# PIANO CAVE

# 4. Valutazione Ambientale Strategica e Studio di Incidenza

## 4a. Studio di Incidenza

STUDIO DI INCIDENZA

CENTRO STUDI

**Sindaco della Città metropolitana**
Giuseppe Sala

**Consigliere delegato alla Pianificazione territoriale, Ambiente**
Pietro Mezzi

**Autorità procedente**
Maria Cristina Pinoschi – Direttore del Settore Risorse idriche e attività estrattive

**Autorità competente per la VAS**
Marco Felisa – Responsabile del Servizio azioni per la sostenibilità territoriale

**Gruppo di lavoro che ha curato la redazione del Piano Cave**
Emilio Denti
Fiammetta Di Palma
Francesco Vesci

**Gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza**
Centro Studi PIM
Franco Sacchi (Direttore Responsabile)
Francesca Boeri (capo progetto)
Maria Evelina Saracchi

**Analisi del fabbisogno**
Lorenzo Bellicini

Si ringraziano i competenti uffici del Settore Pianificazione territoriale e programmazione delle infrastrutture della Città metropolitana di Milano per il prezioso contributo alla redazione dei documenti del piano

# INDICE

Premessa ..... 4
1 | QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ..... 5
1.1 | Quadro normativo di riferimento: dalla Direttiva Europea alla normativa di Regione Lombardia ..... 5
1.2 | Quadro programmatico di riferimento ..... 6
2 | IL NUOVO PIANO CAVE DELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO ..... 8
2.1 | Il Piano Cave vigente ..... 8
2.2 | Stato di attuazione del Piano Cave vigente ..... 8
2.3 | Le interlocuzioni con i Comuni ..... 9
2.4 | La valutazione del fabbisogno di inerti ..... 10
2.5 | Linee di indirizzo per il nuovo Piano Cave della Cittá metropolitana di Milano ..... 12
2.6 | Obiettivi del nuovo Piano Cave ..... 14
2.7 | Contenuti del nuovo Piano Cave ..... 15
3 | RETE NATURA 2000 IN CITTA' METROPOLITANA DI MILANO ..... 20
3.1 | Rete Natura 2000: SIC e ZPS ..... 20
3.2 | Inquadramento vegetazionale ..... 21
3.3 | Inquadramento faunistico ..... 22
3.4 | Habitat di interesse comunitario ..... 22
3.5 | Specie di interesse floristico ..... 24
3.6 | Specie di interesse faunistico ..... 26
3.7 | Obiettivi di conservazione e criticità generali dei Siti ..... 29
3.8 | Le schede dei SIC ..... 30
3.9 | Rischi e vulnerabilità degli habitat protetti ..... 48
4 | INCIDENZA DEL PIANO CAVE ..... 51
4.1 | Individuazione dei potenziali impatti legati all'attività estrattiva ..... 51
4.2 | Ambiti estrattivi e Rete Natura 2000 ..... 54
4.3 | Ambiti estrattivi, RER e REP ..... 71
4.4 | indicazioni della Normativa di Piano ..... 77
5 | MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE ..... 80

# PREMESSA

La redazione del presente Studio d'Incidenza si rende necessaria per ottemperare alla vigente normativa in materia di gestione dei Siti della Rete Natura 2000, derivante dall'applicazione della Direttiva dell'Unione Europea 92/43/CE, la quale introduce all'art.6 la valutazione di incidenza con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie floristiche e faunistiche per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. Il recepimento della direttiva è avvenuto a livello nazionale con il DPR 8 settembre 1997 n. 357, modificato ed integrato dal successivo DPR 12 marzo 2003 n. 120.

Natura 2000 è una rete costituita dai "Siti di interesse comunitario" e dalle "Zone di protezione speciale", creata dall'Unione Europea per la protezione e la conservazione degli habitat e delle specie, animali e vegetali, identificati come prioritari dagli Stati membri dell'Unione Europea.

I siti appartenenti alla Rete Natura 2000 sono considerati di grande valore ai fini protezionistici e conservativi, in quanto ospitanti habitat naturali di particolare pregio o rarità o in virtù della presenza di esemplari di fauna e flora protetti. La costituzione della rete ha l'obiettivo di preservare le specie e gli habitat per i quali i siti sono stati identificati, tenendo in considerazione le esigenze economiche, sociali e culturali regionali in una logica di sviluppo sostenibile. Mira quindi a garantire la sopravvivenza a lungo termine di queste specie ed habitat ed a svolgere un ruolo chiave nella protezione della biodiversità nel territorio dell'Unione Europea.

Regione Lombardia con la D.G.R. 8 Agosto 2003 N. 7/14106 individua i soggetti gestori dei SIC, definisce le modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza e fornisce i contenuti minimi dello studio per la valutazione d'incidenza sui SIC e pSIC.

Inoltre, Regione Lombardia, con D.G.R. 15 ottobre 2004 N. 7/19018, stabilisce che, nel caso di sovrapposizione di ZPS con SIC o pSIC, lo studio di incidenza sia unico.

Si rende pertanto necessario redigere uno "Studio di Incidenza", che affronti in modo specifico le possibili interferenze del nuovo Piano Cave di Cittá Metropolitana rispetto ai siti della Rete Natura 2000.

Dopo un richiamo del quadro di riferimento normativo-procedurale, lo Studio di Incidenza, redatto ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat e di quanto previsto dall'art. 5 e dall'allegato G del DPR357/1997, modificato dal DPR 120/2003, e recepito dalla Regione Lombardia con DGR 7/14106 e successive modifiche, presenta una prima parte che descrive i contenuti specifici DEL nuovo Piano Cave di Cittá Metropolitana, per poi passare a singole schede riguardanti le caratteristiche e le criticità proprie di ciascun Sito, con particolare riferimento alle valenze ambientali, agli habitat e alle specie che li caratterizzano nel complesso.

Saranno successivamente descritti i principali elementi pianificatori che caratterizzano il nuovo Piano Cave, evidenziando gli aspetti che possono interessare i SIC di Cittá Metropolitana di Milano. Il rapporto individuerà, infine, le potenziali interferenze che la pianificazione prevista dal Piano potrebbe comportare sugli habitat e sulle specie tutelate dalle aree SIC e le eventuali misure di mitigazione/compensazione.

# 1 | QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

## 1.1 | Quadro normativo di riferimento: dalla Direttiva Europea alla normativa di Regione Lombardia

*Normativa comunitaria*

La Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (c.d. Direttiva "Habitat") prevede la costituzione di una rete ecologica europea di "Zone speciali di conservazione (ZSC)", denominata "Natura 2000", comprendente anche le Zone di protezione speciale (ZPS) classificate a norma della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici. La Direttiva 92/43/CEE comprende anche i seguenti allegati:

- ✓ Allegato I: "Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione". Contiene l'elenco e la codifica degli habitat la cui presenza sul territorio comporta la creazione del regime di tutela costituito dai Siti d'interesse comunitario. Sono individuati tra questi quelli considerati prioritari;
- ✓ Allegato II: "Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione". Anche in questo caso sono contraddistinte le specie ritenute prioritarie;
- ✓ Allegato III: "Criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione";
- ✓ Allegato IV: "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa". Costituisce un sottoelenco delle specie di interesse comunitario riportate nell'Allegato II;
- ✓ Allegato V: "Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione". Anche questo elenco è ripreso dall'Allegato II.
- ✓ Allegato VI: "Metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati".

*Normativa nazionale*

Il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, costituente il "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", contiene indicazioni circa i contenuti degli studi di incidenza relativi a progetti o a piani/programmi.

L'art. 5, comma 2 del DPR 357/1997, modificato dal DPR 120/2003, stabilisce che "i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti."

È, quindi, chiara la competenza regionale per l'espressione del parere di compatibilità in merito alla valutazione d'incidenza.

*Normativa regionale*

Deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. VII/14106, recante "Elenco dei proposti siti d'importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza"; e Deliberazione della Giunta Regionale 18 luglio 2007, n. VIII/5119, recante "Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con D.G.R. n. 3624/06 e D.G.R. n. 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori".

Regione Lombardia, con la DGR VII/14106, ha normato le proprie procedure, stabilendo che "gli atti di pianificazione sono presentati, corredati da istanza e unitamente allo studio di cui all'art. 1 (lo studio d'incidenza) alla Regione

Lombardia – D.G. Sistemi verdi e Paesaggio, quale Autorità Competente, che individua e valuta gli effetti che il piano può avere sui siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi e procede alla valutazione d'incidenza." (art. 2).

In merito al coordinamento tra procedura di VAS e di VIC si ricordano la Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007, nello specifico l'Allegato 2 "Raccordo tra VAS – VIA – VIC" e la Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/10971 del 30 dicembre 2009 recante "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n.12/2005; D.C.R. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli".
Ai fini della presente valutazione, risultano particolarmente importanti i dettami relativi al coordinamento tra le procedure di Verifica di esclusione dalla VAS e di Valutazione d'incidenza. In particolare la D.C.R. n. VIII/0351, tra le finalità (punto 1.3) si riporta: "gli indirizzi forniscono e disciplinano in particolare il raccordo con le altre norme in materia di valutazione, la VIA e la Valutazione di incidenza"; al punto 7.2 si legge: "*Per i P/P che interessano SIC, pSIC e ZPS, rientranti nella disciplina di cui alla Direttiva 2001/42/CE si applicano le disposizioni seguenti: in presenza di P/P soggetti a verifica di esclusione in sede di conferenza di verifica, acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta, viene espressa la valutazione d'incidenza.*"

## 1.2 | Quadro programmatico di riferimento

*PTCP della Provincia di Milano, ora Città metropolitana di Milano*

Il PTCP vigente della Provincia di Milano specifica all'art. 49 delle Norme di Attuazione la disciplina specifica relativa ai Siti della Rete Natura 2000, quali i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di protezione Speciale.
Si riporta nel seguito l'articolo per esteso.

*Art. 49 - Siti della Rete natura 2000*

1. Le Tavole 2 e 4 del PTCP individuano i siti della Rete natura 2000, nodi fondamentali della rete ecologica provinciale. Essi sono costituiti dai Siti di importanza comunitaria (SIC) riconosciuti e proposti e dalle Zone di protezione speciale (ZPS).
Nel territorio provinciale sono presenti i seguenti siti della Rete Natura 2000, i cui enti gestori sono individuati nella DGR 13 dicembre 2006, n. 8/3798:

- ✓ SIC Pineta di Cesate (IT2050001);
- ✓ SIC Boschi delle Groane (IT2050002);
- ✓ SIC Valle del Rio Pegorino (IT2050003) - ora Provincia di Monza e Brianza;
- ✓ SIC Valle del Rio Cantalupo (IT2050004) - ora Provincia di Monza e Brianza;
- ✓ SIC Boschi della Fagiana (IT2050005);
- ✓ SIC Bosco di Vanzago (IT2050006);
- ✓ SIC Fontanile Nuovo (IT2050007);
- ✓ SIC Bosco di Cusago (IT2050008);
- ✓ SIC Sorgenti della Muzzetta (IT2050009);
- ✓ SIC Oasi di Lacchiarella (IT2050010);
- ✓ SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate (IT2010014);
- ✓ SIC Basso corso e sponde del Ticino (IT2080002);
- ✓ SIC Foppe di Trezzo (IT2050011);
- ✓ ZPS Boschi del Ticino (IT2080301) (si sovrappone ai SIC cod. IT2050005, IT2010014 e IT2080002);
- ✓ ZPS Fontanile Nuovo (IT2050401) (si sovrappone al SIC cod. IT2050007);
- ✓ ZPS Bosco di Vanzago (IT2050006) (coincide con il SIC cod. IT2050006).

2. Oltre ai macro-obiettivi di cui all'art. 3 e agli obiettivi di cui all'art.42, costituiscono ulteriori obiettivi per i siti della Rete natura 2000:

tutelare, proteggere e valorizzare gli elementi naturali presenti;
garantire la permeabilità faunistica per dette aree rispetto agli altri elementi della Rete ecologica provinciale.
3. Per i siti della Rete natura 2000 valgono i seguenti indirizzi:

- ✓ negli interventi di trasformazione previsti nella fascia minima di rispetto di 500 metri, individuata nello Studio di incidenza, garantire il mantenimento ed il potenziamento degli elementi che hanno determinato l'istituzione del sito, con particolare riferimento agli habitat naturali e prioritari, nonché alla flora e alla fauna selvatiche;
- ✓ gli interventi previsti al di fuori della predetta fascia di rispetto devono garantire comunque il raggiungimento dell'obiettivo della continuità e del rafforzamento della Rete ecologica regionale, della rete ecologica provinciale e delle reti ecologiche dei parchi regionali.

4. Il Comune, nei propri atti di pianificazione, definisce la disciplina urbanistica dei Siti e degli ambiti il cui uso possa produrre effetto sugli stessi in coerenza con i Piani di Gestione dei Siti di Natura 2000 approvati e con l'esito della Valutazione di Incidenza, prescritta dal vigente ordinamento e, ai sensi della legge regionale 5 febbraio 2010 n. 7, di competenza della Provincia per tutti gli atti del piano di governo del territorio e sue varianti, nonché per le varianti dei piani regolatori generali e dei piani di governo del territorio (non giá assoggettati a valutazione di incidenza), che interessano aree comprese e contermini a Siti della Rete Natura 2000.
La Valutazione di Incidenza é sempre dovuta per i Comuni nel cui territorio ricadono SIC e ZPS. La procedura di verifica e l'eventuale conseguente Valutazione di Incidenza sono dovute per i Comuni contermini a quelli in cui ricadono SIC e ZPS e in tutti quei casi in cui il Comune stesso ravvisi, anche su segnalazione della Provincia, la possibilitá che la disciplina urbanistica dettata produca effetti negativi sulla Rete Ecologica Regionale (RER) e/o su siti collocati nel territorio di altri Comuni.

# 2 | IL NUOVO PIANO CAVE DELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

## 2.1 | Il Piano Cave vigente

L'attuale Piano Cave della Provincia di Milano è stato redatto e proposto dall'allora Provincia di Milano alla Regione Lombardia che - a seguito di esame e parziale modifica - lo ha definitivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/166 il 16 maggio 2006; la pianificazione interessava anche il territorio dell'attuale Provincia di Monza e della Brianza ed era costituito dai seguenti documenti:

- Elementi istruttori – Relazione tecnica, comprendente l'Allegato 1.1 – Carta idrogeologica, l'Allegato 1.2 – Carta geomineraria, l'Allegato 1.3 – Carta dell'uso del suolo e della vegetazione e l'Allegato 1.4 – Carta dei vincoli;
- Relazione tecnica di progetto, comprendente l'Allegato 2.1 – Determinazione del fabbisogno di materiali inerti nel decennio, l'Allegato 2.2 – Carta dei bacini di produzione e dei bacini d'utenza, l'Allegato 2.3 – Carta dei flussi di viabilità in relazione ai bacini d'utenza e l'Allegato 2.4 – Matrice di valutazione;
- Normativa tecnica con Allegato A – Schede e carte degli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE), Allegato B – Schede e carte delle cave di recupero (R), Allegato C – Schede e carte delle cave di riserva (P) e Allegato D – Schede e carte dei giacimenti sfruttabili (G).

Come detto, in sede di approvazione del Piano da parte del Consiglio Regionale, sono state apportate modifiche su proposta della Giunta Regionale, in attuazione di indicazioni di carattere generale sulla compatibilità ambientale ed il recupero degli ambiti estrattivi così sintetizzabili:

- attenzione ai recuperi ed ai ripristini ambientali, finalizzati a garantire, sulla base di specifici progetti, la compatibilità ambientale e paesaggistica dell'area al termine della coltivazione;
- incentivazione al recupero/riuso del materiale inerte proveniente da demolizioni, allo scopo di aumentarne in prospettiva l'incidenza percentuale sul totale del materiale scavato;
- previsione di un'attenzione particolare alla coltivazione negli ambiti territoriali estrattivi nei quali sussiste la necessità che le modalità connesse alla viabilità ed alla salute pubblica vengano concordate con gli enti locali interessati;
- previsione, per gli ambiti estrattivi interessati dalla presenza di SIC, dell'esecuzione di studi di incidenza associati ai piani d'ambito.

Complessivamente il Piano Cave del 2006 definiva un volume teorico complessivo decennale di sabbia e ghiaia pari a 57.757.000 mc da soddisfare attraverso 33 ATE Ambiti Territoriali Estrattivi; il Piano conteneva inoltre l'individuazione di 2 ATE per la coltivazione di argilla (ATEa), 12 cave di recupero (Rg), 2 cave di riserva (Pg) e 30 giacimenti di sabbia e ghiaia (G) di cui uno ricadente nella Provincia di Monza e della Brianza successivamente stralciato.
A seguito dell'istituzione della Provincia di Monza e della Brianza è stato definito il fabbisogno locale ed approvato il Piano Cave della Provincia di Monza e della Brianza (Deliberazione del Consiglio Regionale n. X/1316 del 22/11/2016 - BURL n. 50 - serie ordinaria - del 13/12/2016) che ha in buona parte recepito le aree di cava già esistenti e pianificate.
Ad oggi quindi il vigente Piano Cave della Città Metropolitana - al netto dei volumi degli ambiti estrattivi di sabbie e ghiaia attribuiti alla nuova realtà provinciale – deve considerare un volume teorico complessivo decennale pari a 55.747.000 mc da soddisfare attraverso gli Ambiti Territoriali Estrattivi individuati, di cui 4 ricadono a cavallo tra i territori di Città metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e della Brianza (ATEg14 – ATEg17 – ATEg23 – ATEg24).

## 2.2 | Stato di attuazione del Piano Cave vigente

La legge n. 14/1998 che disciplina la coltivazione di sostanze minerali di cava per la Regione Lombardia prevede che si dia attuazione alla pianificazione estrattiva attraverso due successivi passaggi formali; a seguito dell'assoggettamento alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e all'emanazione di un decreto positivo l'art. 11 prevede la redazione di un Progetto d'Ambito che delinea modalità e contenuti della coltivazione e del recupero ambientale delle aree secondo un programma decennale. Con l'approvazione dei Progetti d'Ambito si è arrivati a definire nel dettaglio l'effettiva volumetria coltivabile rispetto alla stima della scheda di Piano Cave per un volume totale effettivo di Piano

Cave pari a 45.638.876 mc; questo volume è determinato sulla base dei quantitativi effettivamente disponibili nelle aree estrattive individuate dal P.C. e deriva dai progetti di gestione produttiva approvati e in istruttoria (considerando quindi un dettaglio di pianificazione attuativa a scala 1:1.000 rispetto alla pianificazione generale di Piano a scala 1:10.000). Si tratta quindi di un volume non più teorico ma con concrete possibilità di estrazione; il volume effettivo comprende inoltre i volumi relativi agli ATE che a tutt'oggi non hanno presentato istanza di approvazione del progetto.
Ad oggi sono stati approvati 23 progetti e 4 sono in istruttoria per un volume complessivo di oltre 43.000.000 mc pari al 95,7% dei volumi effettivi di piano; di questi oltre 23.000.000 mc - pari al 53,5% dei volumi effettivi – è stato autorizzato o è in corso di autorizzazione in applicazione delle previsioni dell'art. 12 della L.R. n. 14/98.
A questi volumi occorre aggiungere i circa 1.181.000 mc di volume complessivo delle autorizzazioni al recupero di cave cessate ex art. 39.
Come si evince dai numeri sopra rappresentati, la precedente pianificazione lascia ancora intatta una buona parte dei volumi già previsti che occorre necessariamente sottoporre alle valutazioni istruttorie preliminari della nuova pianificazione per verificarne la necessità e la possibilità di mantenimento per il soddisfacimento del fabbisogno di inerti per il nuovo decennio. Sul territorio metropolitano operano 33 aziende estrattive per un totale di circa 170 addetti (dato al 31/12/2016) cui occorre aggiungere quell'insieme di attività che negli ultimi anni sono entrate in maniera sempre più importante nelle aree di cava.
Gli ambiti estrattivi della Città metropolitana di Milano ospitano infatti una serie di attività più o meno connesse all'estrazione ed alla lavorazione degli inerti naturali che, se da un lato aumentano gli impatti che l'areale dell'ambito estrattivo ha sull'ambiente circostante, dall'altro concentrano - in zone pianificate molto spesso al di fuori dai centri abitati – un insieme di lavorazioni e produzioni con effetti di disturbo sia per l'ambiente che per la cittadinanza. Occorre evidenziare inoltre che molto spesso ad oggi, anche in considerazione della crisi che ha colpito il mercato delle costruzioni oltre che in generale il settore produttivo in questi ultimi anni, sono soprattutto le attività "connesse" a consentire la sopravvivenza di alcuni insediamenti di cava.
Negli ambiti estrattivi metropolitani si conta infatti la presenza di 33 aziende estrattrici e 24 aziende che producono calcestruzzo di cui 14 mediante la lavorazione di terre e rocce provenienti dall'esterno ma soprattutto 6 aziende che producono conglomerato bituminoso, 16 aziende che svolgono attività legate alla gestione di rifiuti e 5 discariche in attività.
Sono quindi molti gli aspetti che la nuova pianificazione deve necessariamente considerare sia per quanto riguarda gli impatti sul sistema ambiente ma anche per una visione aperta all'intero mondo delle attività produttive connesse alla vicinanza ad una metropoli che sta tentando di risollevare sé e l'intero paese in una delicata ripresa economica. Una corretta pianificazione non può non essere costruita in accordo con le Amministrazioni comunali che grazie al diretto contatto con le potenzialità di ogni singola porzione di territorio metropolitano, possono indirizzarne lo sviluppo mettendone in rilievo le potenzialità.

## *2.3 | Le interlocuzioni con i Comuni*

A partire dal mese di settembre del 2016 fino al luglio di quest'anno il Settore risorse idriche ed attività estrattive della Città metropolitana di Milano ha incontrato - dapprima singolarmente poi per gruppi appartenenti allo stesso Ambito Territoriale Estrattivo ed alla stessa Zona Omogenea – tutte le Amministrazioni comunali i cui territori sono interessati dalla vigente pianificazione e quindi direttamente da un'area estrattiva o indirettamente dagli impatti della stessa.
I contatti con i Comuni hanno verificato le criticità e le possibili soluzioni condivise da mettere in atto ed hanno consentito la raccolta di indicazioni e volontà dei territori per la nuova pianificazione; le Amministrazioni sono state invitate a compilare una scheda di sintesi che conteneva i dati essenziali della scheda di piano e informazioni sullo stato di attuazione della coltivazione, aggiungendovi l'indicazione di eventuali elementi di criticità sia procedurali sia ambientali evidenziati nel proprio territorio.
Si è trattato di un primo passaggio che rappresenta oggi un utile contributo in questa fase più formale all'interno del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Cave in costruzione secondo un indirizzo finalizzato

a ricostruire una visione quanto più completa e territorialmente ampia della presenza dell'attività di cava con tutti i connessi visti sopra sull'ambiente, sul paesaggio, sui trasporti e sull'economia dei territori.
Sono stati incontrati 46 Comuni che per una buona parte hanno restituito costruttive indicazioni attraverso la compilazione della scheda dell'ambito estrattivo di interesse e con la trasmissione di specifiche osservazioni; anche durante gli incontri sono state verbalizzate le considerazioni della Amministrazioni comunali che insieme alle schede costituiscono un importante e sostanzioso punto di partenza per questa pianificazione.
In questa fase iniziale di formazione del nuovo Piano Cave è importante coordinare fin da subito obbiettivi e indirizzi della Città metropolitana di Milano con le criticità ed i programmi delle Amministrazioni comunali. Dai confronti con i Comuni sono stati raccolti elementi positivi quali la condivisione dei progetti d'Ambito con la restituzione delle aree scavate alla cittadinanza, la collaborazione nella ricognizione dello stato attuale delle cave cessate iscritte al Catasto di Regione Lombardia.
Sono invece riconducibili a importanti tematiche - che dovranno necessariamente guidare la nuova pianificazione - le criticità che i Comuni hanno segnalato nel corso di questi mesi di lavoro e precisamente:

- la viabilità di accesso alle aree di cava: il movimento dei mezzi pesanti di cava crea problemi laddove interferisce con i centri abitati; spesso poi la fase di Valutazione di Impatto Ambientale non si è conclusa individuando soluzioni alternative rapidamente realizzabili;
- la presenza di più attività all'interno dell'Ambito estrattivo spesso non direttamente legate alla lavorazione dei materiali del giacimento ma alla lavorazione di materiali provenienti dall'esterno con tutte le incertezze sulla qualità degli stessi e sulle difficoltà dei controlli sulle matrici ambientali;
- interferenze con aree residenziali realizzate in prossimità delle aree di cava nel corso degli ultimi anni con problemi di salute e sicurezza della cittadinanza;
- incertezza dei tempi di restituzione delle aree scavate e recuperate alla cittadinanza anche per la presenza di differenti attività operanti all'interno dell'ambito estrattivo;
- stato di abbandono di aree di pregressa attività estrattiva laddove non si arriva alla condivisione dei Progetti d'Ambito tra cavatore ed Amministrazione comunale.

## 2.4 | La valutazione del fabbisogno di inerti

La Città metropolitana di Milano ha conferito al Direttore del CRESME -Centro ricerche economiche e sociali del mercato dell'edilizia- l'incarico per l'analisi socio-economica e le valutazioni previsionali per la quantificazione del fabbisogno futuro del settore edilizio per orientare il nuovo Piano Cave 2019-2029.
La legislazione regionale “evidenzia la necessità di determinare il fabbisogno di materiali inerti per il decennio futuro sulla base di una serie di fattori, tra i quali i volumi costruiti nel decennio passato e i parametri demografici ed economici del territorio di riferimento, uniti ai fabbisogni espressi dal settore delle opere pubbliche, distinti in fabbisogno consolidato e opere con progettazione esecutiva approvata”. Si prevede pertanto di utilizzare i cinque percorsi analitici di seguito descritti.

1. Stima della produzione edilizia e infrastrutturale . Il primo percorso analitico riguarda lo studio della produzione edilizia e delle opere del genio civile, sulla base del quale, attraverso metodologie statistiche consolidate, individuare i flussi e le quantità di inerti richiesti dal mercato. Il percorso è maggiormente analitico per quanto riguarda la produzione edilizia, mentre per le infrastrutture viene ricostruita la storia della realizzazione di opere pubbliche attraverso i dati sui bandi di gara e sulle aggiudicazioni di appalti di lavori e di progettazioni;
2. Analisi dell’attività di produzione di inerti. Il secondo percorso comprende l'analisi dei dati puntuali che riguardano l’attività diretta di produzione delle imprese che operano nel settore cave, vale a dire l’analisi dei dati di produzione che le stesse imprese sono tenute a comunicare alla Città Metropolitana. Si tratta di un dato estremamente importante perché misura la reale produzione di inerti nel corso del tempo da parte delle cave operanti sul territorio, da mettere in relazione con la produzione edilizia, consente di delineare l'effettivo rapporto domanda e offerta;

3. Analisi delle dinamiche demografica. Il terzo percorso è rivolto alla ricostruzione delle dinamiche demografiche del territorio in uno scenario previsionale decennale elaborato grazie alla metodologia di DEMO/Si sviluppata dal CRESME;
4. Analisi dei cicli edilizi. Il quarto percorso si sviluppa attraverso lo studio degli investimenti in costruzioni e portato a analizzare su scala nazionale, con considerazioni territoriali, i cicli di mercato che hanno attraversato l'Italia e la provincia di Milano negli anni 2000, contribuendo a fissare uno scenario di riferimento previsionale per la determinazione del Piano Cave nel decennio 2009-2019;
5. Lettura integrata delle fonti. Il quinto percorso porta ad elaborare gli esiti dei diversi procedimenti di stima sviluppati nei punti precedenti e costruire un quadro comparativo tra i dati e le previsioni elaborate per il vigente Piano Cave, il suo residuo e il quadro di mercato che i nuovi dati rendono oggi disponibile.

Il Piano Cave a cui si fa riferimento (Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, 3° Supplemento Straordinario al n° 26) è entrato in vigore il 30/06/2006 ed è a tutt'oggi vigente; per la sua redazione è stata prodotta nel 2002 una valutazione e previsione decennale dei fabbisogni di materiali inerti.

L'analisi e il confronto delle fonti oggi disponibili consentiranno di produrre:

- una verifica della previsione del vigente Piano Cave;
- una verifica del residuo di scavo che il Piano può mettere a disposizione della nuova previsione;
- la previsione della domanda sulla base dei cicli di mercato;
- una stima delle quantità da prevedere nell'ambito del nuovo Piano cave 2019-2029.

La stima della produzione edilizia e infrastrutturale viene sviluppata a partire da due ambiti di attività: edilizia e ingegneria civile. L'impianto della classificazione dei lavori segue quello utilizzato dall'Istituto Nazionale di Statistica nell'ambito delle analisi relative alla determinazione dell'"Indice di produzione congiunturale dell'industria delle costruzioni La classificazione di riferimento per l'indice, utilizzata a livello europeo"; si tratta della Classificazione delle Costruzioni (CC), derivata dalla Classificazione Centrale dei Prodotti (CPC), pubblicata nel 1991 dalle Nazioni Unite e solo parzialmente raccordabile con la classificazione Ateco 2007. La Classificazione delle Costruzioni prevede innanzi tutto un breakdown tra le due macro voci principali, "edilizia" (residenziale e non residenziale), identificata dal codice CC1, e "genio civile", identificato dal codice CC2.

L'attività edilizia da prendere in esame nello studio riguarda i dati della produzione di:

- edilizia residenziale: produzione di abitazioni, private e pubbliche;
- edilizia non residenziale: produzione di edifici destinati allo svolgimento di attività industriali, commerciali, agricole, terziarie, sia pubbliche che private.

Mentre l'attività legate alle opere di ingegneria civile da prendere in considerazione riguarda le informazioni relative a:

- infrastrutture di trasporto;
- condotte, le linee di comunicazioni, le linee elettriche;
- opere complesse sui siti industriali;
- opere di ingegneria civile.

Lo studio effettuato, l'esame dei dati bibliografici e le analisi previsionali hanno portato a definire un fabbisogno di inerti per il prossimo decennio pari a 28.590.000 mc.

Nel passato la possibilità di cavare in assenza di domanda da parte del mercato, ha portato i cavatori ad accumulare un importante residuo che non è stato utilizzato e che oggi rappresenta un buon punto di partenza per la nuova pianificazione.

Sulla base del confronto avvenuto con il mondo delle costruzioni e delle imprese che operano nell'attività produttiva si è ritenuto di prevedere una maggiorazione del 15% del volume potenziale di scavo per il periodo 2019-2029 rispetto al fabbisogno determinato con l'obbiettivo di poter soddisfare una ripresa del mercato, di contenere i prezzi e ridurre al minimo l'importazione di inerti da altre provincie.

Una maggiorazione del 15% del potenziale stimato porta quindi il fabbisogno di inerti da prevedere nel Piano Cave 2019-2029 a 33.150.000 di mc, di cui 28.590.000 mc residuo del vecchio piano e 4.275.000 mc come quota aggiuntiva portata dal nuovo piano.

