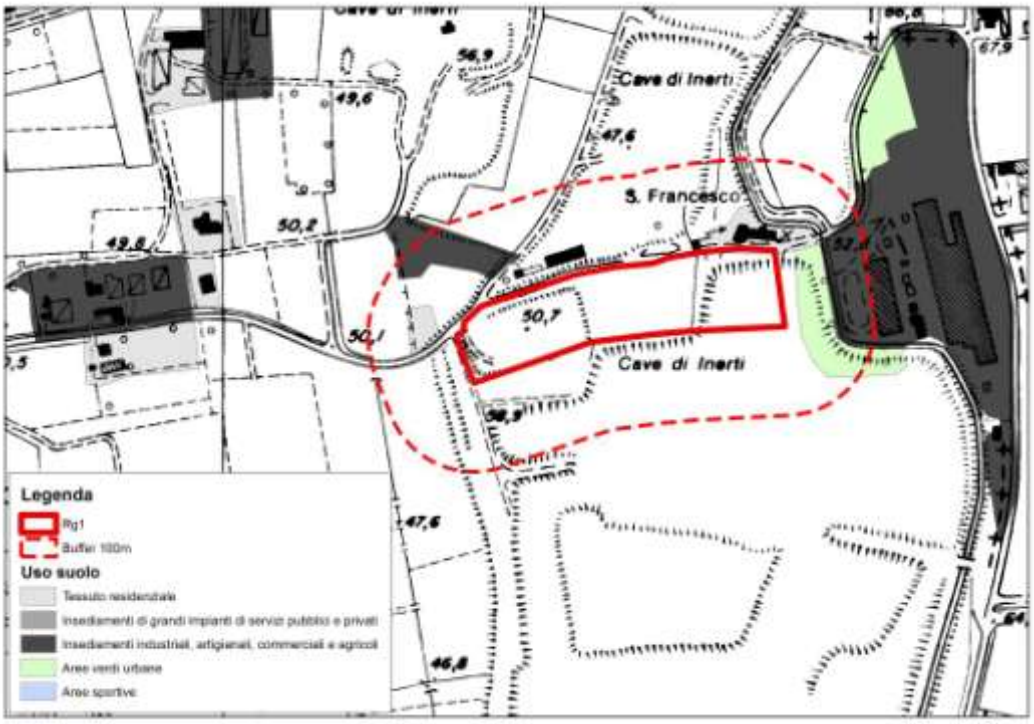

Essendo, la cava, interna al parco del Mincio, la stessa ricade interamente nel corridoio e ganglio primario delle Rete Verde Provinciale, ma non interferisce con gli elementi della Rete Ecologica Regionale e con siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

***Aspetti paesaggistici di rilevanza provinciale***



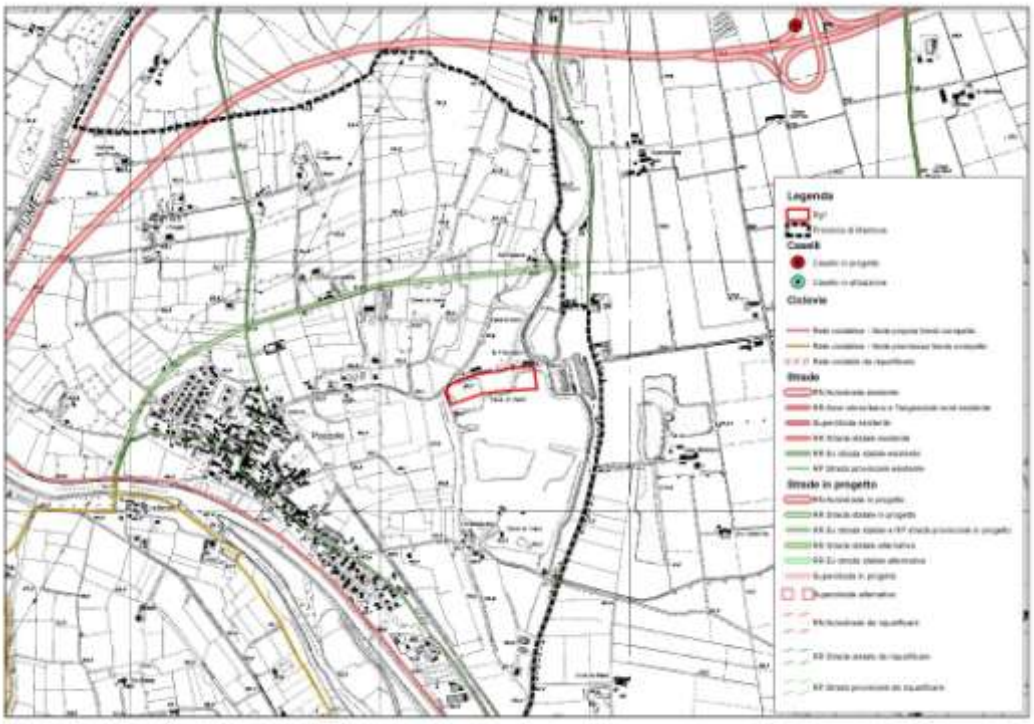

Dai dati paesaggistici di carattere provinciale non si evince la presenza di aree o elementi di significativa rilevanza paesistico-ambientale all'interno della cava. Nell'immediato intorno, invece, si osserva la presenza di aree a bosco.

***Sistema insediativo***




All'interno dell'ambito di cava non sono presenti realtà insediative. Nell'intorno, invece, nel buffer di 100m si evince la presenza di insediamenti produttivi e agricoli, aree verdi e residenziali.

***Sistema infrastrutturale***




L'area di cava, essendo interna ad ambiti estrattivi esistenti, risulta già collegata alla viabilità provinciale esistente (SP22).

**VALUTAZIONE DI SINTESI FINALE**

L'analisi precedente mette in evidenza come l'area estrattiva sia circondata in prevalenza da superfici a seminativo alternate da elementi dell'urbanizzato sia residenziale che produttivo.

Di contro, l'ambito, anche se già intercluso tra aree destinate ad attività estrattiva, presenta le problematiche tipiche delle cave di pianura site in corrispondenza di un Parco Regionale, in quanto rappresenta un elemento

detrattore paesistico, un elemento fuori scala, estraneo al paesaggio che la ospita, in grado di innescare dinamiche di destrutturazione del paesaggio stesso. Questo impone un'attenzione particolare nei confronti delle problematiche legate ad aria, atmosfera, rumore, flora e fauna, durante l'attività di escavazione.

Essendo collocato in una zona già destinata all'attività di escavazione, le interferenze con gli aspetti ambientali non aumenteranno in modo significativo.

**CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VALUTATIVI**

| | VALUTAZIONE | | |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI VALUTATIVI** | **0** | **1** | **2** |
| **LOCALIZZAZIONE** | x | | |
| **CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO** | | x | |
| **ESTENSIONE AMBITO ESTRATTIVO** | x | | |
| **VULNERABILITÀ** | | | x |
| TOT | **3** | | |

**INTERVENTI COMPENSATIVI E MITIGATIVI**

Considerando gli stralci cartografici proposti in precedenza, si evince come l'area non sia inserita all'interno di un contesto ambientale di particolare rilevanza, in ogni caso particolare attenzione dovrà essere posta agli interventi compensativi in quanto gli stessi dovranno trovare un loro coordinamento con quelli già individuati e prescritti per i siti presenti nelle immediate adiacenze.

**MONITORAGGIO DI DETTAGLIO**

Il monitoraggio dovrà valutare prevalentemente le possibili ricadute di carattere ambientale che potrebbero scaturire dalla definizione e attuazione del piano di coltivazione