Confrontando i due valori complessivi decennali del Piano cave 2006-2019 e del nuovo Piano, a partire dai 54.857.000 mc si osserva una effettiva riduzione di volumi pari a quasi il 40% sul totale di inerti di cui poter disporre.

## 2.5 | Linee di indirizzo per il nuovo Piano Cave della Cittá metropolitana di Milano

In data 02/05/2016 la Città metropolitana ha approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitano Rep. n. 23/2016 le *"Linee di indirizzo per la preparazione del nuovo Piano Cave della Città metropolitana di Milano"* di cui di seguito si sintetizzano i principali orientamenti che hanno già trovato applicazione nei passaggi ad oggi messi in atto per la definizione del nuovo Piano cave.

Le valutazioni sui quantitativi da prevedere nel nuovo Piano Cave dovranno tenere conto dei notevoli volumi di materiale già previsti nella pianificazione vigente e non ancora estratti; la Città metropolitana di Milano ritiene che questi volumi residui debbano essere trasferirti nella nuova pianificazione solo a seguito delle necessarie verifiche ed aggiornamenti istruttori e delle obbligate valutazioni sulle previsioni di esaurimento di ciascun ambito estrattivo.

L'attività estrattiva ha un notevole impatto sul territorio: le risorse sottratte non sono rinnovabili e molte delle alterazioni prodotte possono indurre impatti negativi sull'ambiente, anche permanenti, causando alterazioni della morfologia dei luoghi e degli elementi del paesaggio e modificando l'idrografia superficiale e sotterranea.

L'adeguata pianificazione dello sfruttamento delle risorse naturali, deve, pertanto, considerare sia le modalità di tutela del territorio e dell'ambiente sia le migliori opportunità di sviluppo socio-economico del territorio, sia il rispetto del patrimonio delle aree agricole, di quelle destinate al verde e di tutto il patrimonio naturale non rinnovabile.

Per questo dovrà essere incentivato l'utilizzo di materiali provenienti da fonti alternative (materiali inerti provenienti da scavi non finalizzati all'attività estrattiva e materiali provenienti dal recupero di rifiuti inerti), da individuare e quantificare durante le fasi di predisposizione del nuovo Piano.

Nella stesura del Piano la Città metropolitana di Milano, dovendo coniugare gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente con gli aspetti socio-economici, considererà:

- la situazione geologica ed idrogeologica del territorio interessato;
- la consistenza e delle caratteristiche dei giacimenti intesi come risorsa naturale non rinnovabile e come tale da tutelare;
- l'esigenza di pianificare l'area interessata dall'attività di cava, anche attraverso lo sfruttamento integrale del giacimento, compatibilmente con le caratteristiche ed i vincoli insistenti sul sito, ottimizzando il rapporto volume estratto/area compromessa;
- le esigenze di garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché di consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate ed il loro riuso;
- la necessità di valorizzazione della risorsa, prediligendo gli utilizzi più nobili degli inerti ed il recupero di risorse alternative;
- la destinazione attuale delle aree interessate, in relazione alle infrastrutture esistenti o da realizzare, delle colture agrarie e arboree in atto o possibili e alle previsioni degli strumenti urbanistici in vigore;
- la localizzazione, qualora necessario, di aree estrattive attigue a quelle già esistenti piuttosto che nuove aree;
- l'individuazione di cave cessate ove sia possibile recuperare risorse giacimentologiche, nel contesto di riqualificazione ambientale;
- gli aspetti socio-economici cui per il territorio della Città metropolitana deve essere attribuita una particolare significatività anche in considerazione del peso sul contesto nazionale;
- la verifica delle esigenze del mercato attraverso il coinvolgimento di Enti pubblici, delle forze economico sociali, delle associazioni nonché di ogni altro soggetto interessato, rafforzato poi dalle recenti novità introdotte a recepimento degli indirizzi comunitari;
- la realistica attesa del territorio sulle sostanze minerali di cava ed il conseguente adeguato dimensionamento del nuovo strumento pianificatorio;

- lo scenario economico e di sviluppo di questi ultimi anni e scenari scientificamente attendibili futuri su cui "dimensionare" la nuova pianificazione;
- le recenti introduzioni di normative a tutela dell'ambiente ed a conservazione del territorio, legate all'utilità complessiva degli interventi di estrazione e al loro recupero finale, anche con previsione di meccanismi premiali per le iniziative utili al mercato e all'ambiente.

Da tutti questi elementi dovranno formarsi le considerazioni e le quantificazioni in merito ai volumi di materiali da estrarre e realmente disponibili, localizzati sul territorio metropolitano da definire in funzione delle potenzialità di assorbimento da parte del mercato locale, della struttura industriale e delle rete delle connessioni viabilistiche esistenti rendendosi necessario un confronto con i Comuni organizzati nelle diverse aree territoriali della Città Metropolitana, con l'obiettivo della valorizzazione delle vocazioni di ciascun territorio nel quadro della competizione internazionale secondo caratteristiche geografiche, demografiche, sismiche, economiche e istituzionali esaminate approfonditamente.
La pianificazione dovrà quindi pervenire all'individuazione degli ambiti territoriali estrattivi che per quantità e localizzazione geografica minimizzeranno l'incidenza del trasporto tra il bacino di produzione ed il bacino di utenza, nella garanzia di soddisfacimento dei fabbisogni effettivi del mercato di inerti, con un tempo di respiro ampio e realistico al fine di fornire alle imprese la possibilità di una programmazione aziendale per un periodo economicamente sostenibile.
Un aspetto importante rivestono la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti della società civile interessati dal Piano e dei Comuni direttamente e indirettamente interessati. In particolare il Piano Cave - volendo porsi come obiettivo quello di un processo di costruzione condivisa, partecipata e concreta - dovrà individuare un percorso elaborativo che attraverso un delicato e importante lavoro di bilanciamento degli effetti dell'attività estrattiva sull'ambiente, sul territorio, sulla popolazione e sul lavoro, pervenga alla definizione di interventi con elevato grado di sostenibilità e fattibilità, attraverso la consultazione sia delle Amministrazioni locali e degli Enti parco sia delle aziende estrattrici operanti nel territorio della Città metropolitana di Milano oltre alle associazioni di categoria. Sempre nello spirito potranno essere avviate consultazioni anche con soggetti privati operatori del settore o con proprietari di aree potenzialmente produttive che dovessero rendersi disponibili per fornire contributi alla redazione
del Piano. Il procedimento di elaborazione e approvazione del nuovo Piano cave metropolitano - oltre alla stima e alla valutazione degli aspetti ambientali derivanti dalla sua attuazione - dovrà quindi riguardare l'identificazione delle modalità di interazione e partecipazione della società nella sua accezione più estesa e collettiva del termine con i suoi differenti attori sia istituzionali che non, ciascuno con il proprio livello di responsabilità.

Le Linee di indirizzo propedeutiche alla Fase di preparazione del nuovo Piano Cave per i settori sabbia, ghiaia e argilla, che l'Amministrazione si propone di perseguire in coerenza con gli obiettivi prioritari che l'Amministrazione stessa ha individuato nel suo Statuto sono:

- mettere in atto azioni concrete atte a riequilibrare il territorio, proteggendo e valorizzando quanto più possibile le risorse ambientali esistenti;
- soddisfare il fabbisogno di inerti a carattere provinciale definito sulla base di una corretta analisi di tutti gli aspetti ambientali, territoriali e socio-economici previsti dalle indicazioni normative;
- prevedere per quanto più possibile sia in termini qualitativi che quantitativi il soddisfacimento del fabbisogno di inerti mediante il ricorso a fonti alternative nonché a materiali riciclati favorendo il riciclo degli scarti edilizi da demolizioni e l'impiego delle terre e rocce da scavo nel rispetto delle indicazioni e delle prescrizioni di legge;
- minimizzare gli impatti ambientali razionalizzando l'attività di escavazione in termini di massima profondità di scavo e minore consumo di suolo;
- minimizzare il consumo di suolo preferendo laddove possibile l'ampliamento di attività esistenti, partendo prioritariamente da aree estrattive contigue alle cave ad oggi attive, pianificando ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate, non consentendo l'abbandono di giacimenti non ancora esauriti, concentrando quanto più possibile le attività di escavazione in un numero quanto più contenuto di ambiti estrattivi limitando per quanto possibile l'apertura di nuove cave;

- ridurre quanto più possibile gli impatti ambientali dell'attività di estrazione ed energetico ambientali del trasporto delle materie estratte compatibilmente con la natura, la strategicità, la qualità, la quantità e la distribuzione territoriale delle materie prime provvedendo al corretto bilanciamento di domanda ed offerta sul territorio;
- incentivare gli interventi finalizzati al recupero ambientale individuando una porzione di volumi di Piano da riservarsi specificatamente al recupero di cave cessate;
- identificare e salvaguardare i giacimenti di sostanze minerali di cava che essendo costituiti da materie prime non rinnovabili devono essere tutelati al fine di un possibile utilizzo futuro;
- rendere coerenti i diversi livelli di pianificazione tra cui il Piano Territoriale di Coordinamento della Città metropolitana, i Piani di Settore nonché gli strumenti di pianificazione comunale che perseguono gli stessi obiettivi della valorizzazione agricola, dello sviluppo della rete ecologica regionale, della realizzazione di zone umide d'interesse naturalistico in prossimità dei principali corsi d'acqua, della ricostituzione del suolo agricolo e del potenziamento delle reti ecologiche.

Un altro importante aspetto cui si è dato rilievo nelle Linee di indirizzo riguardava l'informazione e la trasparenza nella costruzione del nuovo Piano cave; fin dall'avvio del processo di formazione del nuovo Piano cave si è provveduto a definire le azioni e le modalità per l'informazione e la partecipazione efficace e costruttiva di quanto più “pubblico” possibile Sul sito web dell'Amministrazione è stato creata una sezione dedicata all'aggiornamento dello stato di avanzamento del processo formativo del Piano cave che contiene oggi tutti i passaggi formali e tecnici messi in atto e la relativa documentazione prodotta.

## 2.6 | Obiettivi del nuovo Piano Cave

Gli obiettivi che si pone il nuovo Piano Cave della Citta' Metropolitana di Milano per il decennio2019-2029, sono:

1. Programmazione di una gestione sostenibile dell'attività estrattiva per il soddisfacimento del fabbisogno di inerti in un'ottica di salvaguardia del territorio e dell'ambiente.
2. Verifica del volume di Piano residuo da trasferire nella nuova pianificazione anche in relazione agli esiti dei procedimenti di Valutazione di Impatto Ambientale conclusi favorevolmente.
3. Razionalizzazione delle aree estrattive esistenti finalizzata alla riduzione del consumo di suolo attraverso l'ottimizzazione del rapporto tra volumi da coltivare e aree compromesse garantendo l'uso razionale del suolo ed il risparmio della materia prima.
4. Ottimizzazione del rapporto volumi da estrarre e aree compromesse attraverso la verifica della massima profondità di scavo consentibile a tutela della risorsa idrica anche al fine di limitare la frammentazione e l'estensione delle aree estrattive.
5. Localizzazione di eventuali nuove aree estrattive contigue alle aree già esistenti (ampliamenti) nel rispetto del patrimonio agricolo-naturale presente in coerenza con gli altri strumenti pianificatori.
6. Verifica della destinazione attuale delle aree interessate in relazione alle infrastrutture esistenti e in progetto, alle colture agrarie in atto o possibili, alle previsioni degli strumenti pianificatori nonché alla protezione dei siti di Rete Natura 2000.
7. Previsione di eventuali aperture di nuove cave con la massima compatibilità ambientale e paesaggistica.
8. Definizione di indicazioni e criteri per la codifica delle differenti tipologie di materiali utilizzabili per il recupero ambientale delle aree di cava a secco e in falda nei progetti da approvare e nella Normativa Tecnica di Piano.
9. Attenzione al contributo di ciascuna porzione del territorio metropolitano in funzione del bilanciamento di domanda/offerta, delle previsioni di sviluppo socio-economico e delle necessità di riequilibrio di ciascuna area.
10. Quantificazione degli impatti delle aree degli ambiti estrattivi nel loro complesso sulle aree urbanizzate con particolare attenzione alla vicinanza di edifici residenziali ed al traffico indotto dal trasporto di materiali inerti e lavorati.

## 2.7 | Contenuti del nuovo Piano Cave

Il processo istruttorio del nuovo Piano cave ha definito 26 nuovi ambiti estrattivi con 27 cave, i cui dati sintetici sono riportati nella tabella sottostante.

| Ambiti Territoriali Estrattivi ATE | | Volume Piano Cave vigente [m³] | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Superficie [ha] | Comuni interessati | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ATEg1-C1 | 1.000.000 | 400.000 | 31,60 | Castano Primo, Nosate | Ampliamento in ATE |
| 2 | ATEg1-C2 | 1.000.000 | 900.000 | 12,80 | Castano Primo | Approfondimento |
| 3 | ATEg2 | 1.100.000 | 970.000 | 31,55 | Buscate | Ampliamento in ATE |
| 4 | ATEg4 | 890.000 | 700.000 | 30,76 | Cuggiono, Robecchetto con Induno | Ampliamento |
| 5 | ATEg5 | 2.000.000 | 1.150.000 | 26,28 | Cerro Maggiore | |
| 6 | ATEg6-C1 | 980.000 | 700.000 | 24,34 | Nerviano | |
| 7 | ATEg10 | 850.000 | 900.000 | 24,97 | Arluno, Casorezzo | Ampliamento |
| 8 | ATEg11 | 2.140.000 | 1.100.000 | 49,38 | Busto Garolfo | |
| 9 | ATEg14 | 1.800.000 | 1.000.000 | 19,13 | Paderno Dugnano | |
| 10 | ATEg15 | 2.220.000 | 1.800.000 | 24,12 | Paderno Dugnano | |
| 11 | ATEg16 | 1.690.000 | 740.000 | 33,19 | Bollate, Senago | |
| 12 | ATEg18 | 2.500.000 | 1.500.000 | 38,87 | Vaprio d'Adda | Ampliamento |
| 13 | ATEg19 | 1.420.000 | 890.000 | 23,02 | Cassano d'Adda | Approfondimento |
| 14 | ATEg20 | 3.500.000 | 2.000.000 | 50,87 | Pozzuolo Martesana, Truccazzano | |
| 15 | ATEg23 | 1.960.000 | 1.500.000 | 21,46 | Cernusco sul Naviglio | Ampliamento |
| 16 | ATEg24-C1 | 1.780.000 | 2.000.000 | 23,01 | Cernusco sul Naviglio | Approfondimento |
| 17 | ATEg25-C1 | 4.070.000 | 3.400.000 | 47,25 | Pioltello | Ampliamento |
| 18 | ATEg25-C2 | 2.230.000 | 1.100.000 | 33,86 | Pioltello, Rodano | |
| 19 | ATEg26 | 3.380.000 | 1.300.000 | 68,39 | Pantigliate, Peschiera Borromeo | Ampliamento |
| 20 | ATEg29 | 1.250.000 | 1.300.000 | 33,19 | San Donato M., San Giuliano M. | Ampliamento in ATE |
| 21 | ATEg30 | 1.533.000 | 1.250.000 | 21,20 | Pero | |
| 22 | ATEg31 | 3.000.000 | 1.800.000 | 47,81 | Zibido San Giacomo | |
| 23 | ATEg32-C1 | 2.000.000 | 1.900.000 | 45,01 | Gaggiano, Trezzano s/N, Zibido S. Giacomo | Ampliamento in ATE |
| 24 | ATEg32-C2a | 250.000 | 300.000 | 23,11 | Zibido San Giacomo | |
| 25 | ATEg32-C2b | 1.000.000 | 750.000 | 8,70 | Zibido San Giacomo | |
| 26 | ATEg33-C1 | 1.160.000 | 800.000 | 21,66 | Bareggio | |
| 27 | ATEg33-C2 | 1.400.000 | 1.000.000 | 28,57 | Cusago | |
| TOTALI | | 48.103.000 | 33.150.000 | 844,10 | | |

Le cave di recupero proposte dal nuovo Piano Cave sono.

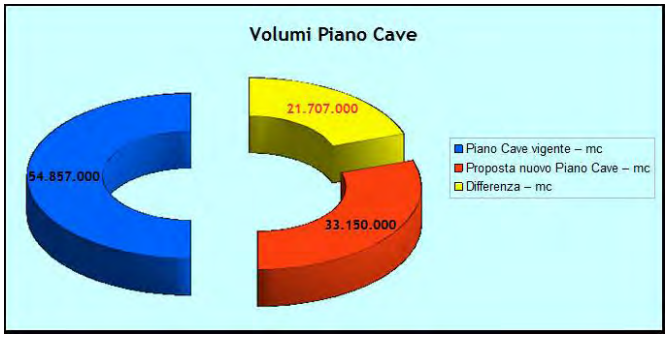
| Cave di recupero R | | Volume Piano Cave vigente [m³] | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Comuni interessati | Note |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Rg9 | 200.000 | 50.000 | Segrate | Progetto da definire e convenzionare con il Comune |
| 2 | Rg11 | 500.000 | 406.570 | Milano | Attuazione e conclusione progetto autorizzato |

| Cave di recupero R | | Volume Piano Cave vigente [m³] | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Comuni interessati | Note |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | e convenzionato con il Parco Agricolo Sud Milano |
| 3 | Rg13 ex ATEg7 | 1.070.000 | 300.000 | Pregnana Milanese | Progetto da definire e convenzionare con il Comune e il Parco Agricolo Sud Milano |
| 4 | Rg14 ex ATEg8 | 1.000.000 | 500.000 | Arluno | Progetto da definire e convenzionare con il Comune e con l'Ente Gestore SIC Bosco di Vanzago |
| 5 | Rg15 ex ATEg9 | 1.400.000 | 150.000 | S. Stefano Ticino-Arluno | Progetto da definire e convenzionare con il Comune e con l'Ente Gestore SIC Bosco di Vanzago |
| 6 | Rg6 ex ATEg28 | 890.000 | 400.000 | Colturano | Attuazione progetto convenzionato con il Comune |
| TOTALI | | 5.060.000 | 1.806.570 | | |

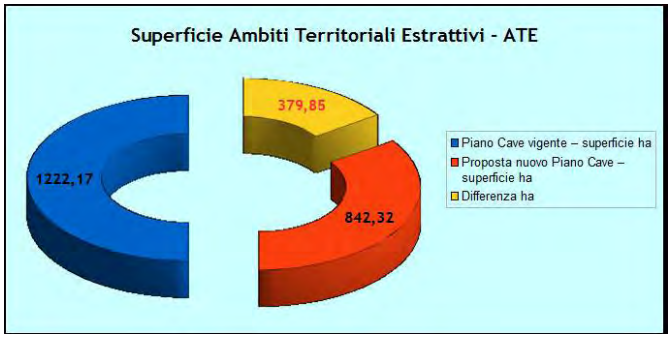
Gli Ambiti Estrattivi e le cave di recupero non riproposti dal nuovo Piano Cave per coltivazione terminata, cave ormai recuperate, mai cavate o non cavabili per la presenza di vincoli o per impossibilità tecnico-operativa di coltivarle, sono, pertanto le seguenti:

| ATE-Rg | Comune | Note |
|---|---|---|
| ATEg3 | Mesero | mai attivato-volumi non disponibili per fabbisogni |
| ATEg6-C2 | Nerviano-Parabiago | mai attivato |
| ATEg17 | Senago | mai attivato |
| ATEg21 | Gessate | mai attivato |
| ATEg22 | Cambiago | progetto autorizzato in fase di conclusione |
| ATEg24-C2 | Cernusco sul Naviglio | volumi non disponibili per fabbisogni |
| ATEg27 | Mediglia | mai attivato |
| Rg5 | Pozzo d'Adda | mai attivato |
| Rg6 | Truccazzano | mai attivato - criticità ambientali - vincoli |
| Rg7 | Cernusco sul Naviglio - Vimodrone | mai attivato |
| Rg8 | Segrate | progetto autorizzato in fase di conclusione |
| Rg10 | Milano | mai attivato |

La finalità primaria del Piano Cave di trovare una corretta e sostenibile collocazione ai volumi necessari al soddisfacimento del fabbisogno, è stata raggiunta attraverso un processo elaborato e partecipato.
La definizione degli ambiti estrattivi e le loro perimetrazioni definitive hanno cercato di raggiungere quel necessario ma delicato equilibrio tra i numerosi e complessi fattori in gioco: ambientali, territoriali, tecnico-operativi e socio-economici.
I principi ispiratori che sono stati codificati fin dal principio del processo formativo attraverso le Linee guida hanno indirizzato le scelte e fatto sì che si pervenisse ad una definizione di Piano Cave in sintonia con le strategie dell'Amministrazione; sono di seguito riportati in sintesi i principali obbiettivi cui si è dato riscontro nelle scelte pianificatorie:




- verifica dei volumi di Piano effettivamente necessari per il decennio 2019-2029 (riduzione di quasi il 40% dai 54.857.000 mc del Piano Cave 2006 agli attuali 33.150.000 mc.);
- minimizzazione del consumo di suolo e razionalizzazione dell'attività di escavazione (riduzione del numero di insediamenti presenti sul territorio dai 33 ATE del Piano cave 2006 agli attuali 26 – nessuna previsione di apertura di nuove cave – 7 ampliamenti in aree adiacenti agli ATE – 3 approfondimenti di aree di cava esistenti – 4 ampliamenti in aree in ATE esistenti);




- riduzione delle superfici di ATE (riduzione di oltre il 30% dai 1.222 ettari del Piano Cave 2006 agli attuali 842) per lo stralcio di aree con coltivazione terminata, recuperate, mai cavate o non cavabili per la presenza di vincoli o per impossibilità tecnico-operativa di coltivarle;
- valorizzazione del territorio, proteggendo quanto più possibile le risorse ambientali esistenti (sono state definite attente prescrizioni nelle Norme Tecniche di Attuazione e nelle singole schede di Piano per indirizzare l'attività estrattiva ed il recupero ambientale di ciascun ambito di cava in funzione della valenza ambientale e territoriale dell'area – trasformazione a cave di recupero di alcuni ambiti estrattivi localizzati in situazione di particolare rilevanza ambientale).

A livello di Zona omogenea la situazione proposta è la seguente:

| Localizzazione | | | Volumi | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ATE | Comuni | Zona omogenea | Volumi Piano Cave 2006 [mc] | Volumi Nuovo Piano Cave [mc] | Variazione [%] |
| ATEg1-C1 | Castano Primo Nosate | *Alto Milanese* | 2.000.000 | 1.300.000 | -35,00% |
| ATEg1-C2 | Castano Primo | *Alto Milanese* | | | |
| ATEg2 | Buscate | *Alto Milanese* | 1.100.000 | 970.000 | -11,82% |
| ATEg4 | Cuggiono Robecchetto con Induno | *Alto Milanese* | 890.000 | 700.000 | -21,35% |
| ATEg5 | Cerro Maggiore | *Alto Milanese* | 2.000.000 | 1.150.000 | -42,50% |
| ATEg6-C1 | Nerviano | *Alto Milanese* | 980.000 | 700.000 | -28,57% |
| ATEg10 | Arluno Casorezzo | *Magentino Abbiatense* | 850.000 | 900.000 | 5,88% |
| ATEg11 | Busto Garolfo | *Alto Milanese* | 2.140.000 | 1.100.000 | -48,60% |
| ATE14 | Paderno Dugnano | *Nord Milano* | 1.800.000 | 1.000.000 | -44,44% |

| Localizzazione | | | Volumi | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ATE | Comuni | Zona omogenea | Volumi Piano Cave 2006 [mc] | Volumi Nuovo Piano Cave [mc] | Variazione [%] |
| ATEg15 | Paderno Dugnano | *Nord Milano* | 2.220.000 | 1.800.000 | -18,92% |
| ATEg16 | Bollate-Senago | *Nord Ovest* | 1.690.000 | 740.000 | -56,21% |
| ATEg18 | Vaprio d'Adda | *Adda Martesana* | 2.500.000 | 1.500.000 | -40,00% |
| ATEg19 | Cassano d'Adda | *Adda Martesana* | 1.420.000 | 890.000 | -37,32% |
| ATEg20 | Pozzuolo Martesana Truccazzano | *Adda Martesana* | 3.500.000 | 2.000.000 | -42,86% |
| ATEg23 | Cernusco sul Naviglio | *Adda Martesana* | 1.960.000 | 1.500.000 | -23,47% |
| ATEg24-C1 | Cernusco sul Naviglio | *Adda Martesana* | 1.780.000 | 2.000.000 | 12,36% |
| ATEg25-C1 | Pioltello | *Adda Martesana* | 4.070.000 | 3.400.000 | -16,46% |
| ATEg25-C2 | Pioltello-Rodano | *Adda Martesana* | 2.230.000 | 1.100.000 | -50,67% |
| ATEg26 | Pantigliate Peschiera Borromeo | *Sud Est* | 3.380.000 | 1.300.000 | -61,54% |
| ATEg29 | San Donato Milanese San Giuliano Milanese | *Sud Est* | 1.250.000 | 1.300.000 | 4,00% |
| ATEg30 | Pero | *Nord Ovest* | 1.533.000 | 1.250.000 | -18,46% |
| ATEg31 | Zibido San Giacomo | *Sud Ovest* | 3.000.000 | 1.800.000 | -40,00% |
| ATEg32-C1 | Gaggiano Trezzano S/N Zibido San Giacomo | *Magentino Abbiatense – Sud Ovest* | 2.000.000 | 1.900.000 | -5,00% |
| ATEg32-C2 LOTTO A | Zibido San Giacomo | *Sud Ovest* | 1.250.000 | 1.050.000 | -16,00% |
| ATEg32-C2 LOTTO B | Zibido San Giacomo | *Sud Ovest* | | | |
| ATEg33-C1 | Bareggio | *Magentino Abbiatense* | 1.160.000 | 800.000 | -31,03% |
| ATEg33-C2 | Cusago | *Sud Ovest* | 1.400.000 | 1.000.000 | -28,57% |

LA NORMATIVA

Anche nelle Norme Tecniche di Attuazione NTA i principi delle Linee guida hanno trovato una corretta sede di concretizzazione; rispetto alle precedenti NTA infatti con questo Piano cave si sono volute definire indicazioni ed indirizzi

importanti già all'interno dei singoli articoli che forniscono le indicazioni progettuali e di gestione sia dell'attivià estrattiva che del recupero ambientale nella aree di cava.
Tra le novità introdotte c'è innanzitutto l'indicazione di una progettazione attenta e dettagliata che fin dalle fasi di estrazione valuti, minimizzi e mitighi gli aspetti di impatto dell'attività sia sulle matrici ambientali che sul contesto socio-territoriale e che definisca i singoli interventi in linea con il recupero ambientale da attuare.
Per la fase di attuazione dell'attività estrattiva gli articoli di riferimento hanno previsto un'attenzione importante per la sicurezza sui luoghi di lavoro, per la gestione delle aree di stoccaggio e delle aree impianti in relazione al contesto territoriale ed alle sue rilevanze paesistico-ambientali e per le modalità di accumulo e conservazione del terreno vegetale ai fini di garantirne il mantenimento delle qualità chimico-fisiche.
Per meglio definire alcune situazioni in cui la normativa non è ancora così avanzate si è evidenziata la necessità di fornire disposizioni specifiche per la coltivazione - anche parzialmente in falda – su modalità e tipologie di materiali utilizzabili per il recupero ambientale a tutela della risorsa idrica anche in funzione della destinazione d'uso prevista.
Si è inoltre intervenuti nella normativa di Piano introducendo principi generali di riferimento per modalità e finalità del recupero ambientale con particolare attenzione ai siti di cava interessati da rilevanze ambientali di vario livello.
La verifica degli effetti dell'attività estrattiva sulle matrici ambientali è stata codificata con apposite previsioni sul monitoraggio ambientale con particolare riferimento alle componenti aria e rumore sui cui da sempre la cittadinanza ha evidenziato la necessità di attenzione, insieme alla tutela della rete viabilistica pubblica utilizzata dai mezzi legati di cava, per la quale sono state inserite prescrizioni ad hoc.
Infine per dare una maggiore ed efficace applicazione alle considerazioni su cui si è basato il processo formativo del piano, le Norme Tecniche di Attuazione hanno inserito la previsione di un monitoraggio dello stato di attuazione del Piano cave attraverso rilevazioni periodiche annuali e verifiche quinquennali, da cui si potranno derivare anche informazioni indirette sullo stato di utilizzo e restituzione delle singole porzioni di territorio.

# 3 | RETE NATURA 2000 IN CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

## 3.1 | Rete Natura 2000: SIC e ZPS

Nel territorio di Cittá Metropolitana di Milano sono complessivamente presenti 11 Siti di Importanza Comunitaria e 3 Zone di Protezione Speciale, in particolare:

- IT2050001 SIC Pineta di Cesate
- IT2050002 SIC Boschi delle Groane
- IT2050005 SIC Boschi della Fagiana
- IT2050006 SIC Bosco di Vanzago
- IT2050007 SIC Fontanile Nuovo
- IT2050008 SIC Bosco di Cusago
- IT2050009 SIC Sorgenti della Muzzetta
- IT2050010 SIC Oasi di Lacchiarella
- IT2050011 SIC Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda
- IT2010014 SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate
- IT2080002 SIC Basso corso e sponde del Ticino
- IT2080301 ZPS Boschi del Ticino (si sovrappone ai SIC IT2050005, IT2010014 e IT2080002)
- IT2050401 ZPS Riserva Regionale Fontanile Nuovo (si sovrappone al SIC IT2050007)
- IT2050006 ZPS Bosco di Vanzago (coincide con il SIC IT2050006)

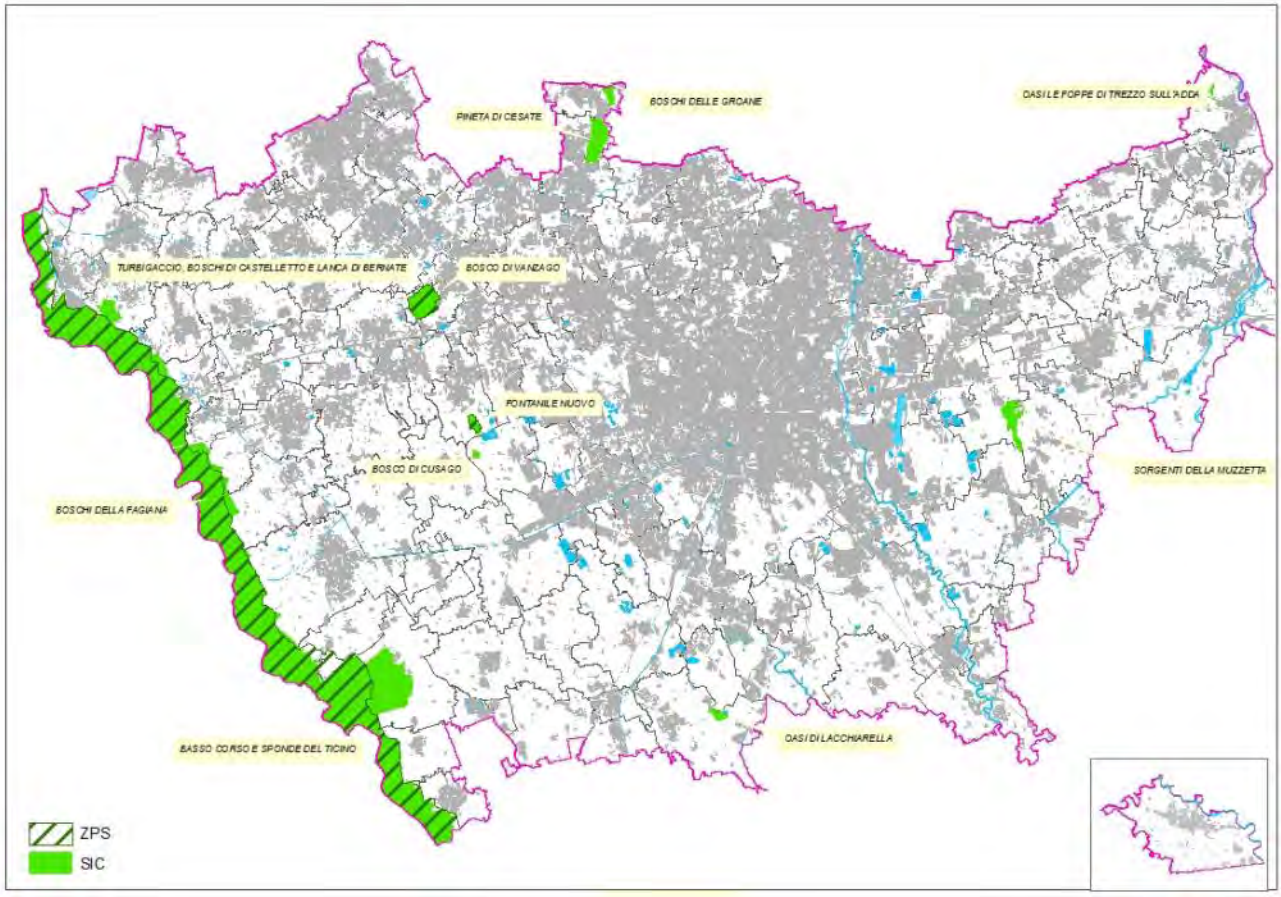
Le considerazioni riguardanti le tipologie di habitat caratterizzanti le ZPS rimangono sostanzialmente analoghe a quelle dei SIC corrispondenti, laddove le eventuali discrepanze sono da riferirsi ai confini delle aree che non sempre coincidono; le ZPS verranno, pertanto, trattate unitamente ai SIC.

I Siti coprono circa 7.509 ettari, pari al 3,8% del territorio metropolitano (198.007 ha). Essi sono distribuiti prevalentemente ai margini del territorio, concentrandosi nella porzione occidentale a Nord del Canale Villoresi, tra i Terrazzi delle Groane e il Fiume Adda, a Sud della linea dei fontanili (ad eccezione del Bosco di Vanzago, immediatamente a Nord di questa) e lungo il Fiume Ticino.

Come è possibile osservare nella tabella seguente, tutti i SIC sono compresi all'interno dei confini dei parchi regionali, ad eccezione del Bosco di Vanzago, posto a stretto contatto del confine settentrionale del Parco Agricolo Sud Milano.
Il Bosco di Vanzago, le Sorgenti della Muzzetta e il Fontanile Nuovo sono, inoltre, Riserve Naturali Regionali.

| SIC/pSIC | Parco Regionale | Province | Riserva Naturale |
|---|---|---|---|
| Pineta di Cesate | Groane | MI | - |
| Boschi delle Groane | Groane | MI | - |
| Boschi della Fagiana | Valle del Ticino | MI | - |
| Bosco di Vanzago | - | MI | sì |
| Fontanile Nuovo | Agricolo Sud Milano | MI | sì |
| Bosco di Cusago | Agricolo Sud Milano | MI | - |
| Sorgenti della Muzzetta | Agricolo Sud Milano | MI | sì |
| Oasi di Lacchiarella | Agricolo Sud Milano | MI | - |
| Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda | Adda Nord | MI | |
| Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate | Valle del Ticino | MI-VA | - |

| SIC/pSIC | Parco Regionale | Province | Riserva Naturale |
|---|---|---|---|
| Basso corso e sponde del Ticino | Valle del Ticino | MI-PV | - |




*SIC e ZPS in Cittá Metropolitana di Milano*

## 3.2 | Inquadramento vegetazionale

La lettura del mosaico vegetazionale, che caratterizza il territorio di Cittá Metropolitana, è resa difficile, soprattutto nelle zone periurbane, dall'intensa utilizzazione agricola dei suoli, dall'urbanizzazione capillare e dal progressivo allargamento della rete infrastrutturale. L'inquadramento vegetazionale non può dunque prescindere da considerazioni inerenti le potenzialità vegetazionali dei territori.

La vegetazione potenziale della zona collinare è individuata in consorzi a dominanza di rovere, cerro, betulla e frangola e, secondariamente, pino silvestre, specie ampiamente utilizzata nei rimboschimenti durante l'impero asburgico. In un territorio fortemente antropizzato come quello della provincia di Milano, tali strutture vegetazionali sono fortemente interessate dalla presenza di specie esotiche, prima fra tutte la robinia, introdotta dall'America in Italia alla fine del XVII secolo, e, soprattutto nella zona dei terrazzi, la quercia rossa e l'ailanto. In questa zona si assiste inoltre alla diffusione, benché frammentata, della brughiera padano-prealpina, di elevato interesse ecologico, che trova nel milanese il suo limite meridionale in Italia. In provincia tale ambiente è diffuso soprattutto nell'ambito del Parco delle Groane.

La vegetazione dell'alta pianura è rappresentata dalla farnia, in particolare dalle specie del carpino e, in misura minore, dell'olmo. Sviluppandosi in un settore fortemente antropizzato del territorio milanese, questa vegetazione è riscontrabile esclusivamente in modo molto frammentario nell'ambito delle attuali boscaglie dominate da robinia e da altre specie alloctone, come il prugnolo tardivo, diffuso soprattutto nella porzione occidentale della provincia.

La struttura vegetazionale della bassa pianura, che si estende dal limite settentrionale della fascia dei fontanili fino ai confini meridionali della provincia, è costituita da fasce boscate lungo la trama del reticolo irriguo, formato da fontanili, cavi e rogge, che solcano il territorio provinciale in direzione nordovest-sudest. Dal punto di vista botanico tali strutture

sono rappresentate soprattutto da robinie e dalla presenza, più o meno significativa, di specie arboree tipiche della primigenia foresta planiziale padana, quali la farnia, il carpino bianco, l'olmo campestre, l'acero campestre, il frassino e i pioppi, in particolare il pioppo bianco e il pioppo nero.
Esempi di queste presenze sono i boschi di Riazzolo e di Cusago e i boschi della Valle del Ticino nelle zone più interne. Inoltre, nelle zone più umide, si rileva la presenza dell'ontano, del pioppo bianco, del pioppo nero e di varie specie di salici; nell'ambito di queste strutture vegetazionali, tipici sono i boschi golenali del Ticino, i populeti e i saliceti dell'Adda. Un aspetto di degrado delle aree boscate è rappresentato dalla presenza invadente e aggressiva del prugnolo tardivo e in misura crescente dell'ailanto.

## 3.3 | Inquadramento faunistico

Per quanto riguarda la fauna, nel territorio metropolitano sono presenti 246 specie di vertebrati terrestri e anfibi (anfibi, rettili, uccelli e mammiferi), che rappresentano il 50,7% del popolamento della Lombardia e il 36,4% di quello dell'Italia.
Questo numero è naturalmente soggetto a variazioni in relazione alla colonizzazione spontanea del territorio da parte di nuove specie o alla scomparsa di specie presenti.
Tra le specie di maggiore interesse naturalistico vi sono, in particolare, alcune specie legate agli ambienti dei boschi planiziali, quali il pelobate fosco e la rana di lataste tra gli anfibi, il nibbio bruno, il lodolaio, il picchio rosso minore e la bigia grossa, tra gli uccelli e lo scoiattolo e la puzzola, tra i mammiferi.
Un altro aspetto di rilievo relativo alla fauna è costituito dalla presenza delle garzaie, le zone di nidificazione degli aironi, tipiche della pianura irrigua lombarda. Nel territorio provinciale sono attualmente presenti 3 garzaie con una popolazione complessiva di circa 400 coppie, costituite soprattutto dall'airone cenerino e, in misura minore, dalla garzetta e dalla nitticora.

## 3.4 | Habitat di interesse comunitario

La campagna di monitoraggio dei SIC svolta nel 2003-2004 (Gariboldi et al., 2004) e più recenti indagini, hanno portato all'individuazione di 12 habitat di interesse comunitario, di cui uno solo prioritario (*91E0* – Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinusexcelsior (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae*):

3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelleteauniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea.
A questo habitat sono state attribuite le comunità vegetali formate da piccole specie dei generi Eleocharis e Cyperus, che si trovano in corrispondenza di pozze d'acqua abbastanza estese, anche lungo il corso del Ticino.

3140 Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a *Chara*sp.
A questo habitat sono state attribuite le comunità vegetali acquatiche paucispecifiche sommerse, formate da macroalghe del genere Chara; si tratta di vegetazione eliofila, presente quindi in acque pulite caratterizzate da buona trasparenza.
In Lombardia tale habitat è poco frequente in pianura, ed in Provincia di Milano se ne rileva la presenza nei SIC Fontanile Nuovo e Sorgenti della Muzzetta, dove la rappresentatività di tali specie è di valore significativo.

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
A questo habitat sono state attribuite le comunità vegetali acquatiche di piccoli stagni e lanche formate da Lemnasp., Spirodela sp., Utricularia sp. e Potamogeton sp., riscontrati in forma rappresentativa soprattutto nei SIC del Parco del Ticino, mentre al di fuori di questi sono stati individuati solo sotto forma di piccoli popolamenti caratterizzati da minor rappresentatività.

3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculionfluitantis* e *Callitricho-Batrachion*
A questo habitat sono stati attribuiti i corsi d'acqua con comunità vegetali plurispecifiche, caratterizzate dalla presenza di Ranunculussp., Callitriche sp., Zannichelliapalustris, Potamogeton sp., Myriophyllum sp., Fontinalisantipyretica.

3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*

A questo habitat, riscontrato solo lungo i siti della valle del Ticino, sono state attribuite le porzioni di greto fluviale con substrato sabbioso o sabbioso-limoso, colonizzate da vegetazione erbacea dominata da specie del genere Bidens, Xanthium, Polygonum.

4030 Lande secche europee

A questo habitat sono stati attribuiti i calluneti del Ticino dominati da Callunavulgaris e con presenza di specie del genere Genista.

6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)

A questo habitat sono stati attribuiti i pratelli xerofitici del Thero-Airion (della classe Sedo-Scleranthetea); le formazioni erbacee xerofile più stabili con o senza Callunavulgaris, attribuibili all'alleanza Koelerio-Phleionphleoidis (ordine Brometaliaerecti); le formazioni erbacee xerofile più stabili con arbusti dei Prunetaliaspinosae, nonché le formazioni erbacee xerofile più stabili alberate (con presenza di individui sparsi di farnia, orniello e robinia).

Tutti questi aspetti, infatti, risultano dinamicamente collegati; inoltre, nonostante la possibile presenza di arbusti e alberi, lo strato erbaceo risulta sempre ben sviluppato e caratterizzato dalle seguenti specie: Brachypodiumpinnatum, Carexcaryophyllea, Dianthuscarthusianorum, Koeleriapyramidata, Orchismorio, Scabiosa columbaria, Silene otites, identificate come specie "chiave" nel manuale di interpretazione degli habitat, nonché da altre specie che sono caratteristiche o differenziali di Brometaliaerecti e di Festuco-Brometea, secondo la sintassonomia fitosociologica, quali: Euphorbiacyparissias, Hypericumperforatum, Koeleriamacrantha, Phleumphleoides, Teucriumchamaedrys, Hypochoeris radicata, Plantago media, Dactylisglomerata, Leucanthemum vulgare, Prunella vulgaris.

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).

Comunità conservate dalle pratiche colturali del taglio e della concimazione. Se abbandonate in pianura sono spesso sostituite con altre coltivazioni (seminativi, colture arboree).

9160 Foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*

A questo habitat sono stati attribuiti i querco-carpineti del Ticino, attribuibili all'alleanza Carpinionbetuli per la presenza delle seguenti specie: Carpinusbetulus, Acer campestre, Convallaria majalis, Prunusavium, Vinca minor, osservate durante il monitoraggio degli habitat stessi.

Tali querco-carpineti risultano caratterizzati dalla presenza non solo di farnia (Quercusrobur), ma anche di rovere (Quercuspetraea) e, talvolta, di cerro (Quercuscerris), nonché dalla presenza della specie erbacea Physospermumcornubiense.

Non vengono inclusi in questa categoria i boschi pesantemente invasi da specie arboree esotiche naturalizzate, quali Robinia pseudoacacia e Prunus serotina, in quanto troppo alterati floristicamente per considerarli sufficientemente naturali.

9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercusrobur*

A questo habitat sono state attribuite le cenosi forestali dominate da Pinussylvestris, Quercusrobur, Populus tremula, Frangulaalnus, Moliniaarundinacea, attribuibili all'Ordine Quercetalia robori-petraeae, come da accordi presi con la Regione stessa.

Non vengono incluse in questa categoria le formazioni in cui la componente alloctona fosse dominante o codominante (elevate coperture di Robinia pseudacacia, Prunus serotina, Quercus rubra).

91E0* Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinusexcelsior (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae)

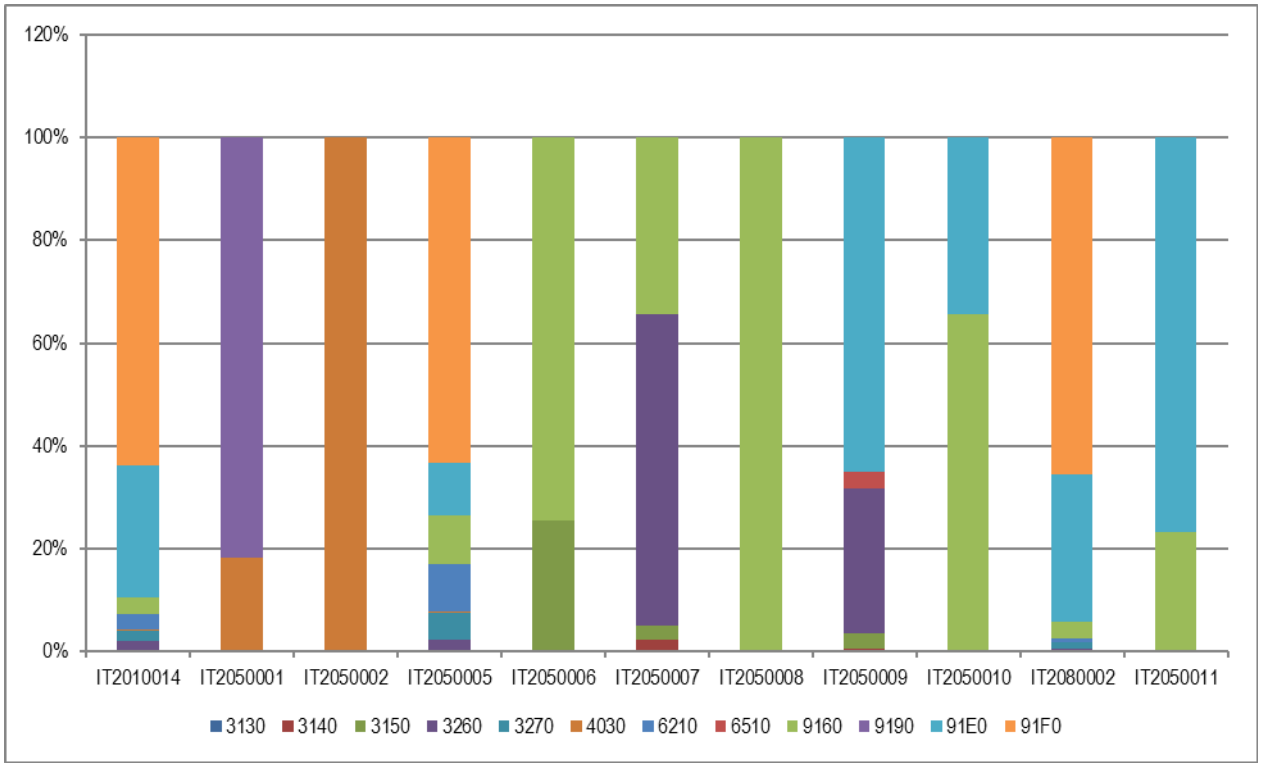
A questo habitat, prioritario, sono state attribuite le cenosi forestali dominate da Alnus glutinosa e quelle dominate da Salix alba.

Le ontanete a ontano nero (Alnus glutinosa) includono quelle attribuibili all'alleanza Alnionglutinosae, per la presenza delle seguenti specie: Alnus glutinosa, Thelypterispalustris, Osmunda regalis, Salix cinerea, Lycopuseuropaeus, Prunuspadus, Athyriumfilix-foemina, Humuluslupulus, Iris pseudacorus, osservate durante il monitoraggio degli habitat stessi. I saliceti a Salix alba comprendono solo quelli con individui arborei ben sviluppati di salice bianco, eventualmente accompagnati da alberi appartenenti al genere Populus.

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercusrobur*, *Ulmuslaevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinusexcelsior* o Fraxinusangustifolia (Ulmenionminoris)

A questo habitat sono stati attribuiti i querco-ulmeti e i querco-carpineti presenti lungo il corso del Ticino, riferibili all'alleanza Alnionincanae, suball. Ulmenion, per la presenza delle seguenti specie: Quercusrobur, Ulmus minor, Prunuspadus, Cucubalusbaccifer, Malus sylvestris, Populussp., Asparagustenuifolius, Polygonatummultiflorum, Galeopsispubescens, Aristolochia clematitis. Anche in questo caso non vengono inclusi in questa categoria i boschi pesantemente invasi da specie arboree esotiche naturalizzate, quali Robinia pseudoacacia e Prunus serotina, in quanto troppo alterati floristicamente per considerarli sufficientemente naturali.

Al fine di facilitare una lettura complessiva sulla presenza dei 12 habitat di interesse conservazionistico rilevati nei diversi SIC metropolitani è stata redatto il grafico seguente.
L'habitat risultato più raro è il 3130 (Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelleteauniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea), trovato in solo un Sito, mentre quello più diffuso è stato il 9160 (Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum), rilevato in ben 8 Siti e assente solo nella Pineta di Cesate e nelle Sorgenti della Muzzetta. L'habitat complessivamente più esteso è il 91F0 (Foreste miste riparie di grandi fiumi), che rappresenta circa il 61% di tutti gli habitat presenti nei SIC della Provincia di Milano. I Siti più ricchi in assoluto, dal punto di vista degli habitat prioritari ma anche da quello delle specie (sia di flora sia di fauna), sono risultati i Siti della Valle del Ticino.
L'unico habitat prioritario presente, ossia il 91E0 (Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinusexcelsior), è concentrato in soli 5 Siti e di fatto è diffuso in maniera ancora discreta e continua nella sola Valle del Ticino (dove occupa circa 600 ettari).




*Distribuzione degli habitat nei SIC in Cittá Metropolitana di Milano*

## 3.5 | Specie di interesse floristico

Nel complesso dei SIC milanesi sono state censite circa 86 specie floristiche. Di queste solo Myosotisrehsteineri è specie dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, mentre le altre specie sono riportate nella sezione 3.3. dei Formulari Standard Natura 2000 "Altre specie importanti di Flora e Fauna". Secondo le note esplicative per la compilazione del Formulario Standard, possono infatti rientrare nella sezione 3.3. tutte le specie di flora che, pur non di interesse comunitario, sono rilevanti ai fini della conservazione e della gestione del Sito, tra cui quelle elencate nel Libro rosso nazionale, le specie endemiche, le specie protette da convenzioni internazionali, le specie interessanti per altre motivazioni (es. protette da normative regionali e/o incluse nelle liste rosse regionali).
La tabella sottostante sintetizza il quadro conoscitivo della distribuzione delle specie floristiche all'interno dei SIC provinciali.

| SIC | n. specie Allegato II Dir. 92/43/CE | Specie paragrafo 3.3 Formulari Standard |
|---|---|---|
| Basso corso e sponde del Ticino | | 39 |
| Boschi della Fagiana | | 48 |
| Turbigaccio, boschi di Castelletto e lanca di Bernate | 1 | 46 |
| Bosco di Cusago | | 7 |
| Fontanile Nuovo | | 3 |
| Boschi delle Groane | | 15 |
| Pineta di Cesate | | 9 |
| Bosco di Vanzago | | 9 |
| Oasi di Lacchiarella | | 4 |
| Sorgenti della Muzzetta | | 15 |
| Oasi Le Foppe di Trezzo sull'Adda | | 10 |

*Quadro conoscitivo delle specie floristiche*

Dal punto di vista del numero di specie, si distinguono in particolare i SIC del Ticino, che contengono in media circa 45 specie; ciò è da ricondurre prevalentemente alla notevole estensione di detti SIC (soprattutto rispetto a quelle degli altri Siti in Città Metropolitana di Milano) ed alla grande diversità di ambienti che li caratterizza. La presenza di boschi mesofili, boschi umidi, acque correnti, stagni, prati magri, fa sì che il numero di specie di interesse floristico ospitate sia particolarmente elevato.
Diversa è la situazione di SIC molto piccoli riconducibili ad un habitat prevalente (è il caso ad esempio del Bosco di Cusago) o SIC che, pur essendo di dimensioni considerevoli, ospitano vegetazioni per loro natura piuttosto povere in specie come quelle dei suoli ferrettizzati delle Groane (è il caso della Pineta di Cesate).
L'unica specie degli allegati della direttiva segnalata è, come già anticipato, la Myosotisrehsteineri; tale specie, peraltro segnalata in un unico SIC "Turbigaccio, boschi di Castelletto e Lanca di Bernate": è endemica alpica, segnalata per la prima volta proprio sul Ticino; molto simile a M. scorpioides, ma caratterizzata da fusti brevi, formerebbe tappeti densi estesi fino a parecchi mq lungo le sponde e rive sommerse.
Tra altre specie segnalate al punto 3.3 dei Formulari Standard Natura 2000, possono essere individuati diversi gruppi di specie, brevemente descritti di seguito; in ogni caso, spiccano per numero di specie quelle di ambiente boschivo, soprattutto quelle mesofile, e le specie igrofile ripariali.

*Specie di ambiente boschivo mesofile*
Consistono nelle specie ospitate dai querco-carpineti, i querceti mesofili e i boschi misti di latifoglie mesofile, come Anemone nemorosa, Convallaria majalis, Erythroniumdens-canis, Cyclamenpurpurascens, etc. Molte di queste specie sono protette in Regione Lombardia ai sensi della LR 33/77. In questo gruppo rientrano specie certamente meno appariscenti o meno conosciute, ma indicatrici di ambienti particolarmente conservati, come Oplismenusundulatifolius, specie tipicamente planiziale rara e concentrata in Padania a Nord del Po, caratteristica dei boschi rivieraschi e ambienti ombrosi umidi e Doronicumpardalianches, specie di forre e boschi umidi.

*Specie di ambiente boschivomeso-igrofile*
Trattasi delle specie tipiche dei boschi umidi come le alnete o gli alno-frassineti, come Carex remota, Iris sibirica e Osmunda regalis.

*Specie delle praterie secche seminaturali*
Interessano solo alcuni SIC, in particolare quelli del Ticino che ospitano i prati magri, ossia praterie secche seminaturali che, impostate su suoli generalmente sottili, vengono falciate di rado e non vengono in ogni caso concimate. La maggior parte di specie ascrivibili a questo gruppo, come diverse specie di Orchidee (Orchismilitaris, O. morio, O. tridentata, O. ustulata), garofanini (Dianthuscarthusianorum), etc., sono per altro protette in Regione Lombardia ai sensi della LR 33/77.

*Specie di brughiera*

Sono ospitate nei SIC che presentano più o meno vaste superfici occupate dalle formazioni di brughiera acidofila (Habitat 4030), come i SIC delle Groane e parte dei SIC del Ticino. Le specie ascrivibili a questo gruppo sono Gentianapneumonanthe, Salixrosmarinifolia e Gladiolusimbricatus, quest'ultimo legato non tanto alla brughiera nella sua facies tipica, quanto alle zone di ristagno idrico che sono spesso intercalate alla prima a formare un mosaico di vegetazioni che si riscontrano in contesti analoghi (es: le vaude torinesi). La rara Gentianapneumonanthe, risulta protetta sia a livello regionale (LR 33/77) sia nazionale (è inserita nella lista IUCN nazionale come specie vulnerabile). Tale essenza viene parassitata dalla farfalla Maculineaalcon, che depone le uova sui suoi fiori e se ne nutre fino alla prima muta, completando la propria metamorfosi nutrendosi delle larve della formica Myrmicaruginodis o tulinae, attirata dalla secrezione che la farfalla stessa produce, quando ancora è all'interno del bozzolo.

*Specie igrofile ripariali e/o palustri*

Comprendono specie legate agli ambienti umidi come stagni, paludi, lanche. Al gruppo appartengono specie a distribuzione piuttosto ampia e ricorrenti nei vari SIC che ospitano vegetazioni igrofile, come Nuphar lutea, Nymphaea alba e Typhalatifolia. Si riscontrano tuttavia specie assai più esigenti ed estremamente rare non solo nel contesto della Provincia di Milano come Utricularia vulgaris e Hottoniapalustris.

*Specie delle acque correnti e dei fontanili*

Sono le specie fontanili e dei corsi d'acqua che ospitano le vegetazioni riconducibili al Ranunculionfluitantis, prevalentemente ospitate nei SIC del Ticino. Le specie ascrivibili a questo gruppo coincidono essenzialmente con Ranunculusfluitans, R. tricophyllus, Callitrichestagnalis, C. obtusangola, Butomusumbellatus, Apiumnudiflorum e Nasturtium officinale.

## 3.6 | Specie di interesse faunistico

Nel complesso dei SIC milanesi sono state censite circa 500 specie di animali selvatici. La tabella sottostante sintetizza il quadro conoscitivo della distribuzione delle specie di interesse comunitario all'interno dei SIC provinciali (il numero di specie prioritarie risulta asteriscato).

| SIC | N. specie Allegato II Dir. 92/43/CEE | N. specie Allegato I Dir. 79/409/CEE |
|---|---|---|
| Sponde basso Ticino | 25 | 26 (1*) |
| Boschi della Fagiana | 22 | 22 (1*) |
| Turbigaccio, Castelletto e Lanca di Bernate | 26 | 18 (1*) |
| Bosco di Cusago | 2 | 5 |
| Fontanile Nuovo | 3 | 6 |
| Boschi delle Groane | 5 | 11 |
| Pineta di Cesate | 4 | 5 |
| Boschi di Vanzago | 7 | 14 |
| Oasi di Lacchiarella | 0 | 9 |
| Fontanile Muzzetta | 1 | 4 |

*=specie prioritarie

*Quadro conoscitivo delle specie faunistiche*

Anche solo a livello preliminare, dalla tabella spiccano i SIC del Ticino e delle Groane, che evidenziano subito la loro importanza non solo come serbatoi di biodiversità ma anche come Siti maggiormente frequentati da specie di interesse comunitario. Altri Siti (es. Lacchiarella, Muzzetta) evidenziano invece i limiti causati dall'isolamento ambientale.

Va comunque sottolineato il fatto che la presenza della diverse specie animali è legata, in relazione agli ecosistemi presenti, non solo alla loro tipologia ma anche ad altri parametri quali la loro estensione, forma e struttura, nonché alla composizione e la contiguità tra i vari habitat, anche con quelli antropici ed in particolare con gli agroecosistemi.
Per questa ragione, corrette analisi sulla situazione attuale e potenziale dei popolamenti faunistici di un SIC non potranno limitarsi alla sola composizione ecosistemica del Sito (e tanto meno ridurla ai soli habitat di interesse comunitario), ma dovranno valutare anche le relazioni con gli ambienti circostanti.

Dal punto di vista poi della ricchezza specifica, come spesso accade, il taxa maggiormente segnalato tra i vertebrati è stato quello degli uccelli, in media più facilmente censibile ed abbondante rispetto agli altri, mentre in assoluto sono stati ovviamente gli insetti il gruppo animale più numeroso in termini di numero di specie.

Per gli insetti in generale si può dire che quasi tutte le tipologie di habitat planiziali, in special modo quelli umidi, hanno confermato la loro grande importanza ai fini della conservazione del contingente di specie stenotope ad essi legato. Di particolare interesse sono le foreste di farnia mature (habitat 9160), le foreste alluvionali riconducibili ad ontaneti e saliceti (habitat 91E0), le acque poco profonde con vegetazione palustre (habitat 3130), gli argini melmosi del fiume (habitat 3270). La fauna del suolo più stenotopa e a minore mobilità, compresa quella saproxilica, è legata ad habitat forestali planiziali sufficientemente maturi (habitat 9160).
Sono state individuate 6 specie inserite nell'All. II della Direttiva Habitat:

1. *Lycaenadispar*(Hawort, 1803)
2. *Euphydryasaurinia*(Rottemburg, 1775)
3. *Coenonymphaoedippus*(Fabricius, 1787)
4. *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)
5. *Cerambyxcerdo*(Linnaeus, 1758)
6. *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)

È poi stata evidenziata la presenza di altre specie non inserite nell'All.II della Direttiva Habitat ma ritenute comunque di valore internazionale o regionale come:

- Cordulegasterboltoni: Odonato raro e localizzato, considerato minacciato per la scomparsa dei biotopi adatti allo sviluppo (grandi stagni di pianura); rinvenuto all'interno delSIC " Boschi delle Groane";
- Cychrusitalicus: Coleottero Carabide endemico di Alpi e Appennino centro-settentrionale (fino al Lazio), silvico, elicofago; tipico dei boschi collinare e montani ove talvolta è molto comune; la sua presenza in stazioni di pianura è estremamente rara e localizzata. Anch'esso rinvenuto all'interno delSIC " Boschi delle Groane", così come il raro e particolare Lepidottero Maculineaalcon;
- Staphylinuserythropterus: Coleottero Stafilinide, microtermo e stenotopo, tipico di torbiere, paludi e boschi igrofili (saliceti ed ontaneti) con elevato grado di naturalità. Perla Pianura Padana (che rappresenta anche il limite SW del suo areale) sono note pochissime stazioni lungo il corso di alcuni affluenti di sinistra del Po e quella della Lanca di Bernate (SIC del Turbigaccio) sembra essere la popolazione più grande e stabile;
- Ithytrichialamellaris: Tricottero raro e localizzato, non segnalato nella recente check-list della fauna italiana; rinvenuto all'interno delSIC " Boschi della Fagiana";
- Oiceoptomathoracicum: Coleottero Silfide, microtermo e stenotopo, legato a boschi di latifoglie e conifere con un buon grado di naturalità. Diffuso sulle Alpi e con stazioni isolate sull'Appenino Tosco-emiliano, perla Pianura Padana sono note solo alcune stazioni lungo il corso del Ticino, fra cui quelle all'interno SIC " Boschi della Fagiana".

Tra gli altri invertebrati, il Gambero d'acqua dolce (Austropotamobiuspallipes) è stato individuato in un solo SIC (Fontanile Nuovo), per lo più a seguito di interventi di reintroduzione.
Come previsto, per quanto riguarda l'ittiofauna, i tre SIC del Ticino rappresentano il principale "serbatoio" di biodiversità ittica a livello provinciale, con la presenza di ben 13 specie di interesse comunitario. L'asta principale di questo fiume è l'unico habitat in provincia di Milano utilizzato da Acipensernaccarii, specie prioritaria, mentre le altre specie presenti

frequentano, anche in relazione alla stagione, anche i canali e le lanche. Tra le altre specie di interesse comunitario segnalate nei SIC provinciali si ricordano: Barbusmeridionalis, Barbusplebejus, Chondrostomagenei, Chondrostomasoetta, Cobitistaenia, Cottusgobio, Lethenteronzanandreai, Leuciscussouffia, Rutiluspigus, Rutilusrubilio, Sabanejewia larvata, Salmo marmoratus.

L'erpetofauna rappresenta il gruppo di vertebrati dove maggiore è l'incidenza, tra le specie in All.II della Direttiva Habitat, di interventi di reintroduzione o traslocazione. In particolare progetti recenti hanno interessato Emysorbicularis e Pelobatesfuscusinsubricus. Peraltro, se la Testuggine palustre è ancora segnalata (rara) per i SIC del Ticino e per quello di Vanzago, il Pelobate fosco sparisce dai SIC milanesi, dove era segnalato solo per il Basso corso del Ticino e per Vanzago. In quest'ultima zona la specie era segnalata a seguito di un tentativo di allevamento e reintroduzione operato dal WWF Italia. Tale tentativo non è andato a buon fine e, pertanto, la specie deve essere considerata estinta nell'area in questione.

Tra le altre specie di anfibi e rettili presenti nell'Allegato II rilevate nei SIC della provincia, si ricordanoTrituruscarnifex e Rana latastei. In particolare la situazione della Rana di Lataste, endemismo padano, si rivela molto interessante, con popolazioni in apparente discreto stato di salute ma presenti nei soli SIC della parte occidentale della provincia, come quelli del Ticino, dei boschi delle Groane e della Pineta di Cesate.

Per i rettili è stata evidenziata la presenza di diverse specie, per lo più legate ad ecosistemi ecotonali, con particolare preferenza per i margini dei boschi meglio conservati (ad es. Habitat 91E0, 9160 e 91F0). Alcune specie, in particolare Elaphelongissima, frequentano anche le parti interne di questi boschi, soprattutto per esigenze trofiche. Altre specie, più termofile, come Podarcismuralis, Lacertabilineata, Hierophisviridiflavus, Natrixnatrix, Natrix tessellata e Vipera aspis frequentano soprattutto le porzioni più aperte dei boschi sopra citati e, in parte le formazioni erbose secche, quali gli Habitat 6210 e 4030. Le due specie del genere NatrixeEmysorbicularis frequentano prevalentemente le zone umide di lanca o dell'asta del fiume (Habitat 3260 e 3270), oltre ai grandi stagni (tra cui gli Habitat 3130, 3150).

Tra le specie ornitiche maggiormente segnalate in allegato I della Direttiva 79/409/CEE spiccano, per la presenza ripetuta in diversi Siti, l'Averla piccola (Laniuscollurio), il Martin pescatore (Alcedoatthis), il Tarabusino (Ixobrychusminutus) e il Falco pecchiaiolo (Pernisapivorus), tutte nidificanti in diversi SIC. Botaurusstellaris, unica specie ornitica prioritaria (asteriscata) è stata segnalata più volte nei Siti del Ticino ma per lo più come svernante o come presente per attività trofica, pur nidificando il zone molto vicine. I Siti del Ticino confermano la loro valenza strategica per il mantenimento, a livello provincialee regionale, di importanti popolazioni nidificanti e svernanti di Ardeidi, delle ultime coppie in provincia di Milano di sterne e del Succiacapre. Per questa specie si rivela importante anche il SIC delle Groane, interessante anche per la nidificazione del Falco pecchiaiolo. Quasi tutti i SIC provinciali svolgono poi un importante ruolo quali aree di sosta e rifugio di numerose specie ornitiche migratrici, anche di interesse comunitario (es. albanelle, Falco pescatore, Cicogna bianca).

Per ciò che concerne i mammiferi, tra le poche specie di teriofauna incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE si segnalano i pochissimi individui di Lontra nella valle del Ticino, frutto di un progetto tuttora in corso di reintroduzione, e alcune specie di pipistrelli: Barbastellabarbastellus, Rhinolophushipposideros, Rhinolophusferrum-equinum, Myotisemarginatus.

La presenza nel Sito di mammiferi di interesse comunitario è legata soprattutto alla presenza di boschi ripariali maturi e ben strutturati (habitat 91F0 e 91E0), oltre che alla presenza di habitat acquatici caratterizzati da un alternarsi di zone con acque stagnanti (soprattutto habitat 3130 e 3150) e di acque correnti. Quasi tutte le specie di Chirotteri incluse nell'Allegato II alla Direttiva 43/92/CEE, segnalate nei SIC della provincia, sono tutte specie legate agli ambienti boschivi planiziali o come habitat prevalente di caccia (Rhinolophusferrumequinum e R. hipposideros) o come siti di rifugio (Myotisemarginatus), se non per entrambi (Barbastellabarbastellus). La presenza di Lutralutra, specie di recente reintroduzione, è sicuramente da mettere in relazione al mosaico di habitat acquatici e di habitat forestali ancora presenti con continuità lungo il Ticino, che consentono alla specie sia il reperimento di habitat di caccia sia di zone di rifugio.

Sono in ogni caso presenti altre specie che, benché non inserite negli elenchi comunitari, sono di rilevante interesse conservazionistico e potenzialmente utilizzabili come indicatori di qualità ambientale. Tra questi si segnalano lo Scoiattolo (la cui presenza è sempre più frammentata e localizzata: Ticino, Groane e Rio Pegorino) ed il Moscardino.

## 3.7 | Obiettivi di conservazione e criticità generali dei Siti

Di seguito si propone una sintesi delle principali considerazioni legate ai valori ambientali ed ai fattori di criticità riscontrati nel complesso dei Siti del territorio metropolitano; tale disamina non ha solo un valore dal punto di vista analitico, ma svolge anche la funzione di fornire quei necessari elementi di confronto, atti a supportare le considerazioni e le valutazioni di cui ai capitoli successivi.

*Valori ambientali*

I valori ambientali e più specificatamente faunistici presenti nel sistema complessivo dei SIC metropolitani sono piuttosto elevati, sia a livello di singole presenze di specie sia a livello di popolamenti. In particolare si può affermare che la presenza della maggior parte delle specie di interesse comunitario di vertebrati e, per gli scarsi dati disponibili, presumibilmente anche di molti invertebrati (es. Gambero d'acqua dolce, Lepidotteri e Coleotteri) è in prevalenza legata proprio alla presenza dei SIC. I SIC attuali includono infatti quasi tutti i principali siti di buona naturalità ed elevata biodiversità della provincia.

I SIC posti nella parte occidentale e nord-occidentale della provincia sono quelli di maggior pregio e valenza strategica, in grado almeno in parte di svolgere una fondamentale funzione di "aree-sorgente" dove molte specie, anche di interesse comunitario, sono in grado di riprodursi ed uscire colonizzando le zone circostanti.

La parte più pregiata dei SIC milanesi, per qualità e continuità degli habitat e per ricchezza faunistica, è costituita indubbiamente dai tre Siti del Ticino. Essi ospitano anche il maggior numero di specie di interesse comunitario rilevate e rivestono ovviamente l'importante ruolo strategico per la conservazione di molte specie, sia in ambito provinciale sia in ambito regionale e padano, in continuità con gli altri SIC del Ticino posti in provincia di Varese e Pavia.

Anche i Siti della zona delle Groane (Boschi delle Groane e Pineta di Cesate) raggiungono un buon livello qualitativo dal punto di vista faunistico.

I SIC Bosco di Cusago e Bosco di Vanzago, pur essendo molto isolati e di limitate estensioni, svolgono un ruolo importante in quanto rappresentano gli ultimi residui di boschi planiziali posti all'esterno delle valli fluviali, assieme al bosco del Riazzolo. Di estremo interesse si pone la loro connessione con aree naturali limitrofe.

Gli effetti dell'isolamento ecosistemico e del degrado ambientale delle zone circostanti sono invece più evidenti nei restanti SIC. Pertanto, nonostante alcuni elementi di valore e la presenza come nidificanti di alcune (poche) specie di interesse comunitario, il ruolo faunistico svolto dai SIC Oasi di Lacchiarella e Sorgenti della Muzzetta sembra essere soprattutto quello di zone importanti per il transito, la sosta ed il rifugio della fauna.

*Elementi di criticità*

Nessuno dei SIC appare oggi direttamente minacciato nella sua interezza da fattori di degrado puntuali. Queste aree, sempre al centro di territori fortemente antropizzati, sono tuttavia costantemente esposte agli effetti, diretti ed indiretti, dell'urbanizzazione, della gestione agricola, della costruzione di infrastrutture e più generale di tutte le eterogenee attività legate a fattori antropici. Questi elementi di criticità agiscono quasi ovunque in modo sinergico, determinando da una parte effetti cronici, quali ad esempio una scarsa qualità e disponibilità delle acque, e dall'altra accentuando l'isolamento ecosistemico. Ciò è ovviamente più evidente nei SIC più piccoli e più isolati (es. Lacchiarella) e in quelli dalle forme strette ed allungate (es. Fontanile Nuovo, Sorgenti della Muzzetta), meno invece in quelli più estesi e posti lungo valli fluviali (es. Ticino) o vicino alla fascia prealpina (es. Groane).

Se da una parte tutti i Siti presentano situazioni di criticità attuale e potenziale, con alcuni contesti ecosistemici e geografici più delicati che sembrano essere maggiormente esposti nell'immediato ad effetti di degrado ambientale, dall'altra su alcune zone gravano alcuni progetti legati allo sviluppo della rete infrastrutturale che potrebbero rappresentare delle fonti di impatto più puntuali.

*Indirizzi gestionali*

In un contesto urbanizzato in cui le pressioni esterne sono elevate e l'isolamento ecologico è un dato di fatto per molti SIC, il mantenimento e la tutela degli habitat e di molte specie di interesse comunitario presenti al loro interno appare

legato al mantenimento di fasce perimetrali, anche se agricole. Queste ultime assolvono infatti a molte funzioni importanti, quali:

- funzione di fascia tampone, per mitigare gli effetti di impatti antropici legati ad esempio alla presenza di infrastrutture lineari (strade ad alta percorrenza), al disturbo (es. rumori, luci), all'inquinamento. Tale funzione è importante soprattutto per le specie più sensibili al disturbo (es. mammiferi, uccelli) e per quelle poste ai vertici della catena trofica (es. Chirotteri, Mustelidi, uccelli insettivori, rapaci);
- funzione potenziale di incremento ecosistemico. Le zone agricole a ridosso degli habitat naturali residui si prestano sovente ad interventi di rinaturazione sia per ampliare gli habitat naturali presenti sia per collegarli tra loro attraverso lo sviluppo di fasce ecotonali ed interventi di incremento della continuità ecosistemica locale. Ciò consente la riduzione degli effetti dell'isolamento ecologico sulle locali popolazioni delle specie meno mobili (es. insetti, anfibi, rettili) e la possibilità di scambi di individui tra popolazioni adiacenti, aumentando anche la possibilità di colonizzazione di nuove aree.

## 3.8 | Le schede dei SIC

In questa sezione viene approfondita la conoscenza di ogni singolo Sito di Interesse Comunitario compreso nel territorio della Cittá Metropolitana di Milano, attraverso una scheda riepilogativa che riporta i dati[1] relativi alla localizzazione del sito e al suo inquadramento territoriale, e prime valutazioni dei punti di forza (qualità e importanza) e di debolezza (vulnerabilità e criticità) propri del Sito. Si riporta anche una prima valutazione della possibile incidenza del Piano Cave sul SIC esaminato.

La principale fonte di informazioni per la descrizione delle caratteristiche peculiari dei SIC è costituita dai Piani di gestione degli stessi, predisposti dagli Enti gestori.. Inoltre, rinvenibili in allegato a questi, i formulari standard Natura 2000 contengono le informazioni ufficiali relativamente alla presenza di habitat e specie protetti.
Nelle schede di caratterizzazione dei singoli SIC, viene riportata una tabella, tratta dal formulario aggiornato all'anno 2015/2016 e disponibile sul sito del Ministero dell'Ambiente, in cui si forniscono valutazioni per gli habitat presenti, attribuendo ad essi:

un grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale, ovvero «quanto tipico» sia un tipo di habitat nel sito in questione

- ✓ A rappresentatività eccellente
- ✓ B buona rappresentatività
- ✓ C rappresentatività significativa
- ✓ D presenza non significativa

un valore di superficie relativa, ovvero la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale

- ✓ A percentuale compresa tra 15% e 100% della popolazione nazionale
- ✓ B percentuale compresa tra 2% e 15% della popolazione nazionale
- ✓ C percentuale compresa tra 0% e 2% della popolazione nazionale

un grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino

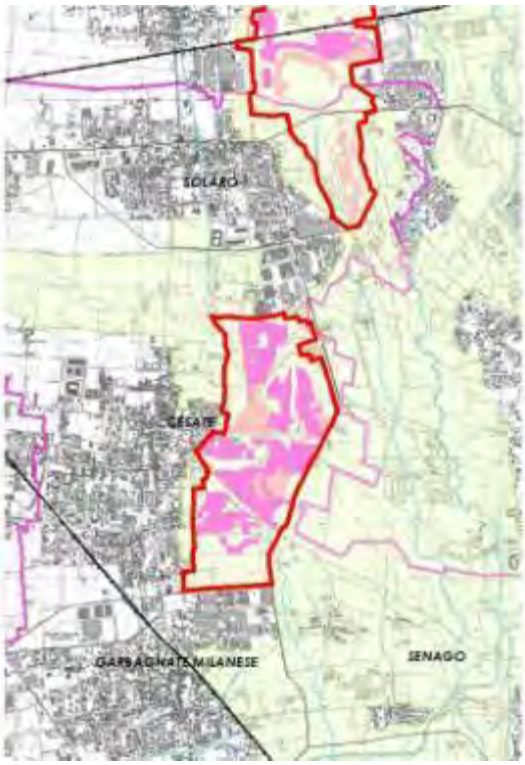
- ✓ A conservazione eccellente
- ✓ B buona conservazione
- ✓ C conservazione media o limitata

una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione

- ✓ A valore eccellente
- ✓ B valore buono
- ✓ C valore significativo

[1] I dati sono tratti dal formulario standard Natura 2000.

## PINETA DI CESATE (IT2050001)




| | |
|---|---|
| *Superficie* | 182,00 ha |
| *Province interessate* | Milano e Monza e Brianza |
| *Comuni interessati* | Solaro (MI), Cesate (MI), Garbagnate Milanese (MI), Limbiate (MB) |
| *Ente Gestore* | Parco delle Groane |
| *Inquadramento dell'area* | Il SIC si sviluppa per gran parte nella Città Metropolitana di Milano ed interessa quella di Monza e Brianza per soli 2.595 mq. Lungo il confine Est il territorio, sotto il profilo paesaggistico, è di tipo agricolo, mentre nei restanti lati il SIC è delimitato da un ambiente prettamente urbano, con destinazione sia di tipo residenziale che di tipo produttivo. La zona interessata dal SIC è stata inclusa all'interno della rete "Natura 2000" in virtù della presenza di due habitat, tra quelli indicati nell'allegato I alla Direttiva comunitaria 92/43: Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur* e Brughiera |

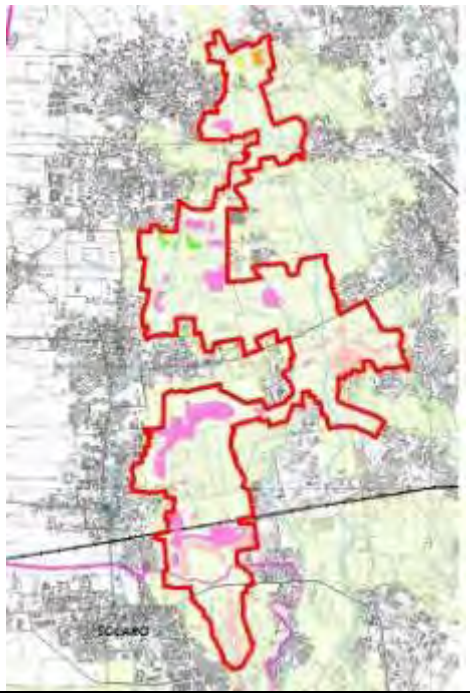
| | |
|---|---|
| *Qualità e importanza* | Il sito è molto importante dal punto di vista conservazionistico poiché rappresenta, insieme al resto del Parco delle Groane, l'ultimo lembo relitto di bosco di latifoglie acidofilo. Rovere, pino silvestre, farnia e betulla sono gli elementi caratteristici delle cenosi boschive presenti nel sito. Accanto ad esse si trovano le brughiere atlantiche (con brugo, *Gentiana pneumonanthe*, ginestre e frangola), ormai rarissime e mantenute soltanto grazie all'intervento di taglio degli arbusti da parte dell'uomo. La fauna presenta 163 specie censite. Buoni i popolamenti ornitici, con anche molte specie migratrici. Nelle pozze è segnalata la presenza della specie endemica padana *Rana latastei*. |
| *Vulnerabilità e criticità* | La principale minaccia del sito è data dagli incendi, che periodicamente danneggiano sia la brughiera sia i boschi, nonché l'elevata fruizione antropica legata alle attività del tempo libero. Altre minacce sono date dalla presenza di abitazioni sparse e all'antropizzazione diffusa all'interno del sito che tolgono spazi alla vegetazione semi naturale e contribuiscono alla diffusione delle specie esotiche, già abbondanti nell'area. Tra di esse, particolarmente diffuse sono la robinia e la quercia rossa americana. Nello strato arbustivo ed erbaceo si hanno invece il ciliegio tardivo e, più raramente, la fitolacca americana. |
| *Habitat* | Lande secche europee 4030<br>Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur 9190 |

Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *4030* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *9160* | *B* | *C* | *C* | *B* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | L'ambito ATEg16 in Comune di Senago é relativamente lontano. |

## BOSCHI DELLE GROANE (IT2050002)



| | |
|---|---|
| *Superficie* | 3.400 ha |
| *Province interessate* | Milano e Monza e Brianza |
| *Comuni interessati* | Solaro (MI), Ceriano Laghetto (MB), Cesano Maderno (MB), Seveso (MB), Cogliate (MB), Misinto (MB), Lazzate (MB), Lentate sul Seveso (MB), Barlassina (MB) |
| *Ente Gestore* | Parco delle Groane |
| *Inquadramento dell'area* | Il SIC si sviluppa con una forma molto irregolare in direzione nord – sud nella parte settentrionale del Parco delle Groane. L'intero sito è inserito in un contesto urbanistico secondo un mosaico di unità paesaggistiche intensamente frammentato e complesso, in cui aree urbanizzate si alternano ad aree agricole e semi – naturali, attraversate ed interessate da strade o infrastrutture o corridoi tecnologici che interrompono la continuità dei corridoi ecologici |
| *Qualità e importanza* | Il sito rappresenta uno dei rari casi di bosco acidofilo di latifoglie tuttora presente in pianura. Si tratta di una vegetazione relitta che si imposta su suoli di natura argillosa ("ferretto"). Sebbene lo stato di conservazione non sia ottimale a causa del disturbo antropico e della presenza delle specie esotiche infestanti, la cenosi appare abbastanza ben caratterizzata per la presenza degli elementi distintivi (betulla, farnia, rovere, pino silvestre). L'altro habitat di interesse conservazionistico è la brughiera, presente nel Parco delle Groane, importante perché contiene specie protette (tra cui *Gentiana pneumonanthe*, *Salix rosmarinifolia*) e perché è un habitat estremamente rarefatto in pianura. Il mantenimento della brughiera dipende strettamente dalla manutenzione dell'uomo, che con il taglio selettivo degli arbusti ne consente la sopravvivenza. Tra la fauna si segnala la presenza di una varia e ben strutturata comunità ornitica, soprattutto di specie forestali, con alcune emergenze come il falco pecchiaiolo e lo sparviere, entrambe nidificanti. è inoltre presente lo scoiattolo, in uno degli ultimi siti di pianura dove questa specie è rimasta. Infine si segnala la recente individuazione del raro lepidottero *Maculinea alcon*, il cui ciclo riproduttivo presenta uno stretto e singolare legame con la formica *Myrmica ruginodis*. |
| *Vulnerabilità e criticità* | La vulnerabilità principale è rappresentata dalla possibilità di incendio, sia doloso che fortuito, che si verifica soprattutto nella zona della brughiera nei periodi primaverili ed invernali. Ulteriore minaccia è rappresentata dall'invasione delle specie esotiche: il sito è circondato da abitazioni, campi e industrie che consentono una rapida circolazione delle specie alloctone. Nell'area vi sono inoltre numerose piste ciclabili e sentieri pedonali, per cui l'accessibilità del sito è massima. Nonostante ciò non si sono osservati fenomeni rilevanti di vandalismo o di abbandono di rifiuti ai danni del bosco e degli altri ecosistemi. |
| *Habitat* | Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione Littorelletea uniflora e/o degli Isoeto-Nanojuncetea 3130 |
| | Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160 |
| | Fragmiteto |
| | Lande secche europee 4030 |
| | Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur 9190 |

Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *3130* | *B* | *C* | *C* | *B* |
| *4030* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *9160* | *C* | *C* | *C* | *C* |
| *9190* | *B* | *C* | *C* | *C* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Gli Ambiti estrattivi previsti nel nuovo Piano Cave sono lontani dal SIC. |

## BOSCHI DELLA FAGIANA (IT2050005)

| | |
|---|---|
| *Superficie* | 1.044 ha |
| *Province interessate* | Milano |
| *Comuni interessati* | Boffalora, Magenta e Robecco sul Naviglio |
| *Ente Gestore* | Parco del Ticino |
| *Inquadramento dell'area* | Il Sito comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della pianura in cui è inciso il solco fluviale, la cosiddetta bassa pianura. Risulta perciò costituita da alluvioni fluviali recenti e attuali. Qui il Ticino presenta un andamento perlopiù meandriforme, particolarmente ricco di isole, molte delle quali temporanee e non consolidate. All'interno del SIC, l'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi; tuttavia non mancano esempi di vegetazione acquatica e anfibia, di vegetazione di greto, di praterie umide e secche, di brughiere. |
| *Qualità e importanza* | Gli habitat e le specie individuate all'interno del SIC costituiscono elementi di pregio e di valore naturalistico, in relazione alla notevole biodiversità specifica ed ecosistemica che determinano nell'area in oggetto.<br>In particolare la presenza dei boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono molto importanti, perché costituiscono relitti della vegetazione forestale planiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio. Inoltre essi presentano una discreta estensione e continuità ecosistemica in un contesto circostante, come quello dell'intera Pianura Padana, dove l'elevatissima frammentazione ambientale ha ridotto altri habitat analoghi a residui molto isolati e di ridotte superfici.<br>Questo SIC, come tutta la valle del Ticino, diventa un'importante via di transito di numerose specie migratrici. Tale ruolo è rafforzato dalla presenza di un Centro di Recupero Fauna Selvatica e di recinti di ambientazione e rilascio di specie di valore conservazionistico (es. Capriolo, Lontra, Testuggine palustre). |
| *Vulnerabilità e criticità* | Tra le criticità principali si segnala l'eccessiva captazione per uso irrigui e industriale (inclusa la produzione di energia elettrica) che compromettono il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale e l'immissione di scarichi civili e di acque reflue non trattate dalle aree agricole circostanti. Ulteriore elemento di vulnerabilità è dato dall'immissione di pesci alloctoni nelle zone umide che creano problemi di sopravvivenza anche agli anfibi. Infine la realizzazione ed ampliamento di numerose strade, alcune ad elevata percorrenza, determinano la frammentazione di ambienti che hanno fra i principali motivi di pregio proprio la continuità ecosistemica e la loro estensione, sufficiente a conservare popolazioni isolate e talvolta uniche in tutta la Pianura Padana. |
| *Habitat* | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p. 3270 |
| | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion 3260 |
| | Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior 91E0 |
| | Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160 |
| | Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia 91F0 |
| | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo 6210 |
| | Lande secche europee 4030 |
| | Vegetazione erbacea a grandi carici |

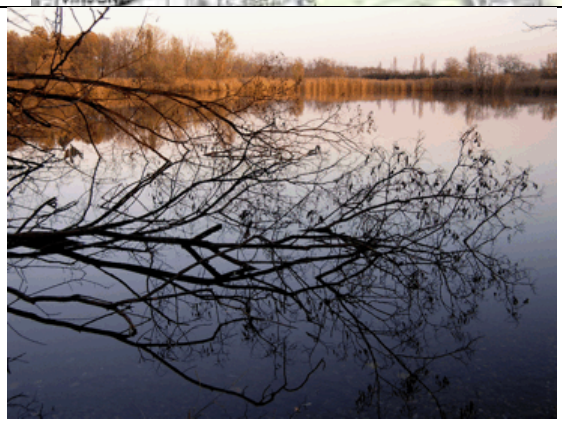
Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *3260* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *3270* | *C* | *C* | *B* | *B* |
| *4030* | *C* | *C* | *B* | *B* |
| *6210* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *9160* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *91E0* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *91F0* | *A* | *A* | *B* | *B* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal nuovo Piano Cave in prossimità del SIC. |

## BOSCHI DI VANZAGO (IT2050006)

| | |
|---|---|
| *Superficie* | 193 ha |
| *Province interessate* | Milano |
| *Comuni interessati* | Vanzago, Pogliano Milanese, Arluno |
| *Ente Gestore* | WWF Italia |
| *Inquadramento dell'area* | L'area è caratterizzata in prevalenza da alternanza di zone coltivate a cereali, con prati polifiti, siepi, nuclei boscati e piccole zone umide. Il contesto è di tipo agricolo non intensivo, condotto per lo più secondo le pratiche dell'agricoltura biologica. Le aree umide coincidono con due bacini artificiali, costruiti antecedentemente la gestione WWF per scopi venatori e alimentati da un canale secondario del Villoresi, oltre a piccoli laghetti collegati direttamente con i due bacini. Dal punto di vista geologico l'area è costituita da depositi ghiaioso-sabbiosi del Quaternario, di origine fluvio-glaciale, attribuibili al periodo della glaciazione Würm. |
| *Qualità e importanza* | Il Sito si presenta non molto rappresentativo sotto l'aspetto fitosociologico soprattutto per le cenosi forestali, a causa dell'invasione da parte delle specie esotiche che impedisce il formarsi del sottobosco e contro le quali è comunque previsto un piano di controllo.<br>Nonostante ciò l'area mantiene comunque una certa importanza sotto l'aspetto conservazionistico per il valore di relittualità assunto dal bosco, che rappresenta uno dei pochissimi esempi di bosco planiziale ancora rimasti in provincia di Milano all'esterno delle valli fluviali. La diversificazione degli habitat è inoltre garantita dalla presenza di piccoli corsi d'acqua e dai bacini artificiali che consentono l'ingresso di specie caratteristiche di zone umide o di terreni igrofili. I campi polifiti e i prati stabili da sfalcio sono ulteriore fonte di biodiversità e contribuiscono al miglioramento del suolo poiché sono mantenuti senza l'ausilio di sostanze chimiche. Tra l'altro questi ambienti, pur non essendo tra quelli di interesse comunitario, rivestono comunque un ruolo importante per l'insediamento della entomofauna praticola, in notevole regresso in tutta la Pianura Padana a causa delle tecniche agricole intensive. |
| *Vulnerabilità e criticità* | Tra i fattori critici presenti, si segnalano il regime delle acque, dipendente strettamente dal canale Villoresi, la banalità dell'area lacustre posta a settentrione, dalla morfologia ancora troppo artificiale, con fondali profondi e con sponde troppo ripide per ospitare popolazioni consistenti di avifauna e l'invasione da parte di specie esotiche. |
| *Habitat* | Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a Nimphaea alba e Nuphar lutea<br>Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160<br>Fragmiteto<br>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition 3150 |

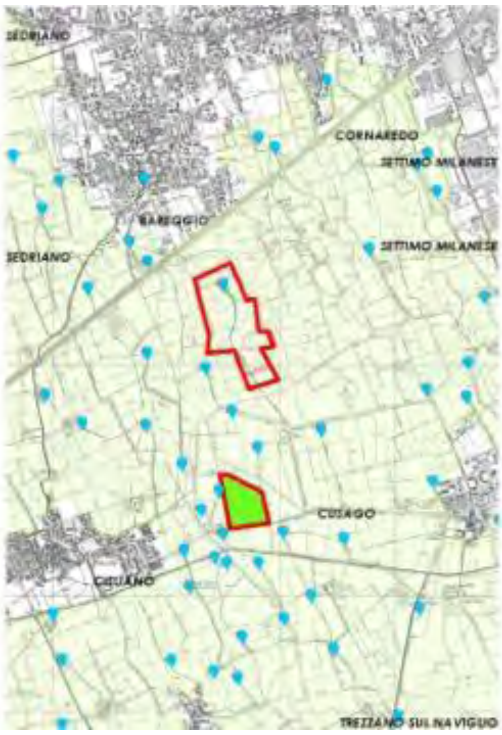


Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2016):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *3150* | *C* | *C* | *C* | *C* |
| *9160* | *C* | *C* | *C* | *C* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Le Cave di recupero Rg13 in Comune di Pregnana Milanese e Vanzago e Rg14 in Comune di Arluno sono molto vicini al SIC. |

| FONTANILE NUOVO (IT2050007) | |
|---|---|
| *Superficie* | 40 ha |
| *Province interessate* | Milano |
| *Comuni interessati* | Bareggio |
| *Ente Gestore* | Parco Agricolo Sud Milano |
| *Inquadramento dell'area* | L'area in questione è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale di cintura metropolitana "Parco Agricolo Sud Milano", a cui è affidata la gestione. L'area, di circa 40 ettari di estensione, ricade tutta in comune di Bareggio ed è costituita da un fontanile a due teste circondato da un piccolo nucleo boscato di latifoglie miste, oltre ad un tratto dell'asta del fontanile stesso ed una fascia di protezione circostante costituita da terreni agricoli. L'asta e le teste di fontanile, alimentate dalla falda freatica qui molto superficiale, fanno parte della fitta rete di canali artificiali che caratterizzano il Parco Agricolo e questa parte della provincia di Milano. Si tratta quindi di un Sito naturaliforme ma anche di interesse storico. Dal punto di vista geologico il territorio fa parte del cosiddetto livello fondamentale della Pianura, caratterizzato in prevalenza da ghiaie e sabbie di origine fluvio-glaciale, la cui deposizione è attribuita al periodo wurmiano. |
| *Qualità e importanza* | I valori del SIC sono legati alle cenosi acquatiche presenti ed alla povertà di ecosistemi naturali nel territorio circostante, che fanno di questo Sito uno dei principali elementi di attrazione (per la sosta, l'alimentazione e, per alcune, per la riproduzione) per le specie selvatiche presenti e di passaggio. In generale per la fauna il presente SIC svolge infatti importanti funzioni soprattutto di rifugio e in parte (es. Picidi) di nidificazione. Assieme ai vicini boschi di Cusago e del Riazzolo essa costituisce uno dei gangli principali della rete ecologica locale. Gli agroecosistemi circostanti assolvono poi importanti funzioni come aree trofiche.<br>Inoltre svolge la funzione, in gran parte solo potenziale allo stato attuale, di collegamento con le aree boschive poste più a occidente (SIC presenti nel Parco della Valle del Ticino).<br>Gli ambienti acquatici con una buona qualità delle acque consentono lo sviluppo di una ricca entomofauna e di conseguenza favoriscono la presenza di diverse specie di Chirotteri. |
| *Vulnerabilità e criticità* | La principale criticità emersa è legata alle piccole dimensioni del SIC che, caratterizzato da una forma stretta ed allungata e da isolamento, non garantisce la sopravvivenza a medio e lungo termine di specie scarsamente mobili (es. anfibi e rettili), aumentando il rischio di estinzioni locali. Un ulteriore elemento di vulnerabilità e causato dalla massiccia presenza di insediamenti umani nelle aree circostanti ed elevato sfruttamento agricolo e edilizio del territorio. |
| *Habitat* | Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a Chara spp. 3140 |
| | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion 3260 |
| | Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160 |
| | Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition 3150 |

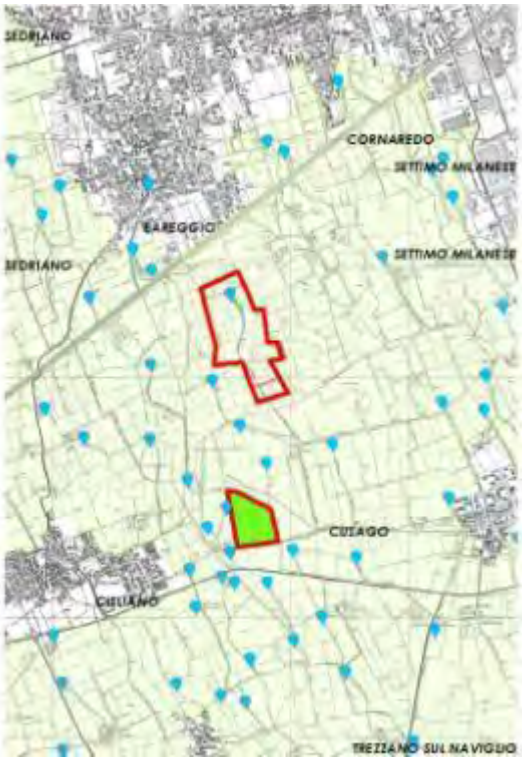


Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *3140* | *C* | *C* | *C* | *C* |
| *3150* | *C* | *C* | *C* | *C* |
| *3260* | *C* | *C* | *C* | *C* |
| *9160* | *D* | | | |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Gli Ambiti estrattivi ATEg33- C1 e C2 in Comune di Bareggio e Cusago sono molto vicini al SIC. |

## BOSCO DI CUSAGO (IT2050008)




| | |
|---|---|
| *Superficie* | 13 ha |
| *Province interessate* | Milano |
| *Comuni interessati* | Cusago |
| *Ente Gestore* | Parco Agricolo Sud Milano |
| *Inquadramento dell'area* | L'area in questione, di circa 13 ettari di estensione, è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale Parco Agricolo Sud Milano (Comune di Cusago). Il Bosco di Cusago è un bosco misto di latifoglie residuo di boschi assai più vasti, che ancora alla fine del XVI sec. si estendevano sino al Ticino e fu riserva di caccia per i Visconti e gli Sforza. Il SIC, costituito quindi essenzialmente da un'unica parcella forestale, è inserito in un contesto agrario non eccessivamente intensivo, interrotto spesso da altri elementi di naturalità come siepi e filari e le varie teste ed aste di fontanili. Buona parte di queste zone sono comprese all'interno del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) detto appunto "dei Fontanili". |
| *Qualità e importanza* | Il bosco misto di latifoglie è riconducibile all'habitat 9160 ("Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum"), per altro unico habitat di interesse comunitario presente nel SIC. Si tratta di un ottimo esempio di querco-carpineto planiziale, quello che doveva occupare buona parte della Pianura Padana quando l'intervento dell'uomo non era ancora così imponente, caratterizzato da una elevata diversità strutturale e floristica. Il corteggio floristico comprende infatti numerose specie, di cui molte tipiche dei boschi di latifoglie ben conservati, come Doronicum pardalianches e Physospermum cornubiense e diverse geofite. |
| *Vulnerabilità e criticità* | Attualmente la principale problematica è legata alla ridotta estensione del SIC ed al suo isolamento rispetto altre aree naturali di grosse dimensioni, che non sembra garantire la sopravvivenza a medio e lungo termine di specie scarsamente mobili (insetti terrestri, anfibi e rettili). |

| | |
|---|---|
| *Habitat* | Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160 |

Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *9160* | *B* | *C* | *B* | *B* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Gli Ambiti estrattivi ATEg33- C1 e C2 in Comune di Bareggio e Cusago sono molto vicini al SIC. |

## SORGENTI DELLA MUZZETTA (IT2050009)

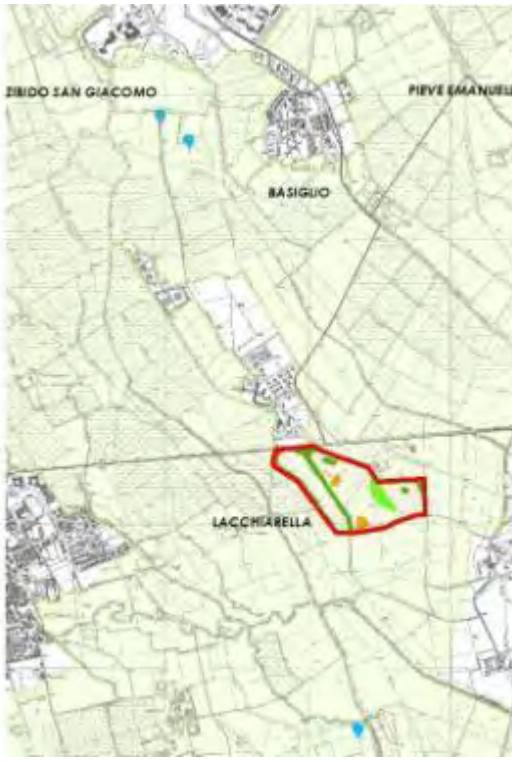
| | |
|---|---|
| *Superficie* | 136 ha |
| *Province interessate* | Milano |
| *Comuni interessati* | Rodano, Settala e Pantigliate |
| *Ente Gestore* | Parco Agricolo Sud Milano |
| *Inquadramento dell'area* | L'area in questione, di circa 136 ettari di estensione, è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale Parco Agricolo Sud Milano. Il Sito è caratterizzato, dal punto di vista ecosistemico, da un nucleo ed una fascia di vegetazione naturale igrofila e ripariale che si sviluppa attorno alla testa ed all'asta del fontanile e della roggia Muzzetta. Tali residui ambienti naturali sono inseriti in un ampio contesto agricolo, favorito dalla ridotta urbanizzazione dell'area e dalla fitta rete irrigua derivata dai fontanili e dal Naviglio della Martesana. Pertanto la matrice naturale residua è completamente circondata da campi coltivati prevalentemente a seminativi e a prati. Il fontanile è composto da due teste, scavate ad una profondità massima di circa m.1,80 dal piano campagna, che si congiungono in un'unica asta un centinaio di metri a valle. |
| *Qualità e importanza* | Le cenosi boschive igrofile, a dominanza di Alnus glutinosa, accompagnato in misura minore da olmi, aceri e frassini, sono ascrivibili all'habitat prioritario 91E0 (Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior - Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae). Lungo i corsi d'acqua sono state riscontrate diverse formazioni vegetazionali, in alcuni casi ascrivibili ad habitat di interesse comunitario. Il Sito è uno dei fontanili meglio conservati dell'intero territorio provinciale, ricco di tipologie vegetazionali in alcuni casi ben conservate ed in ogni caso importanti dal punto di vista conservazionistico per la rarità della loro presenza in pianura.<br>In generale, per la fauna il presente SIC svolge importanti funzioni soprattutto di rifugio e in parte, per le specie più piccole e meno mobili, di nidificazione. Risulta un Sito importante anche come area di sosta durante le migrazioni di molte specie ornitiche. |
| *Vulnerabilità e criticità* | Attualmente le principali criticità sono legate alla morfologia stretta ed allungata e alla ridotta estensione del SIC; alla mancanza di adeguati siti riproduttivi dotati di sufficiente portata idrica nel periodo riproduttivo (marzo-aprile), non garantendo così la sopravvivenza a medio e lungo termine di specie scarsamente mobili (in particolare di Anfibi); alla massiccia presenza di insediamenti umani nelle aree circostanti ed elevato sfruttamento agricolo, edilizio ed industriale del territorio. |
| *Habitat* | Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a Chara spp. 3140<br>Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion 3260<br>Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior 91E0<br>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition 3250<br>Vegetazione erbacea a grandi carici |

Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *3140* | *C* | *C* | *C* | *C* |
| *3250* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *3260* | *C* | *C* | *B* | *C* |
| *91E0* | *B* | *C* | *C* | *B* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Gli Ambiti estrattivi più vicini al SIC sono ATEg 25-C2 nei Comuni di Peschiera B., Pioltello, Rodano e ATEg26 nei Comuni di Peschiera B. e Pantigliate. |

## OASI DI LACCHIARELLA (IT2050010)




| | |
|---|---|
| *Superficie* | 37 ha |
| *Province interessate* | Milano |
| *Comuni interessati* | Lacchiarella |
| *Ente Gestore* | Parco Agricolo Sud Milano |
| *Inquadramento dell'area* | L'area in questione, di circa 136 ettari di estensione, è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale Parco Agricolo Sud Milano. Si tratta di un nucleo di vegetazione naturale inserito in un contesto agricolo sempre più occupato da infrastrutture ed insediamenti antropici. L'area del SIC è occupata da vegetazione arboreo arbustiva di età non elevata (pioppeti, saliceti e boschi mesofili), con incolti erbacei ed arbustivi in espansione e con residue unità igrofile (nuclei di salici e fragmiteti) sempre più asciutte. Il Sito è inoltre attraversato da una serie di piccoli corsi d'acqua artificiali, quali un'asta di fontanile, una roggia e vari fossi minori, in parte interrati. |
| *Qualità e importanza* | L'area ospita in particolare boschi misti di farnia con qualche raro carpino, con discreta copertura di Robinia e sottobosco non particolarmente ricco, riconducibili in ogni caso all'habitat 9160 ("Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum") e formazioni igrofile di latifoglie ascrivibili all'habitat 91E0 ("Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae"), meglio espresse e rappresentate (coprono quasi la metà dell'area).<br>Sono state inoltre riscontrate altre topologie vegetazionali di interesse conservazionistico, quali fragmiteti in prossimità delle rogge, anche se piuttosto asciutti ed una zona umida con Lemna minor, Nymphaea alba e Myriophyllum verticillatum (Habitat Corine 22.4311), potenzialmente idonea ad una futura colonizzazione da parte degli anfibi. è infine presente, nella parte centrale del Sito, un arbusteto con predominanza di specie eliofile e termofile, di importanza determinante per la fauna del SIC. |
| *Vulnerabilità e criticità* | Attualmente le principali criticità sono legate alle ridotte dimensioni del Sito, associate ad una posizione in un contesto fortemente antropizzato e alla presenza di diverse fonti di disturbo (strada provinciale, laghetto di pesca sportiva, piscina comunale, etc.) e alla scarsa e disomogenea qualità dell'acqua dei fossi e del canale che attraversano l'oasi. |
| *Habitat* | Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a Nimphaea alba e Nuphar lutea<br>Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior 91E0<br>Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160<br>Fragmiteto |

Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *9160* | *C* | *C* | *B* | *C* |
| *91E0* | *C* | *C* | *C* | *C* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal Piano Cave vigente in prossimità del SIC. |

## TURBIGACCIO, BOSCHI DI CASTELLETTO E LANCA DI BERNATE (IT2010014)

| | |
|---|---|
| *Superficie* | 2.841 ha |
| *Province interessate* | Milano |
| *Comuni interessati* | Nosate, Lonate Pozzolo, Castano Primo, Turbigo, Robecchetto, Cuggiono, Bernate e Boffalora |
| *Ente Gestore* | Parco del Ticino |
| *Inquadramento dell'area* | L'area in questione è inserita all'interno dei confini di Parco Naturale del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino. In particolare, i boschi e la lanca di Bernate vi sono inseriti come Riserva Naturale Orientata. Nel complesso l'area in questione comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della piana diluviale (detta anche alta pianura) in cui il solco fluviale è inciso. |
| *Qualità e importanza* | All'interno del SIC l'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi riparali, la cui qualità risente, però, dell'intrusione di specie esotiche (es. Prunus serotina). Tuttavia, i boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono, inoltre, molto importanti perché costituiscono relitti della vegetazione forestale planiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio.<br>Sono poi ancora presenti esempi di vegetazione di greto, di praterie secche e di vegetazione acquatica e palustre. La presenza di habitat naturali residui decresce man mano che ci si allontana dal corso principale del fiume, per trasformarsi rapidamente in un territorio prevalentemente di tipo agricolo, ricco di prati stabili e colture cerealicole, pur con la presenza di numerosi siepi e filari soprattutto lungo la fitta rete irrigua di fossi e rogge. |
| *Vulnerabilità e criticità* | Attualmente le principali criticità sono legate alle eccessive captazioni per uso irrigui e industriale che compromettono il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale; alla elevata pressione venatoria appena al di fuori dei confini del SIC, ma all'interno di quelli del Parco Regionale; all'aumento della rete infrastrutturale, viaria e ferroviaria, sia internamente (TAV) sia nei dintorni del SIC, che ha intensificato il disturbo antropico. |
| *Habitat* | Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea |
| | Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a Nimphaea alba e Nuphar lutea |
| | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p. 3270 |
| | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion 3260 |
| | Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior 91E0 |
| | Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160 |
| | Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia 91F0 |
| | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo 6210 |
| | Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition |
| | Lande secche europee |
| | Vegetazione erbacea a grandi carici |

Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *3260* | *A* | *C* | *B* | *A* |
| *3270* | *C* | *C* | *B* | *B* |
| *4030* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *6210* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *9160* | *B* | *C* | *B* | *B* |
| *91E0* | *A* | *C* | *B* | *B* |
| *91F0* | *C* | *B* | *C* | *C* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Gli Ambiti estrattivi ATEg1-C1 e C2 in Comune di Castano Primo e Nosate e ATEg4 in Comune di Cuggiono sono adiacenti al confine del SIC. |

## BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO (IT2080002)

| | |
|---|---|
| *Superficie* | 8.564 ha |
| *Province interessate* | Milano, Pavia |
| *Comuni interessati* | Abbiategrasso, Ozzero, Morimondo, Besate e Motta Visconti in Provincia di Milano |
| *Ente Gestore* | Parco del Ticino |

| | |
|---|---|
| *Inquadramento dell'area* | L'area in questione è inserita all'interno dei confini di Parco Naturale del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino. Il Sito comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della pianura in cui è inciso il solco fluviale, la cosiddetta bassa pianura. Risulta perciò costituita da alluvioni fluviali recenti e attuali. Qui, il Ticino presenta un andamento perlopiù meandriforme, particolarmente ricco di isole, molte delle quali temporanee e non consolidate. |
| *Qualità e importanza* | L'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi ripari, tuttavia non mancano esempi di vegetazione di greto, di praterie secche e di vegetazione acquatica palustre. Per quanto concerne l'uso del suolo, gli elementi più diffusi sono le colture cerealicole e i pioppeti coltivati; sono presenti anche gli insediamenti antropici.<br>Gli habitat e le specie presenti costituiscono elementi di pregio e di valore naturalistico, in relazione alla notevole biodiversità specifica ed ecosistemica che determinano nell'area in oggetto. In particolare la presenza dei boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono molto importanti perché costituiscono relitti della vegetazione forestale planiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio. |

| | |
|---|---|
| *Vulnerabilità e criticità* | Attualmente le principali criticità sono legate alle eccessive captazioni per uso irrigui e industriale che compromettono il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale; alla elevata pressione venatoria appena al di fuori dei confini del SIC, ma all'interno di quelli del Parco Regionale; alla eccessiva fruizione turistica in certi periodi, soprattutto nelle zone più vicine al corso principale del Ticino. |
| *Habitat* | Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea |
| | Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a Nimphaea alba e Nuphar lutea |
| | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p. 3270 |
| | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion |
| | Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior 91E0 |
| | Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160 |
| | Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia 91F0 |
| | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo 6210 |
| | Vegetazione erbacea a grandi carici |
| *Incidenza Piano Cave* | Non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal Piano Cave in prossimità del SIC. |

## OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA (IT2050011)

| | |
|---|---|
| *Superficie* | 10 ha |
| *Province interessate* | Milano |
| *Comuni interessati* | Trezzo sull'Adda |
| *Ente Gestore* | Parco dell'Adda Nord |
| *Inquadramento dell'area* | L'area in oggetto è sita nel territorio del comune di Trezzo d'Adda, interamente all'interno del Parco Regionale dell'Adda Nord. Essa è caratterizzata dalla presenza di diversi habitat naturali o naturaliformi inseriti in una matrice circostante di zone coltivate e di infrastrutture sparse di tipo antropico (strade, capannoni industriali, abitazioni civili), essendo il Sito situato in posizione strategica tra il corso principale del fiume Adda e l'abitato di Trezzo.<br>I principali habitat naturali sono rappresentati da 9 stagni principali di origine antropica (foppe), dovuti all'attività di estrazione di argilla, ora non più praticata da diversi anni. |
| *Qualità e importanza* | La trasformazione di tali zone di scavo in pozze è dovuta alla bassa permeabilità del suolo ed il ristagno dell'acqua è legato soprattutto al ristagno delle precipitazioni meteoriche. Pertanto gli stagni subiscono escursioni stagionali del livello dell'acqua anche considerevoli, soprattutto d'estate. La loro vicinanza e posizione (stagni indipendenti tra loro ma raggruppati), nonché il collegamento funzionale con il vicino corso dell'Adda (posto a circa 1,5 km. in linea d'aria) permette inoltre a questo sistema di pozze di sviluppare al massimo la propria valenza ecologica, sia dal punto di vista vegetazionale sia da quello faunistico. Da quest'ultimo punto di vista il Sito riveste una grande importanza per l'avifauna, soprattutto come luogo di sosta ed alimentazione durante le migrazioni o le fasi di svernamento, e per gli anfibi, che trovano nelle Foppe un importante sito di riproduzione ed irradiamento, soprattutto verso il corso dell'Adda. |
| *Vulnerabilità e criticità* | La vulnerabilità più evidente di questi habitat è legata all'andamento annuale dei livelli idrici delle pozze. Infatti in concomitanza con lo scarseggiare delle piogge si assiste a periodiche assenze di acqua, che si riflettono inevitabilmente sulla composizione e consistenza dei popolamenti faunistici (soprattutto Anfibi). |
| *Habitat* | Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a Nimphaea alba e Nuphar lutea<br>Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior 91E0<br>Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum 9160<br>Vegetazione erbacea a grandi carici |

Valutazione degli Habitat presenti (fonte: Formulario standard, 2015):

| *Codice Habitat* | *Rappresentatività* | *Superficie relativa* | *Grado di conservazione* | *Valutazione globale* |
|---|---|---|---|---|
| *9160* | *C* | *C* | *B* | *B* |
| *91E0* | *B* | *C* | *B* | *B* |

| | |
|---|---|
| *Incidenza Piano Cave* | Non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal Piano Cave in prossimità del SIC. |

## 3.9 | Rischi e vulnerabilità degli habitat protetti

In questo capitolo vengono analizzati quali siano i principali fattori di rischio per la conservazione dei principali habitat protetti presenti nei siti, che possono subire effetti negativi dagli obiettivi e dalle azioni della pianificazione oggetto di valutazione. La vulnerabilità di un elemento è dettata da due fattori, di cui uno intrinseco all'elemento stesso ed un altro di origine esterna. Il primo è costituito dalla sensibilità propria dell'elemento, che "misura" il cambiamento dello stesso in conseguenza di uno stimolo esterno. Il secondo è costituito appunto dall'agente esterno (caratterizzabile in termini di magnitudo e frequenza), che rompe un equilibrio esistente od interviene in una fase evolutiva naturale. In questa fase gli agenti esterni analizzati sono quelli che più frequentemente hanno influenza sugli elementi indagati (nello specifico gli habitat) e che possono non avere alcun legame con con l'attività estrattiva.

*Acque stagnanti da oligotrofe e mesotrofe (habitat 3130)*

La presenza di questo tipo di habitat è legato alla presenza di depressioni ove l'acqua piovana o quella di ruscellamento tendono a confluire; trattasi per lo più di pozze effimere la cui presenza e permanenza è fortemente condizionata dagli andamenti meteorologici stagionali; estati particolarmente siccitose o mezze stagioni poco piovose possono modificare sensibilmente le condizioni di questi habitat e portare alle alterazioni delle caratteristiche vegetali.

Altro elemento di vulnerabilità è rappresentato dal carattere stagnante di queste acque e di fatto dalla impossibilità di creare una sosta di acque correnti che porta ad un graduale deposito di materiale e ad un lento ma costante interramento della depressione.

*Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitans e Callitricho-Batrachion (habitat 3260)*

Gli ambienti acquatici sono notoriamente tra i più sensibili ai fattori inquinanti. In particolare il carico di nutrienti, oltre ad eventuali e comunque deleteri metalli pesanti o sostanze organiche tossiche, determina condizioni di eutrofizzazione prontamente rivelate dall'impoverimento floristico e dalla scomparsa delle specie sentinella. Spesso i danni sono di tipo indiretto e si manifestano gradualmente in quanto derivanti da alterazioni della falda, successive a emungimenti e prelievi.

*Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p. - 3270*

Questo habitat, strettamente legato alla dinamica fluviale, può tollerare variazioni significative del livello ed anche elevate concentrazioni di azoto e minerali nutrienti. In tal senso è meno vulnerabile di altri. Rettifiche e arginature, peraltro, ne limitano ovviamente l'estensione. I manuali indicano chiaramente che in questi ambiti si sviluppano spesso comunità nitrofile di neofite la cui dominanza può dunque rappresentare un sintomo di degradazione ulteriore. In linea generale si rileva come i problemi relativi alla sicurezza idrogeologica entrino spesso in conflitto con le esigenze di tutela degli habitat prossimo- naturali.

*Brughiera (habitat 4030)*

La brughiera come è noto è rappresentata dalle formazioni vegetali erbacee – arbustive basse nelle quali si inserisce quasi sempre il Brugo (*Calluna vulgaris*).

La brughiera si caratterizza su suoli molto acidi e poveri di elementi nutritivi e con buona disponibilità idrica.. Il suolo di brughiera si presenta comunque sempre più acido e più povero in elementi nutritivi rispetto alle formazioni arboree. Delle brughiere si rilevano tuttavia tre aspetti fisionomici:

- lande a brugo propriamente dette su terreni più asciutti che tendono ad evolversi verso formazioni arboree ed arbustive;
- praterie a dominanza di Molinia caerulea subsp. arundinacea su terreni più umidi e in alcuni casi derivati dall'interramento di aree a ristagno d'acqua;
- saliceti a Salix rosmarinifolia nelle zone a ristagno d'acqua.

Il piano di formazione tende nel tempo ad evolversi verso una stratificazione arborea per l'ingresso di *Pinus sylvestris, Betulla pendula, Populus tremula, Quercus rubra* che tendono a creare un effetto copertura con l'allontanamento di tutte le specie tipiche della brughiera propriamente detta; altri indicatori di disturbo sono inoltre l'ingresso della *Robinia pseudoacacia*, della *Solidago gigantea* e *Arrhenatherum elatius* ed ancora la presenza del rovo e della felce aquilina favoriti dal passaggio del fuoco.
Ulteriore fattore di disturbo è rappresentato dal calpestio derivante dal passaggio di cavalli, mountain-bike o semplicemente cercatori di funghi, che tende a danneggiare irreversibilmente il suolo già di per sé estremamente delicato e a favorire oltre l'insorgere delle specie sopraindicate altre, quali per esempio *Juncus tenuis*.

*Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - 6210*
In assenza di cure (lo sfalcio, purché non troppo precoce, sarebbe certamente la soluzione ideale), l'habitat è destinato ad essere sostituito progressivamente da comunità arbustive ed arboree. Tra le cause del degrado e della perdita di biodiversità, l'intensivizzazione delle colture agricole è certamente la più significativa. In prossimità degli abitati anche l'urbanizzazione e la sottrazione di spazi rurali influisce sulla conservazione di questo habitat.

*Boschi di farnia e carpino bianco (habitat 9160)*
È la formazione vegetale che più si avvicina alla vegetazione climatica della Pianura Padana; è ormai accertato, attraverso ricerche paleobotaniche, che la Pianura Padana era in larga parte ricoperta da imponenti selve a latifoglie caducifoglie, dominate dalle querce; boschi ad alta complessità strutturale, oggi praticamente non paragonabili ai relitti di vegetazione forestale attuale.
L'opera dell'uomo, fin dai tempi della civiltà ha distrutto, modificato, alterato queste formazioni sia alla ricerca dei suoli agrari, sia per l'urbanizzazione del territorio. Gli elementi di disturbo di questi ambienti sono per lo più legati alla presenza delle specie esotiche, che molto spesso viene favorita dall'uomo attraverso tagli irregolari del soprassuolo arboreo.
Tra le specie che maggiormente si rinvengono si cita la robinia che si diffonde altresì con una certa facilità per il suolo estremamente fertile e fresco, il ciliegio tardivo e la quercia rossa. Fra le specie arbustive si nota una particolare invadenza del lauroceraso (*Prunus laurocerasus*) che si diffonde soprattutto dai giardini privati e dell'indaco bastardo (*Amorpha fruticosa)* che tuttavia non risulta essere per il momento invadente. Fra le specie lianose ed erbacee che risultano essere elemento di disturbo si cita la vite canadese (*Parthenocissus quinquefolia*), il caprifoglio giapponese (*Lonicera japonica*), l'uva turca (*Phytolacca americana*), la fragola matta (*Potentilla indica*), l'erba misera asiatica (*Commelina communis*); sempre di scarsa invadenza è la spirea del Giappone (*Spiraea japonica)*.

*Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior - 91E0*
Gli elementi di disturbo di questi ambienti sono per lo più legati alla diffusione della robinia (pur meno competitiva su suoli idromorfi) e di altre esotiche, oltre al corteo di specie nitrofile e banali.
Spesso i boschi ripari, assai vulnerabili, evidenziano i diversi livelli di disturbo e di degrado legati alle attività di escavazione, alla frequentazione turistica, all'abbandono di rifiuti, ai residui dell'agricoltura.
Sarebbe quindi auspicabile ovunque un minor disturbo e calpestio. Ciò non è in contraddizione con l'opportunità di un'adeguata fruizione che dovrebbe essere opportunamente canalizzata, in modo da risparmiare le aree più sensibili e delicate.

*Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia - 91F0*
Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofili che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".

Gli elementi di disturbo di questi ambienti sono per lo più legati alla presenza delle specie esotiche, che molto spesso viene favorita dall'uomo attraverso tagli irregolari del soprassuolo arboreo.
Tra le specie che maggiormente si rinvengono si cita la robinia che si diffonde altresì con una certa facilità per il suolo estremamente fertile e fresco, e, in misura minore, *Amorpha fruticosa, Phytolacca dioica, Prunus serotina, Ailanthus altissima, Solidago gigantea.*

Dalle analisi sopra riportate è possibile schematizzare e raggruppare i fattori di pressione che generano la vulnerabilità degli habitat ed associare ciascuno di questi agli habitat su cui può avere effetto.
Inoltre, in merito ad ogni relazione habitat – pressione si è determinato se questa sia:

- effettiva (E) o solo potenziale (P),
- di origine naturale (N) o antropica (A).

I fattori di pressione individuati sono:

- distruzione dell'habitat e cambiamento dell'uso del suolo,
- invasione da parte di specie vegetali alloctone e sostituzione di quelle autoctone,
- condizioni meteo – climatiche,
- modificazione o inquinamento dei substrati abiotici (suolo, acqua, aria),
- moria di specie vegetali caratterizzanti l'habitat,
- attività antropiche interferenti (pascolo, agricoltura, fruizione),
- incendi ed altri eventi accidentali.

Di seguito viene riportata una tabella sintetica, dove per ciascun habitat protetto individuato, vengono definite le caratteristiche degli impatti prodotti dai fattori di pressione individuati.

| Habitat / *Pressione* | 9160 (Boschi di Farnia e Carpino bianco) | 91E0 (Foreste alluvionali | 91F0 (Foreste miste riparie di grandi fiumi) | 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali) | 4030 (Brughiere) | 3130 (Acque stagnanti) | 3260 (Fiumi delle pianure e montani) | 3270 (Fiumi con argini melmosi) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Distruzione dell'habitat e cambiamento dell'uso del suolo* | *P – A* | *P – A* | *P – A* | *P – A* | *E,P – A* | *P – N* | *E – A,N* | *P – A,N* |
| *Invasione da parte di specie vegetali alloctone e sostituzione di quelle autoctone* | *P – A,N* | *P – A,N* | *P – A,N* | *P – A,N* | | | | |
| *Condizioni meteo – climatiche* | | | | | | *E – N* | *E – N* | *E – N* |
| *Modificazione o inquinamento dei substrati abiotici (suolo, acqua, aria)* | *P – A,N* | *P – A,N* | *P – A,N* | *P – A,N* | *P – A,N* | *P – A,N* | *E – A* | *P – A* |
| *Moria di specie vegetali caratterizzanti l'habitat* | *E – N* | *E – N* | *E – N* | *E – N* | *E – N* | *E – N* | *E – N* | *E – N* |
| *Attività antropiche interferenti (pascolo, agricoltura, fruizione)* | *P – A* | *P – A* | *P – A* | *E – A* | *E – A* | | *E – A* | |
| *Incendi ed altri eventi accidentali* | *P – A,N* | *P – A,N* | *P – A,N* | *P – A,N* | *E – A* | | | |

*Tipologia degli impatti sugli habitat per ciascuna fonte di pressione*

# 4 | INCIDENZA DEL PIANO CAVE

## 4.1 | Individuazione dei potenziali impatti legati all'attività estrattiva

Nei precedenti capitoli è stato tracciato un quadro qualitativo relativamente a:

- gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei SIC oggetto di potenziali interferenze con gli ambiti estrattivi del Piano Cave proposto;
- il relativo stato di conservazione dei SIC, inteso quale condizione temporale di partenza sulla quale si possono innestare gli effetti conseguenti alla predisposizione del nuovo Piano Cave.

Occorre ora individuare, in via generale, gli impatti diretti ed indiretti che la pianificazione in esame è potenzialmente in grado di produrre sugli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei SIC e nel loro immediato intorno.
Tutta l'attività di cava, dalla fase di preparazione a quella di coltivazione e successivamente alla fase di ripristino e recupero, determina una serie di impatti sulle principali componenti ambientali; tali impatti hanno spesso una ricaduta sulla componente biotica vegetale ed animale. Di seguito si fornisce un quadro generale degli impatti potenziali derivanti dalla pianificazione in oggetto.

SUOLO E CONSUMO DI SUOLO

Gli ambiti di cava producono una irreversibile trasformazione di parti a volte consistenti di territori anche se nel tempo tendono a ricostituire ambienti talvolta interessanti.
Nella logica dell'azzeramento del consumo di suolo, tuttavia, le previsioni di attività estrattive che interessano nuove superfici non già comprese nel Piano cave pre-vigente devono essere strettamente limitate. Pertanto, per tutelare i suoli agricoli e le risorse ambientali di pregio il Piano cave dovrà prioritariamente ragionare su escavazioni che incidano sulle profondità e non sull'estensione areale degli ambiti.
Riconosciuta l'esigenza di limitare le espansioni degli ambiti che comportino perdita di suoli di interesse produttivo o di valore ambientale, va riscontrato che l'attività estrattiva di per sé, pur rappresentando una pressione sull'ambiente, per certi versi impatta sulla componente suolo meno che altre attività antropiche, sia perché si caratterizza solo parzialmente come trasformazione, sia perché, nel lungo periodo, ha carattere di temporaneità e soprattutto perché è, o dovrebbe essere, sempre accompagnata da recupero e ricostruzione di valori ambientali.
L'impatto sulla componente suolo non può essere paragonata a quella dell'urbanizzazione, dato che alcuni ambiti estrattivi, interessati da attività industriali a volte concentrate e impattanti, riescono a conservare importanti superfici filtranti e ad avere ambienti umidi o periodicamente allagati che possono rivelarsi come interessanti per alcune componenti ecologica o per la fruizione.
Inoltre va sottolineato che diversi habitat di pregio si sono sviluppati proprio all'interno di alcuni ATE, legata talvolta alla realizzazione di laghi, dove si insediano alcune specie animali e vegetali che altrimenti non si insedierebbero nei terreni agricoli. Allo stesso modo il completamento o l'interruzione dell'attività estrattiva offre possibilità alla natura di reinsediarsi in ambiti differenti da quelli preesistenti; per questi motivi, il progetto di rete ecologica tiene in massima considerazione gli ambiti di cava, proprio per le opportunità offerte da tali ambiti, sia durante l'escavazione che e soprattutto ad ambito recuperato.
A fronte di tali peculiarità e opportunità, viceversa, la cosiddetta "area impianti" deve essere oggetto di particolare attenzione. In tali comparti si concentra l'impatto ambientale, anche e soprattutto nei confronti della risorsa suolo; le aree impianti hanno spesso ampie superfici impermeabilizzate e sistemi di gestione delle acque particolari, con sistemi di raccolta, disoleazione e chiarificazione. Proprio per le attività che vi si svolgono, tali aree devono essere scelte con estrema attenzione, per evitare che le stesse divengano fattore di rischio o di impatto, nei confronti ad esempio di contesti urbanizzati o anche di singoli recettori.

SISTEMA DELLE ACQUE

L'attività estrattiva può avere un impatto significativo anche sulla acque, per il possibile inquinamento dovuto a sostanze pericolose e sversamenti accidentali. Il sistema delle acque superficiali e sotterranee possono, infatti, essere interessate

da fenomeni di inquinamento o contaminazione, nonché di esposizione della falda con conseguente aumento della vulnerabilità degli acquiferi.

NATURALITÀ E RETI ECOLOGICHE

Per gli equilibri ecosistemici e le connessioni ecologiche le cave rappresentano sia un significativo impatto distruttivo che una grande opportunità. Infatti, al momento della coltivazione degli ambiti di cava l'attività estrattiva elimina forzatamente qualsiasi preesistenza naturale, creando una profonda alterazione del territorio.

L'alterazione dell'assetto territoriale può portare, infatti, alla frammentazione degli habitat e alla riduzione della superficie vegetata con conseguenti disturbi alle popolazioni faunistiche locali. L'allontanamento della fauna da una zona interessata da lavori e attività antropiche è fondamentalmente dovuta all'emissione di rumori e alla presenza di mezzi e persone che creano disturbo alle normali condizioni di vita della fauna; la durata dell'allontanamento varia a seconda delle specie, alcune di esse presentano una maggiore sensibilità ed un recupero più lento.

Ma nelle aree in cui è terminata la coltivazione e, ancora di più, in tutto l'ambito una volta conclusasi l'attività estrattiva, si aprono occasioni preziose per interventi di recupero ambientale, in grado di sviluppare una valenza ecologica spesso non presente nemmeno prima dell'apertura della cava.

Questo è vero soprattutto nel territorio di Città metropolitana, profondamente segnato dalle attività antropiche, in cui i lembi di naturalità vera sono estremamente ridotti e spesso isolati tra loro ed è quindi necessario sfruttare tutte le occasioni per ristrutturarlo e riequilibrarlo ecologicamente.

Per tale motivo, appare inadeguata l'idea di aprire nuove cave in ambiti protetti ed ecologicamente rilevanti, ma, nello stesso tempo, è sensato che alcune cave preesistenti siano state inglobate in aree protette o in elementi delle Rete ecologica, purchè il futuro recupero abbia finalità prettamente naturalistiche e fruitive. Alcune realtà di PLIS dell'area metropolitana, come per esempio il PLIS Grugnotorto-Villoresi od il PLIS Est delle Cave, sono addirittura nati sfruttando la presenza di cave rinaturate e fruibili o definendo l'obiettivo finale di rinaturare quelle ancora in attività.

Molte cave previste dal Piano Cave vigente e riconfermate nel nuovo Piano Cave risultano interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale e Provinciale (come già evidenziato al parag. 6.3 e 6.5); in alcuni casi, stante il continuo sviluppo insediativo, è stato necessario individuare gli spazi inedificati rappresentati dagli ambiti estrattivi per mantenere una continuità ecologica.

In questo senso, occorre proporre progetti di ripristino ambientale a finalità ecologica, per fare in modo che anche le cave possano concorrere al riequilibrio ecosistemico del territorio di Città metropolitana.

PAESAGGIO

Gli ambiti estrattivi, per le loro caratteristiche intrinseche e per l'indifferenza alla struttura morfologica rispetto al contesto, costituiscono, in via generale, elementi detrattori di qualità paesistica.

Infatti, specie in ambiti paesaggisticamente connotati, l'attività estrattiva determina significative interferenze/rottura delle relazioni esistenti fra i diversi elementi del paesaggio, quali l'assetto geomorfologico dei luoghi, la geometria dei terreni, i contesti di riferimento di insediamenti rurali storici, il reticolo idrografico, la viabilità interpoderale, comportando modificazioni della struttura paesistica e della configurazione territoriale come sviluppata storicamente. L'attività estrattiva pertanto determina impatti sul paesaggio, da quello più propriamente fisico/geomorfologico a quello visuale/percettivo, in grado di produrre, se non adeguatamente valutati e mitigati, alterazioni anche in termini di discontinuità di sistemi a rete di scala sovralocale (reti ecologiche, trama agricola, ecc.) e/o di artificializzazione e semplificazione della struttura agroambientale. A ciò si aggiunga l'ormai frequente, se non consolidato, insediarsi, nell'ambito estrattivo, di attività non direttamente connesse all'attività di cava, come impianti terzi di lavorazione e/o impianti rifiuti inerti. In tal modo l'ambito estrattivo viene a costituirsi quale polo produttivo, più articolato e complesso, rispetto al quale risultano potenziati anche gli impatti relativi alla viabilità di accesso e agli altri fattori ambientali.

Il progetto di recupero dovrà essere orientato, guardando alle connessioni con il territorio circostante, in modo da assicurare un'elevata qualità ambientale e ricucire, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale preesistente.

ARIA E CLIMA ACUSTICO

Per le componenti aria e rumore si prevedono effetti negativi in relazione alla presenza dei mezzi operativi all'interno dell'ambito estrattivo e dei mezzi di trasporto che provocheranno un incremento dei flussi di traffico pesante sulla rete stradale esistente. Particolare attenzione deve essere posta alle strade di accesso in vicinanza di aggregati urbani.

Durante le attività di coltivazione e di trasporto dei materiali, si ha una cospicua e continua produzione di polveri, la cui dispersione nell'aria è influenzata da una serie di fattori, quali la topografia del sito, le condizioni climatiche e meteorologiche, la presenza di vegetazione nell'intorno del sito estrattivo, la tipologia e il quantitativo di materiale estratto, nonché i relativi metodi di coltivazione. È possibile determinare una serie di misure di contenimento da adottare, nelle varie fasi operative, al fine di attenuare la problematica.

Analoghe considerazioni possono essere fatte per la componente rumore; la propagazione acustica viene influenzata da diversi fattori, tra cui le condizioni meteorologiche, la conformazione del terreno, la presenza di vegetazione, l'interposizione di schermi naturali o artificiali. Le attività estrattive devono comunque rispettare la disciplina vigente in materia di tutela dall'inquinamento acustico al momento di esercizio della cava, con particolare riguardo ai Piani di Classificazione Acustica adottati dalle amministrazioni comunali. Anche in questo caso le misure di mitigazione possono essere un valido aiuto al contenimento delle emissioni sonore.

PRODUZIONE RIFIUTI

Durante l'attività di cava, l'utilizzo ed il funzionamento dei macchinari genera una serie di materiali che, una volta non più utilizzabili, costituiscono rifiuti da smaltire ai sensi della normativa vigente. In particolare le zone di rifornimento carburanti, depositi di oli e altre sostanze pericolose possono essere causa di inquinamento o contaminazione se non vengono attuate misure per evitare la dispersione di possibili inquinanti nelle acque e nel suolo.

In particolare gli specifici impatti nei confronti dei SIC e degli habitat protetti, si possono così sintetizzare:

| Componente | Azioni | Effetti previsti |
|---|---|---|
| Suolo | • asportazione di suolo<br>• possibile infiltrazione di inquinanti nel terreno | L'attività estrattiva comporta la perdita di vegetazione naturale e un'asportazione di suolo e sottosuolo |
| Atmosfera | • emissioni gassose<br>• polveri | Le concentrazioni di inquinanti, prodotti dai mezzi all'opera, non sono tali da pregiudicare lo stato di salute di flora e fauna.<br>La tipologia dei lavori comporta una produzione continuata di polveri con deposizione sulla vegetazione circostante e sospensione in atmosfera, localizzata all'area circostante la cava |
| Flora | • asportazione di vegetazione | L'attività estrattiva comporta la perdita di vegetazione naturale. |
| Fauna | • disturbo alle specie faunistiche presenti. | Il disturbo causato da operatori e mezzi può provocare l'allontanamento di alcune specie dall'area. |
| Ecosistema | • frammentazione degli habitat | L'attività estrattiva non determina la frammentazione di habitat di interesse comunitario; essa può comunque portare alla frammentazione dell'ecosistema naturale presente. |

Gli impatti finora descritti possono essere classificati anche in base alla probabilità con cui potrebbero verificarsi. Alcuni impatti possono essere certi o molto probabili perché conseguenza diretta delle operazioni legate all'attività estrattiva; tra questi vi sono sicuramente l'emissione di polveri, l'inquinamento acustico e l'aumento del traffico veicolare. Altri effetti, quali ad esempio contaminazione delle acque o del suolo, potrebbero verificarsi solo in determinate circostanze.

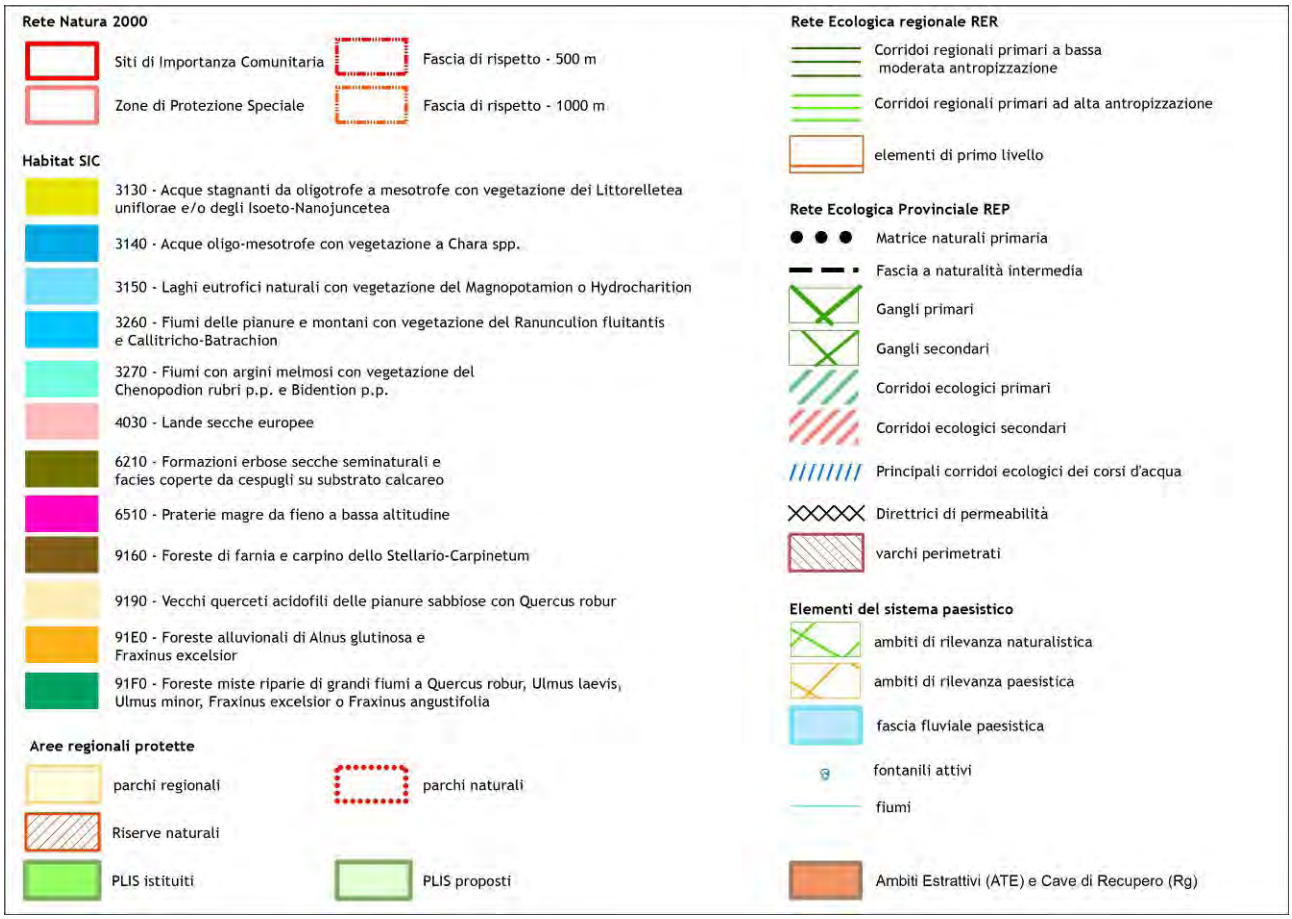
In entrambi i casi, è fondamentale individuare delle misure di mitigazione che, se correttamente applicate, possono aiutare a contenere gli effetti attesi sulle diverse componenti ambientali.

## 4.2 | Ambiti estrattivi e Rete Natura 2000

La valutazione delle possibili interferenze indotte dalle attività estrattive disciplinate dal nuovo Piano Cave di Città Metropolitana è l'elemento cardine dello Studio di incidenza.

A tale scopo si è verificata l'esatta localizzazione degli ambiti di cava individuati in relazione alla presenza di siti di Rete Natura 2000, in modo da verificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative

Ai fini di una più puntuale valutazione dei possibili gradi di incidenza delle attività estrattive, si allegano nelle pagine seguenti delle schede di dettaglio che permettono di evidenziare l'esatta localizzazione degli ambiti estrattivi rispetto ai siti di Rete Natura 2000, alla luce anche degli elementi di tutela presenti nel contesto di riferimento del SIC stesso. A maggior tutela dei SIC si è evidenziata la fascia minima di rispetto di 500 m, così come indicato all'art. 49 - Siti della Rete Natura 2000 delle NdA del PTCP vigente ed una fascia di maggiore ampiezza, pari a 1000m.




*Legenda delle Schede di localizzaione*

Alla presente relazione, vengono, inoltre allegate quattro Tavola alla scala 1:25.000, così come richiesto dalla normativa, raffigurante i siti di Rete Natura 2000 e le indicazioni del nuovo Piano Cave; il quadro ambientale di riferimento viene integrato anche con la rappresentazione degli elementi che costituiscono la Rete Ecologica Regionale, la Rete Ecologica provinciale e gli ambiti di tutela e valorizzazione paesistica ed ambientale derivanti dal PTCP vigente.

Gli elementi di caratterizzazione considerati sono:

- gli habitat presenti nel SIC;
- la presenza di Aree Regionali Protette e di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale;

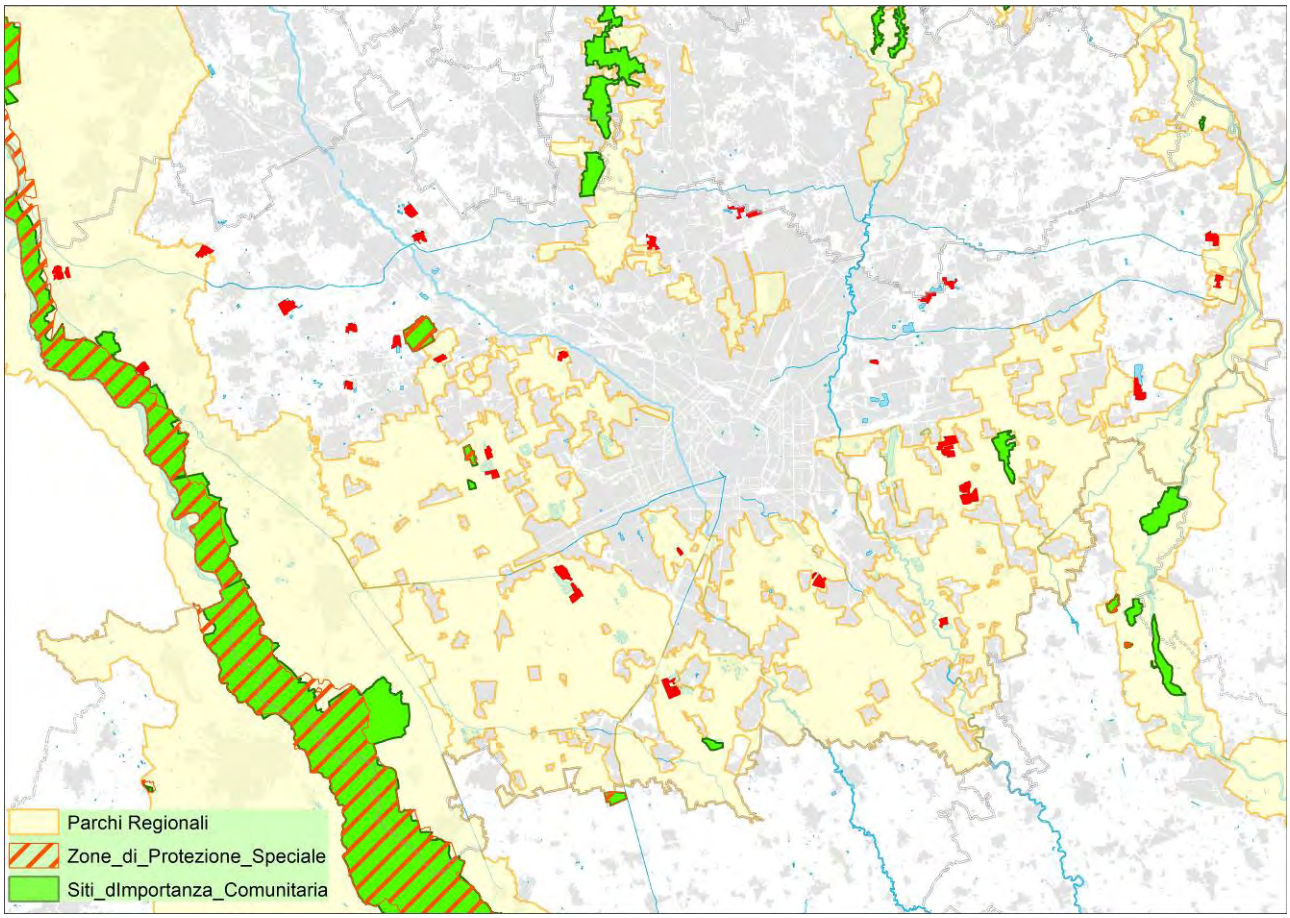
- la presenza di elementi della Rete ecologica Regionale e Provinciale;
- la presenza di elementi di tutela paesistica e/o naturalistica, così come definititi dalle norme del PTCP (art. 20, 23 e 26 delle Norme di Attuazione).

Pertanto, al fine di individuare i potenziali impatti dell'attività estrattiva sul contesto ambientale e paesistico complessivo, nelle schede di dettaglio, si valutano anche le possibili interferenze con gli elementi della Rete Ecologica Regionale e provinciale, che concorrono al mantenimento della continuità ecologica sul territorio metropolitano.

Nelle pagine seguenti, non vengono, invece, analizzati i SIC rispetto ai quali gli ambiti estrattivi previsti ricadono ad una distanza tale da poter affermare che non vi sia alcun effetto sui Siti stessi. Si tratta nello specifico dei SIC Boschi della Fagiana, Basso corso e sponde del Ticino, Oasi le Foppe di Trezzo sull'Adda: le cave più vicine al perimetro dei SIC sono ad una disatnza maggiore di 5 km.

Tali situazioni di potenziale assenza di interferenza, determinate ricorrendo al criterio della distanza, sono state ulteriormente approfondite con l'individuazione di elementi di discontinuità e di frammentazione, quali territori urbanizzati, linee ferroviarie e strade di rilevanza provinciale, che di fatto rappresentano già fattori di disturbo a livello territoriale. La presenza di tali criticità nella porzione di territorio che separa gli ambiti di cava più prossimi ai tre SIC contribuisce ad attenuare l'entità della potenziale interferenza.

Per lo stesso motivo si escludono dalla valutazione i SIC ricadenti nelle provincie limitrofe di Monza e Brianza, Lodi e Pavia.



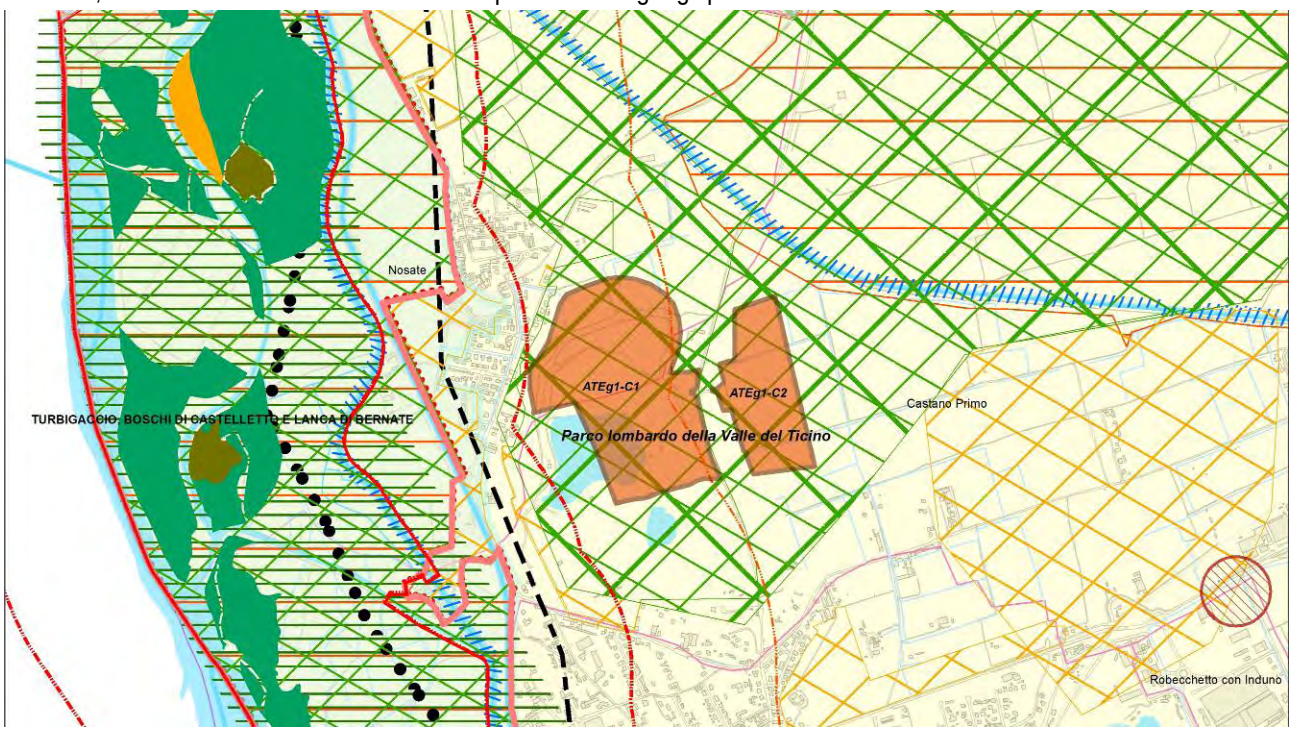

*Aree estrattive e SIC/ZPS*

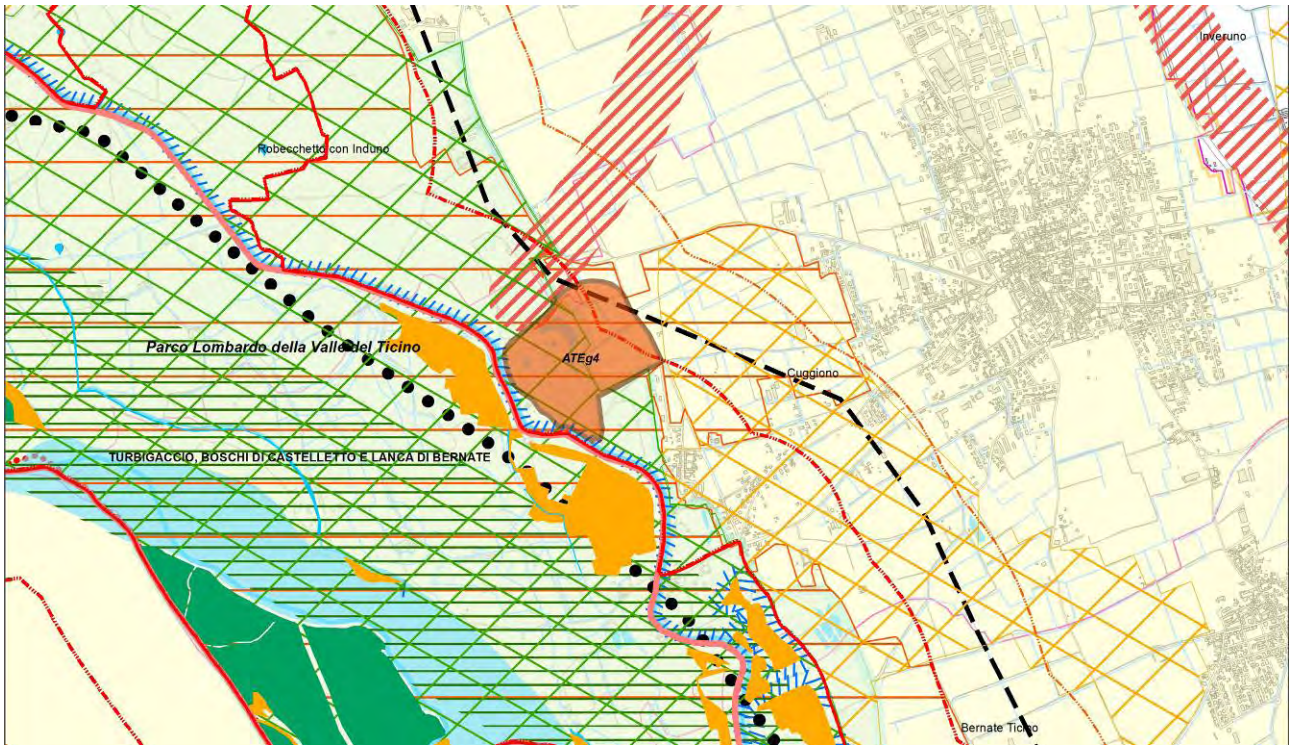
## TURBIGACCIO, BOSCHI DI CASTELLETTO E LANCA DI BERNATE - (IT2010014)

Il SIC Turbigaccio, Castelletto e Lanca di Bernate, insieme al SIC Boschi della Fagiana e al SIC Basso corso e sponde del Ticino, costituisce una delle aree fondanti la matrice naturale primaria della RER e della REP.

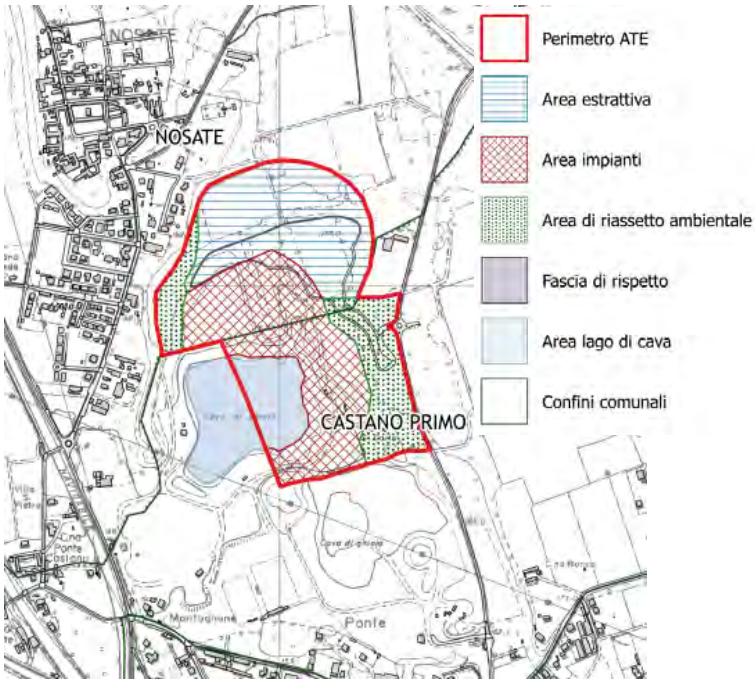
Da tale nucleo di elevata naturalità, il cui fulcro è costituito dal Fiume Ticino, si dipartono numerosi corridoi primari e corridoi secondari e corridoi legati ai corsi d'acqua, quali il canale Villoresi e il Naviglio Grande.

Tutto l'ambito è riconosciuto come "Ambito di rilevanza naturalistica" ed inserito nell'ampia "Fascia fluviale paesistica" corrispondente alla Valle del Ticino. Più esternamente, completando il riconoscimento del notevole valore ambientale dell'area, sono evidenziati "ambiti di rilevanza paesistica" e gangli primari della REP.



L'ambito estrattivo ATEg1-C1 in comune di Castano Primo e Nosate dista circa 500m dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone una ridefinizione dell'ATE con sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -32,2'% di superficie e -60% di volumi. Il ridisegno del perimetro esterno dell'ambito comporta un leggero allontanamento delle attività estrattive dal perimetro del SIC.

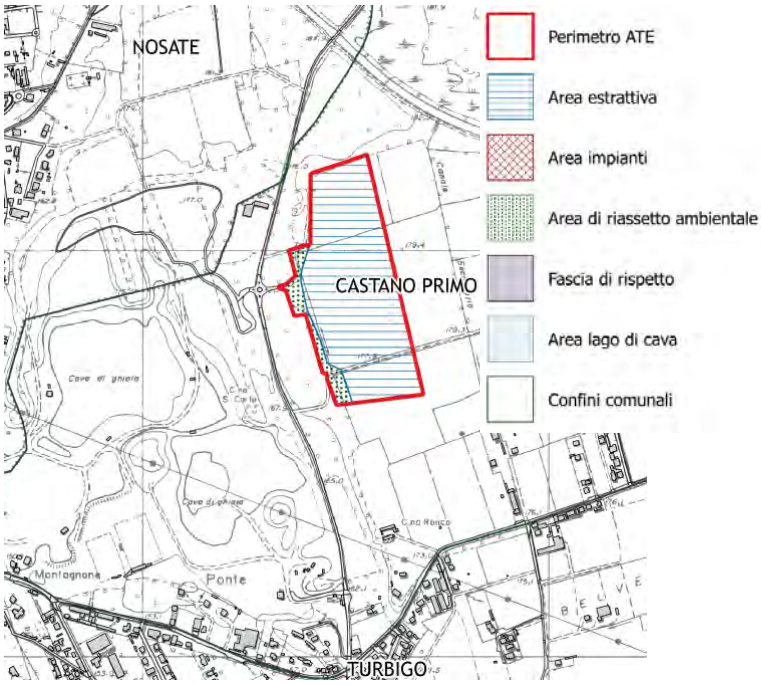



Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete e parzialmente agricolo in connessione con il contesto agricolo di pregio circostante.

Si prevede, inoltre:

- la verifica con il Parco del Ticino della conformità del progetto di recupero al PTC, valutando la possibilità di ripristino della destinazione d'uso precedente delle aree interessate;
- la riprofilatura morfologica delle scarpate da attuarsi mediante il riporto di terreno vegetale e rifiuti di estrazione;
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti anche a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi;
- l'avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione, durante la coltivazione della fase successiva;
- il mantenimento della connessione ecologica interferita anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione;
- il progetto di recupero da integrare con il progetto di rete ecologica metropolitana.

L'ambito estrattivo ATEg1-C2 in comune di Castano Primo dista circa 1.000m dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone una ridefinizione dell'ATE con sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -30,1'% di superficie e -10% di volumi. Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente agricolo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete: ricostruzione della partitura poderale e della maglia di strutturazione storica di reticolo idrografico, viabilità interpoderale, fasce di vegetazione.

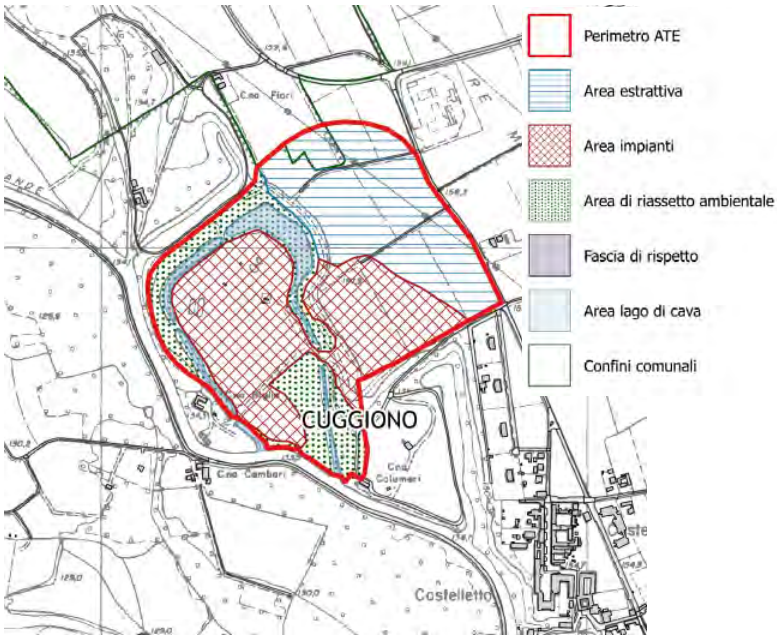



Si prevede, inoltre:

- ritombamento a p.c.
- la verifica con il Parco del Ticino della conformità del progetto di recupero al PTC, valutando la possibilità di ripristino della destinazione d'uso precedente delle aree interessate;

- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti anche a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi;
- l'avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione, durante la coltivazione della fase successiva;
- il mantenimento della connessione ecologica interferita anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione;
- il progetto di recupero da integrare con il progetto di rete ecologica metropolitana.

L'ambito estrattivo ATEg4 in comune di Cuggiono e Robecchetto con Induno è adiacente al perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: +4,1% di superficie e -21,35% di volumi. Il leggero aumento della superficie interessata è concentrato nella parte dell'ATE più lontana dal SIC.




Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete e parzialmente agricolo in connessione con il contesto agricolo di pregio circostante con ricostruzione della partitura poderale e della maglia di strutturazione storica di reticolo idrografico, viabilità interpoderale, fasce di vegetazione.

Si prevede, inoltre:

- la verifica con il Parco del Ticino della conformità del progetto di recupero al PTC, valutando la possibilità di ripristino della destinazione d'uso precedente delle aree interessate;
- la riprofilatura morfologica delle scarpate e dell'intera area da attuarsi mediante il riporto di terreno vegetale;
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti anche a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi;
- l'avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione, durante la coltivazione della fase successiva;
- il mantenimento della connessione ecologica interferita anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione;
- il progetto di recupero da integrare con il progetto di rete ecologica metropolitana.

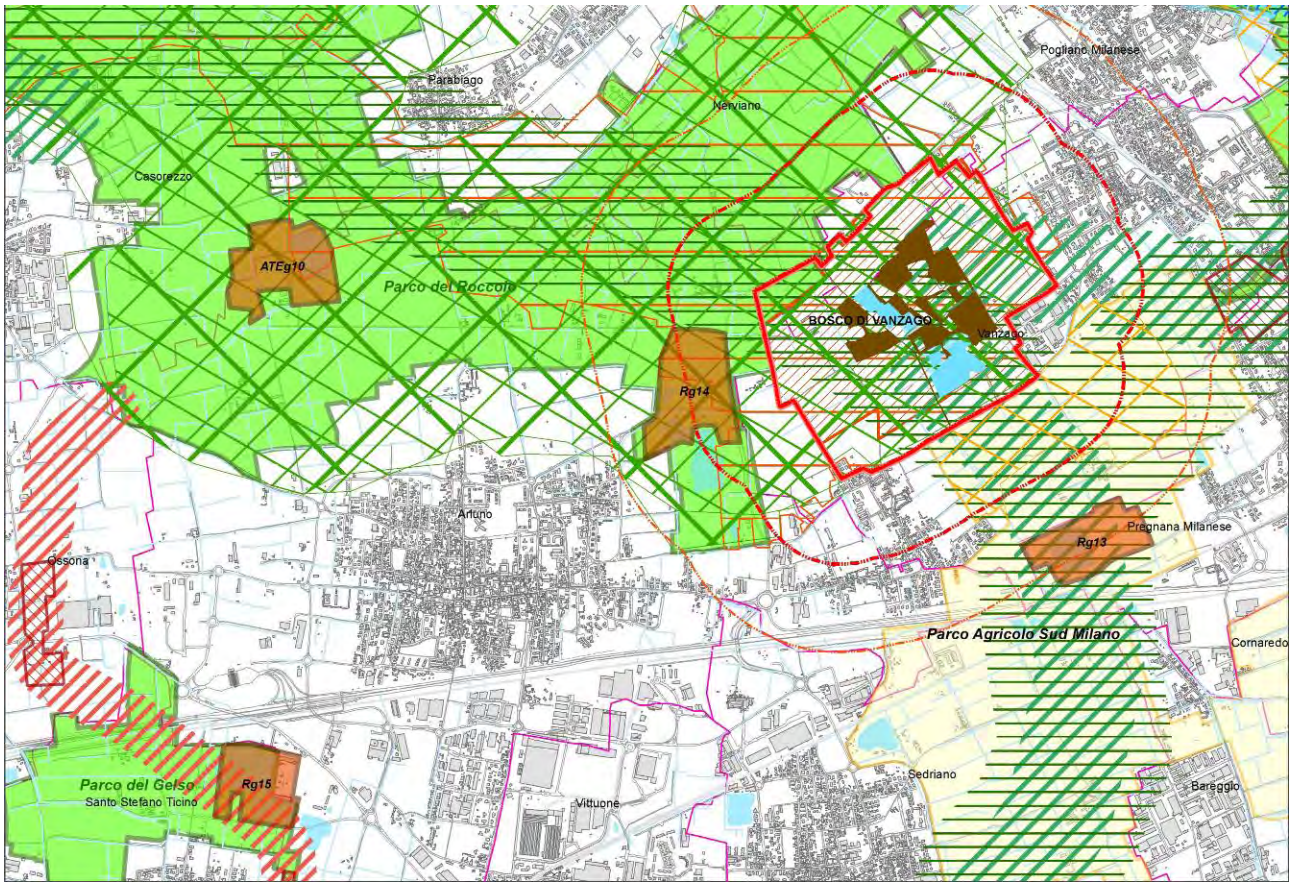
## BOSCO DI VANZAGO (IT2050006)

Il Bosco di Vanzago, ambito territoriale sufficientemente vasto e compatto, caratterizzato dall'alternarsi di aree agricole, prati, siepi, nuclei boscati e piccole zone umide, è inserito nel disegno della Rete Ecologica Regionale e provinciale, in quanto ganglio primario. E' inoltre attraversato da due corridoi primari della REP e da un corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione della RER.

Tutti gli elementi evidenziati risultano inseriti nel progetto di Dorsale Verde Nord, in relazione alla prioritaria valenza di connessione ecologica e ambientale di questa zona.

Il PTCP inserisce l'area del SIC all'interno di un “ambito di rilevanza naturalistica", mentre un “ambito di rilevanza paesistica” interessa le aree agricole adiacenti alla parte sud-orientale del Bosco di Vanzago.

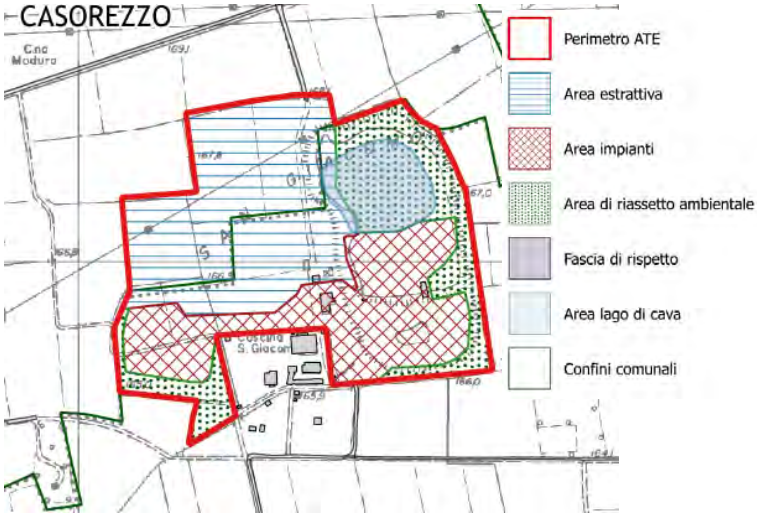
IL SIC confina a nord-ovest con il PLIS Parco del Roccolo. Tutti questi elementi concorrono positivamente all'equilibrio ambientale del contesto e alle potenzialità di salvaguardia del Sito stesso.




L'ambito estrattivo ATEg10 in comune di Arluno e Casorezzo dista circa 2,5km dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: +12,8% di superficie e +5,9% di volumi. Il leggero aumento della superficie interessata è concentrato nella parte dell'ATE più lontana dal SIC.

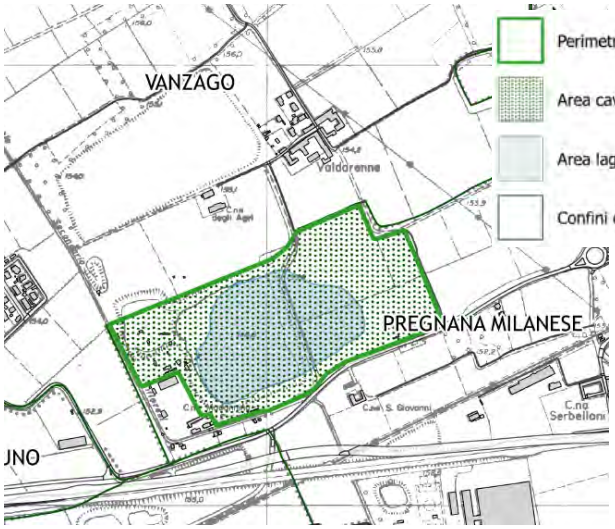
Il progetto di recupero finale prevede un uso naturalistico/fruitivo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete.

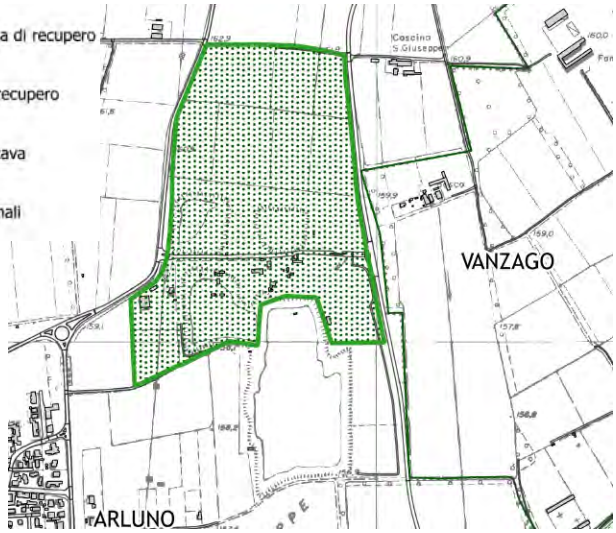
Si prevede, inoltre:



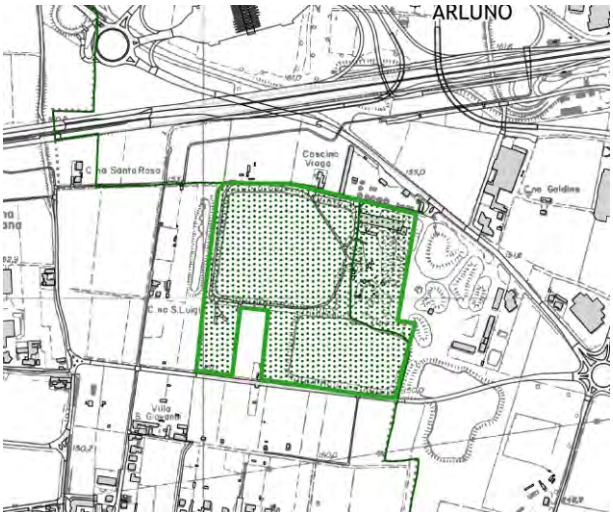
- il progetto di recupero dovrà essere concordato, nelle sue modalità e tempistiche di attuazione, con l'ente gestore del SIC IT2050006 "Bosco di Vanzago";
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti anche a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi;
- l'avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione, durante la coltivazione della fase successiva;
- il mantenimento della connessione ecologica interferita anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione;
- interventi di recupero ambientale lungo le porzioni di perimetro dell'ATE per le quali non è prevista una potenziale espansione futura o per presenza di vincoli.

La Cava di Recupero Rg13, ex ATEg7, in comune di Pregnana Milanese dista circa 800m dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave prevede un volume di progetto di 300.000mc; il progetto di recupero finale, la tipologia del recupero e la destinazione d'uso finale dell'area, dovrà essere definito con il Comune, concordato e convenzionato con il Parco Agricolo Sud Milano.
Vista la prossimità al confine del SIC "Bosco di Vanzago", si suggerisce che sia conivolto nella definizione del progetto di recupero anche l'Ente gestore del SIC stesso.
La Cava di Recupero Rg14, ex ATEg8, in comune di Arluno dista circa 250m dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave prevede un volume di progetto di 500.000mc; il progetto di recupero finale, la tipologia del recupero e la destinazione d'uso finale dell'area, dovrà essere concordato, nelle sue modalità e tempistiche di attuazione, con l'ente gestore del SIC IT2050006 "Bosco di Vanzago", con il Comune, con il PLIS del Roccolo e convenzionato con il Comune.



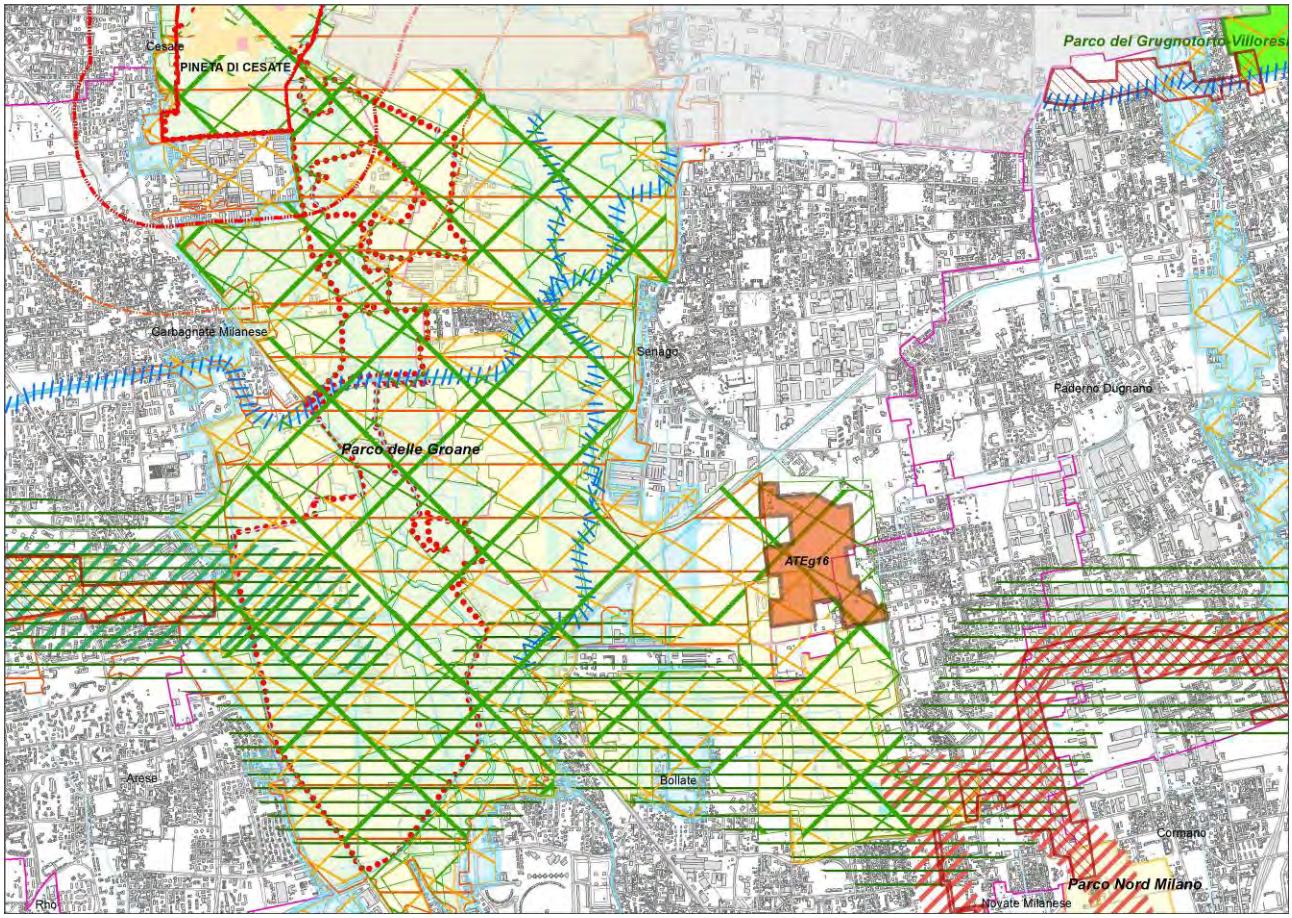




La Cava di Recupero Rg15, ex ATEg9, in comune di Arluno e Santo Stefano Ticino dista circa 3,5km dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave prevede un volume di progetto di 150.000mc; il progetto di recupero finale, la tipologia del recupero e la destinazione d'uso finale dell'area, dovrà essere concordato, nelle sue modalità e tempistiche di attuazione, con l'ente gestore del SIC IT2050006 "Bosco di Vanzago", con i Comuni, con il PLIS del Gelso e convenzionato con il Comuni interessati.



## PINETA DI CESATE (IT2050001)

Il SIC Pineta di Cesate insieme al SIC Boschi delle Groane rappresenta un ganglio primario della Rete Ecologica Provinciale, da cui si dipartono diversi corridoi ecologici in direzione est-ovest, ideali connessioni, attraverso le aree agricole residue, con il PLIS del torrente Lura e con i PLIS della Provincia di Monza e Brianza. A questi si aggiungono i corridoi in corrispondenza del torrente Cisnara e dal Canale Villoresi.

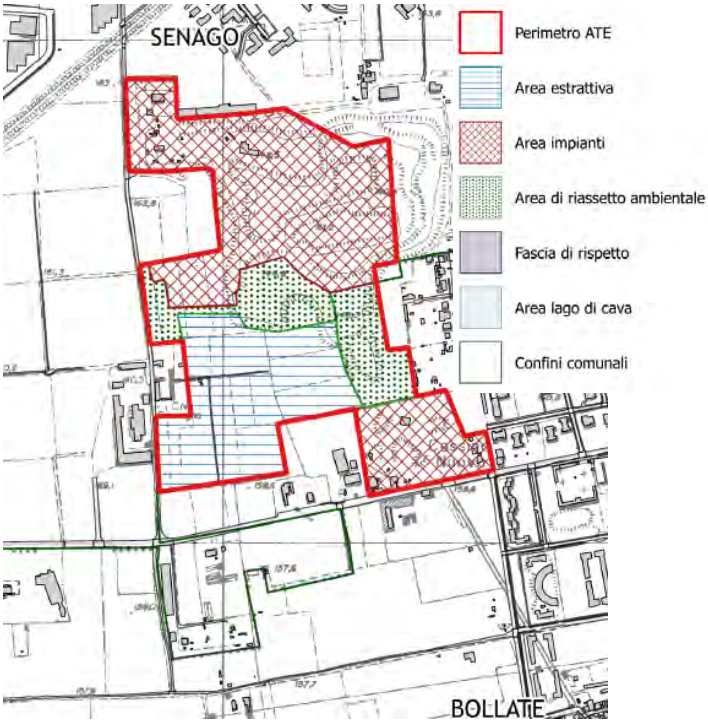



L'ambito estrattivo ATEg16 in comune di Bollate e Senago dista circa 3,5km dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -23,5% di superficie e -56,2% di volumi.

Il progetto di recupero finale prevede un uso fruitivo/naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree.

Si prevede, inoltre:

- ritombamento: per gli interventi di ripristino morfologico delle aree in falda potranno essere utilizzati esclusivamente terreno vegetale e cappellaccio, rifiuti rifiuti di estrazione ex D.Lgs. 117/2008, terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto ex DPR n° 120/2017 (solo colonna A per uso verde/residenziale), con l'esclusione di qualsiasi altro materiale,



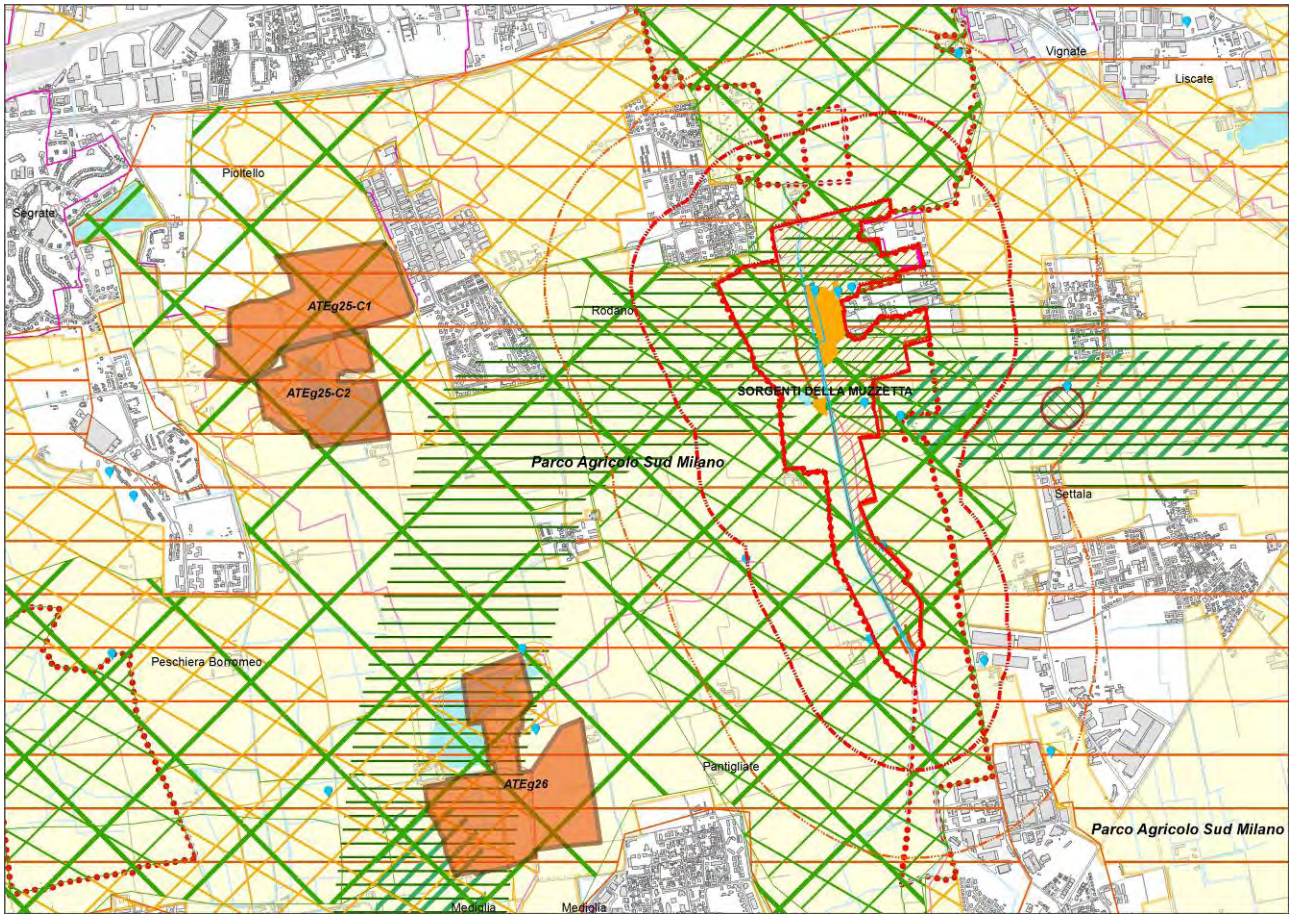
- verifica con il Parco della conformità del progetto di recupero al PTC, valutando la possibilità di ripristino della destinazione d'uso precedente delle aree interessate,
- anticipare gli interventi di recupero ambientale lungo le porzioni di perimetro dell'ATE per le quali non è prevista una potenziale espansione futura di progetto,
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica.

## SORGENTI DELLA MUZZETTA (IT2050009)

Il SIC è inserito in un ampio contesto agricolo e la sua permanenza e caratteristica ecosistemica è favorita dalla ridotta urbanizzazione del contesto e dalla fitta rete irrigua derivata dai fontanili e dal Naviglio della Martesana. Il perimetro del SIC è inserito all'interno della proposta di Parco Naturale individuato dal Parco Agricolo Sud Milano.

Le Sorgenti della Muzzetta rientrano come elemento di pregio nel disegno della Rete Ecologica regionale e provinciale in quanto parte integrante di un ganglio primario, connesso verso Nord, Ovest ed Est con alcuni corridoi ecologici primari della REP e con un corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione della RER.

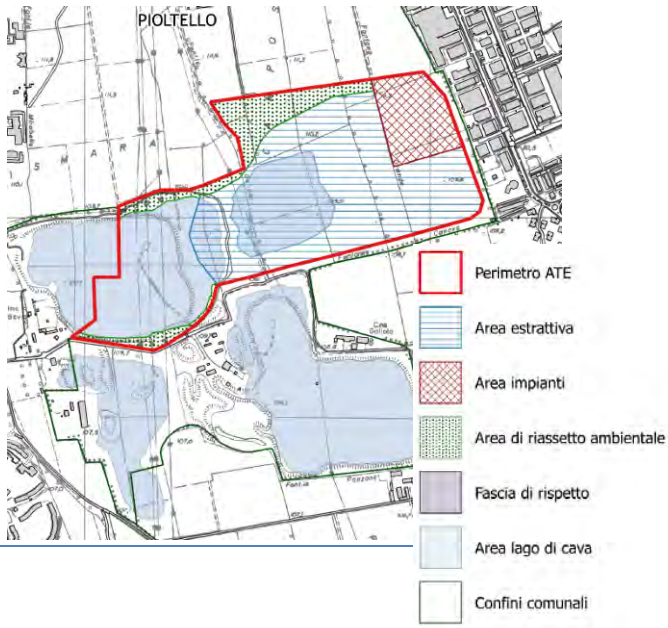
Il PTCP individua un "Ambito di rilevanza naturalistica", che ingloba il Sito in esame e diversi "Ambiti di rilevanza paesistica" circostanti, in parte confinanti con esso. Ciò presuppone ulteriori elementi di tutela finalizzati al mantenimento degli equilibri ecologici locali.




L'ambito estrattivo ATEg25-C1 in comune di Pioltello dista circa 1,8km dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone modeste variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -32,6% di superficie e -16,46% di volumi.

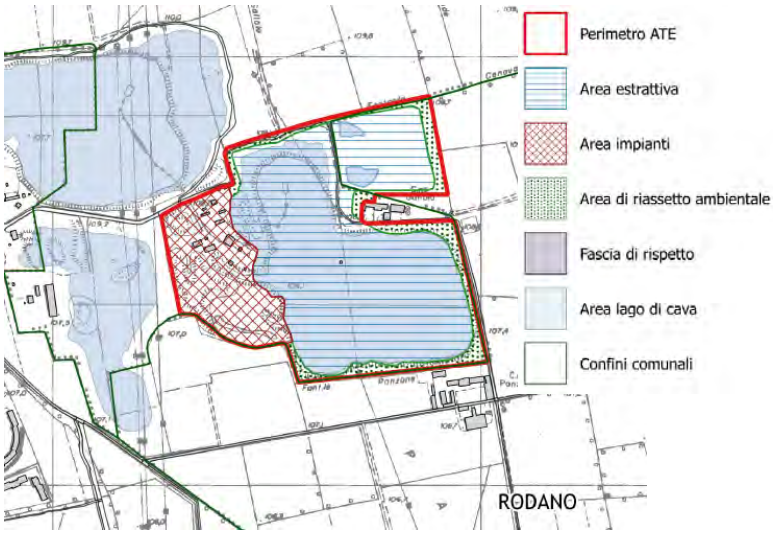
Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del Comune e delle realtà di recupero circostanti esistenti come il Bosco della Besozza.

Si prevede, inoltre:



- anticipare gli interventi di recupero ambientale lungo le porzioni di perimetro dell'ATE per le quali non è prevista una potenziale espansione futura di progetto,
- verifica con il Parco della conformità del progetto di recupero al PTC,
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi,
- avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione durante la coltivazione della fase successiva.

L'ambito estrattivo ATEg25-C2 in comune di Pioltello e Rodano dista circa 2km dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone modeste variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -1,7% di superficie e -50,7% di volumi.

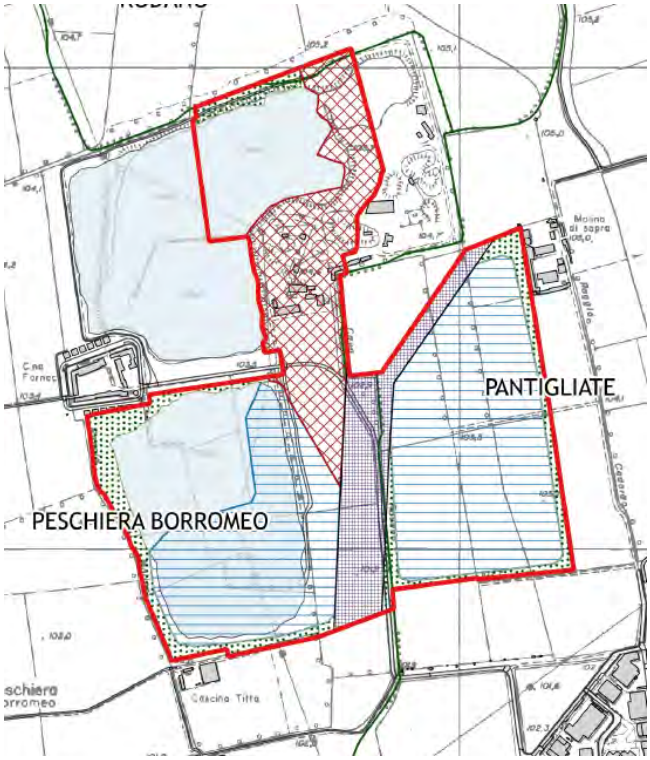



Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e delle realtà di recupero circostanti esistenti.

Si prevede, inoltre:

- il progetto di recupero dovrà essere concordato, nelle sue modalità e tempistiche di attuazione, con il Parco Agricolo Sud Milano, ente gestore del SIC IT2050009 "Sorgenti della Muzzetta",
- anticipare gli interventi di recupero ambientale lungo le porzioni di perimetro dell'ATE per le quali non è prevista una potenziale espansione futura di progetto,
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi,
- avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione durante la coltivazione della fase successiva.

L'ambito estrattivo ATEg26 in comune di Pantigliate e di Peschiera Borromeo dista circa 1,7km dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone modeste variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -1,7% di superficie e -50,7% di volumi.




Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e del Parco Agricolo Sud Milano; il recupero dovrà essere indirizzato al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione individuati per il territorio circostante.

Si prevede, inoltre:

- il progetto di recupero dovrà essere concordato, nelle sue modalità e tempistiche di attuazione, con il Parco

Agricolo Sud Milano, ente gestore del SIC IT2050009 "Sorgenti della Muzzetta",

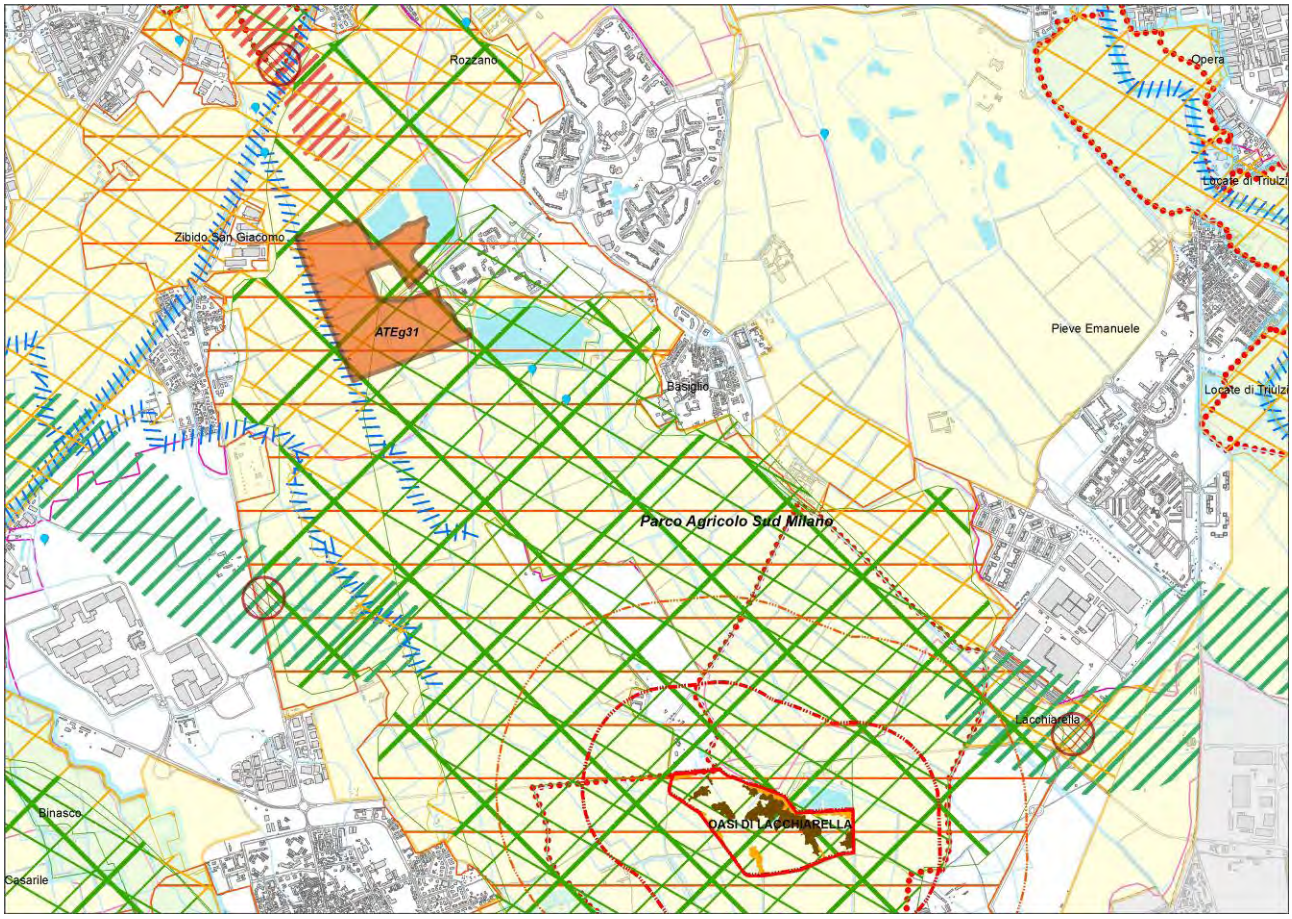
- anticipare le opere di mascheramento lungo il perimetro esterno dell'ATE e gli interventi di recupero ambientale lungo le porzioni dell'ambito per le quali non è prevista una potenziale espansione futura di progetto,
- mantenimento della connessione ecologica interferita anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione,
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, volti a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi delle aree, degli insediamenti rurali e del Castello di Peschiera Borromeo, da definirsi con il Parco Agricolo Sud Milano e i Comuni interessati,
- recupero all'utilizzazione finale prevista delle aree interessate da attività estrattiva in corso e pregressa in Comune di Peschiera Borromeo entro la prima fase di coltivazione delle aree in Comune di Pantigliate.

## OASI DI LACCHIARELLA (IT2050010)

L'area rappresenta un'isola boscata unica in un contesto circostante di agricoltura intensiva e urbanizzazione caotica, nonché un ambito ancora sufficientemente diversificato dal punto di vista ecosistemico. Ciò, unitamente al collegamento ecologico svolto soprattutto dalla rete idrica superficiale minore che attraversa e circonda l'area (es. cavo Belgioioso), ha permesso al sito di essere colonizzato da numerose specie animali e vegetali.

L'Oasi di Lacchiarella rappresenta l'unico ganglio primario della Rete Ecologica Provinciale nella parte meridionale della provincia ed è connesso verso Nord-Ovest, Sud ed Est tramite corridoi ecologici primari e secondari.

Il SIC è inserito nella proposta di Parco Naturale avanzata dal Parco Agricolo Sud e, a sottolineare il pregio ambientale dell'area nel suo complesso, il PTCP individua un "Ambito di rilevanza naturalistica" coincidente con l'estensione del ganglio primario, mentre nell'intorno del SIC si evidenziano "Ambiti di rilevanza paesistica" ed una "Fascia fluviale paesistica" lungo la Roggia Ticinello posta a Sud.



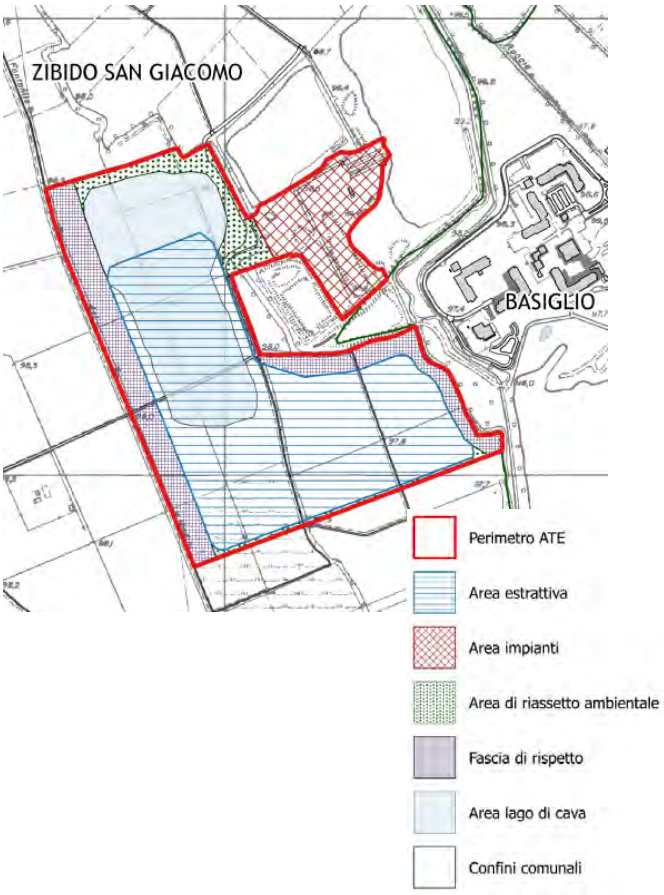

L'ambito estrattivo ATEg31 in comune di Zibido San Giacomo, è l'ambito più prossimo al SIC; la distanza è comunque considerevole: circa 2,8km dal perimetro del SIC. Il nuovo Piano Cave propone sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -33,8% di superficie e -40,0% di volumi.

Il progetto di recupero finale prevede un uso uso naturalistico/fruitivo finalizzato al miglioramento complessivo della qualità paesistica dei luoghi ed alla riqualificazione del paesaggio agrario circostante anche per lo sviluppo della rete ecologica per la costituzione e il rafforzamento dalla valenza paesistica dell'area.

Si prevede, inoltre:

- verifica con il Parco della conformità del progetto di recupero al PTC,

- anticipare le opere di mascheramento lungo il perimetro esterno dell'ATE e gli interventi di recupero ambientale lungo le porzioni dell'ambito per le quali non è prevista una potenziale espansione futura di progetto,
- miglioramento della connessione ecologica presente nelle vicinanze anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione,
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica,
- avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione durante la coltivazione della fase successiva.



## FONTANILE NUOVO (IT2050007)

Il SIC, appartenente al Parco Agricolo Sud Milano, è inserito in un contesto a destinazione prevalentemente agricola, interessato da diversi elementi di tutela, che ne sottolineano il pregio ambientale:

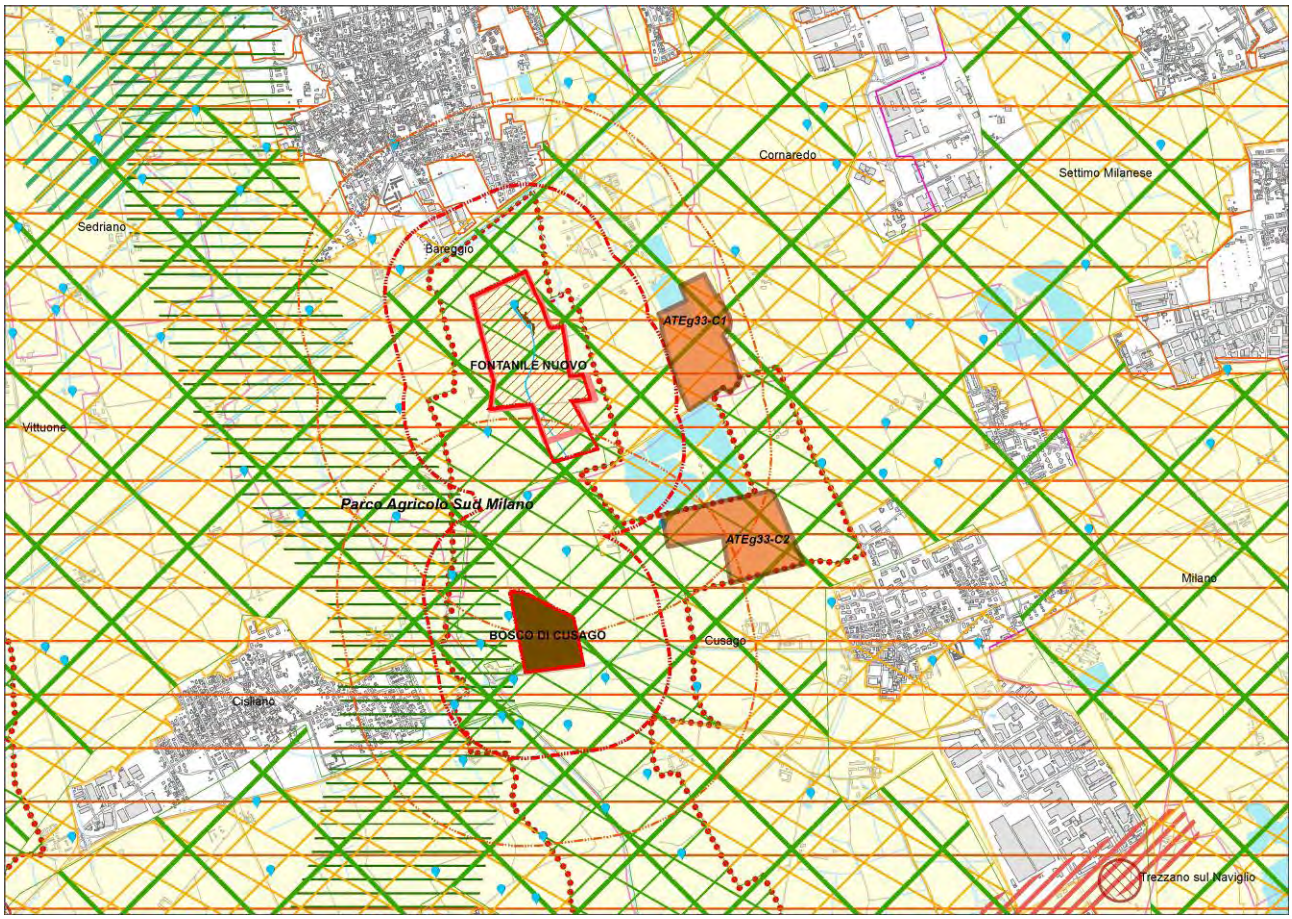
- elementi della Ecologica Regionale e provinciale: ganglio primario e corridoi primari e secondari della REP, corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione della RER;
- "Ambito di rilevanza naturalistica" che ingloba il SIC ed è coincidente con la proposta di Parco Naturale del Parco Agricolo Sud, e "Ambito di rilevanza paesistica" all'intorno, pressoché coincidente con il ganglio della Rete Ecologica provinciale.

## BOSCO DI CUSAGO (IT2050008)

Data la loro estrema vicinanza, valgono per questo SIC le medesime considerazioni espresse per il Fontanile Nuovo.

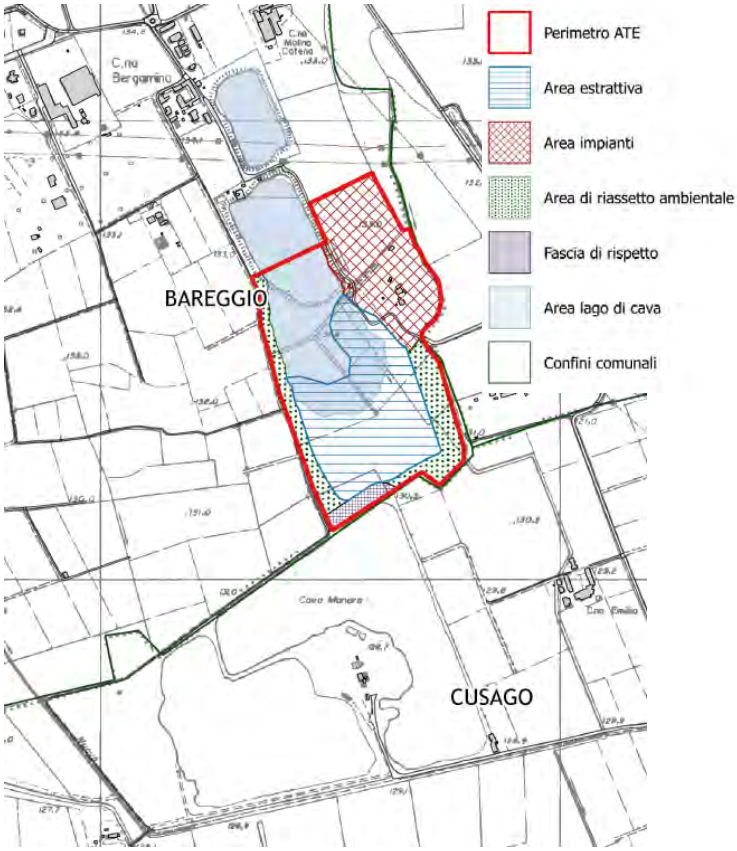
Il SIC, appartenente al Parco Agricolo Sud Milano, è inserito in un contesto a destinazione prevalentemente agricola, interessato da diversi elementi di tutela, che ne sottolineano il pregio ambientale:

- elementi della Ecologica Regionale e provinciale: ganglio primario e corridoi primari e secondari della REP, corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione della RER;
- "Ambito di rilevanza naturalistica" che ingloba il SIC ed è coincidente con la proposta di Parco Naturale del Parco Agricolo Sud, e "Ambito di rilevanza paesistica" all'intorno, pressoché coincidente con il ganglio della Rete Ecologica provinciale.




L'ambito estrattivo ATEg33-C1 in comune di Bareggio, è localizzato ad una distanza pari a circa 500m dal perimetro del SIC "Fontanile nuovo". Il nuovo Piano Cave propone leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -30,9% di superficie e -31,0% di volumi.

Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e del Parco Agricolo Sud Milano; il recupero dovrà essere indirizzato al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione individuati per il territorio circostante.




Si prevede, inoltre:

- verifica con il Parco della conformità del progetto di recupero al PTC; il progetto di recupero dovrà essere concordato, nelle sue modalità e tempistiche di attuazione, con il Parco Agricolo Sud Milano, ente gestore dei Siti IT2050007 "Fontanile Nuovo" SIC e IT2050008 "Bosco di Cusago", ZPS IT2050401 "Riserva Regionale Fontanile Nuovo",
- anticipare le opere di mascheramento e gli interventi di recupero ambientale lungo il perimetro esterno dell'ATE,
- mantenimento della connessione ecologica interferita anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione,
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi, da definirsi con il Parco Agricolo Sud Milano ed il Comune interessato,
- interventi compensativi già durante la coltivazione,
- avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione durante la coltivazione della fase successiva.

Si prescrive, inoltre, di provvedere, a tutela della Riserva Naturale Fontanile Nuovo, ad un monitoraggio mensile dei livelli dei piezometri di cava e dei piezometri esistenti esterni all'ambito, predisponendo trimestralmente idonea cartografia piezometrica con l'individuazione dell'andamento della falda e delle interferenze prodotte dall'attività estrattiva.

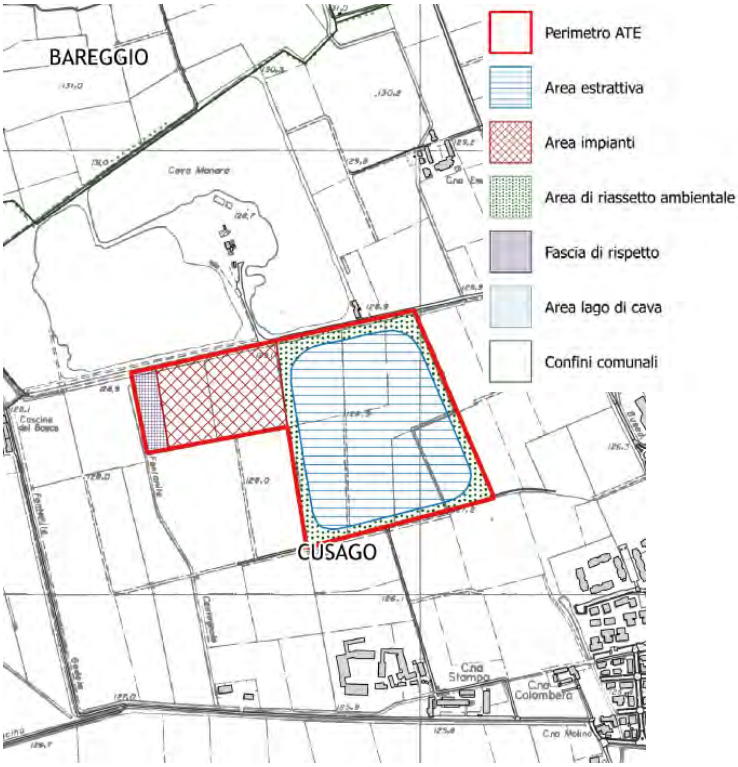
L'ambito estrattivo ATEg33-C2 in comune di Cusago, è localizzato ad una distanza pari a circa 500m dal perimetro del SIC "Fontanile nuovo" e del SIC "Bosco di CUsago". Il nuovo Piano Cave propone leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -64,8% di superficie e -28,6% di volumi.

Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e del Parco Agricolo Sud Milano; il recupero dovrà essere indirizzato al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione individuati per il territorio circostante anche al fine di valorizzare il sistema delle acque nel paesaggio agrario.

Si prevede, inoltre:

- verifica con il Parco della conformità del progetto di recupero al PTC; il progetto di recupero dovrà essere concordato, nelle sue modalità e tempistiche di attuazione, con il Parco Agricolo Sud Milano, ente gestore dei Siti IT2050007 "Fontanile Nuovo" SIC e IT2050008 "Bosco di Cusago", ZPS IT2050401 "Riserva Regionale Fontanile Nuovo",

- anticipare le opere di mascheramento e gli interventi di recupero ambientale lungo il perimetro esterno dell'ATE al fine di minimizzare il disturbo del cantiere verso i ricettori del Comune di Cusago,
- mantenimento della connessione ecologica interferita anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione,
- interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi delle aree, degli insediamenti rurali e del Castello di Cusago, da definirsi con il Parco Agricolo Sud Milano ed il Comune interessato,
- avvenuta esecuzione del recupero delle aree interessate dalle singole fasi di coltivazione durante la coltivazione della fase successiva,
- prevedere interventi di potenziamento dei fontanili esistenti limitrofi all'ATE, da definire con il Comune interessato ed il Parco Agricolo Sud Milano, al fine di consentire un maggior deflusso delle acque dai fontanili con conseguente riduzione dell'innalzamento dei livelli di falda a valle del bacino di cava e riduzione degli effetti dell'innalzamento sull'abitato di Cusago.



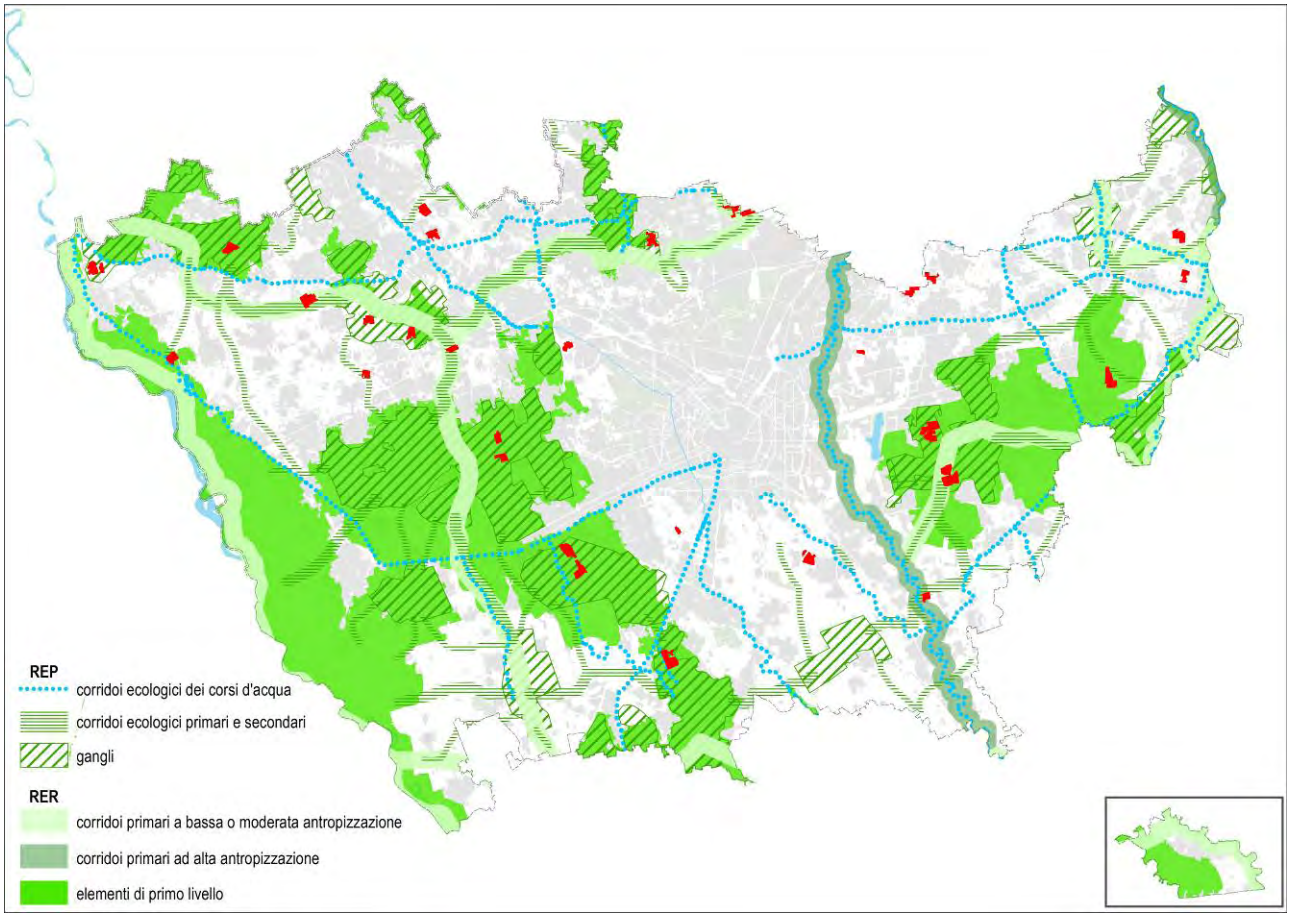

Si prescrive, inoltre, di provvedere, a tutela della Riserva Naturale Fontanile Nuovo, ad un monitoraggio mensile dei livelli dei piezometri di cava e dei piezometri esistenti esterni all'ambito, predisponendo trimestralmente idonea cartografia piezometrica con l'individuazione dell'andamento della falda e delle interferenze prodotte dall'attività estrattiva.

## 4.3 | Ambiti estrattivi, RER e REP

Al fine di individuare i potenziali impatti dell'attività estrattiva sul contesto ambientale e paesistico, si valutano anche le possibili interferenze con gli elementi della Rete Ecologica Regionale e della Rete Ecologica metropolitana che concorrono al mantenimento della continuità ecologica sul territorio.

A tale scopo si propongono delle schede di dettaglio che permettono di evidenziare l'esatta localizzazione degli ambiti estrattivi rispetto agli elementi di primo livello della RER e della REP.

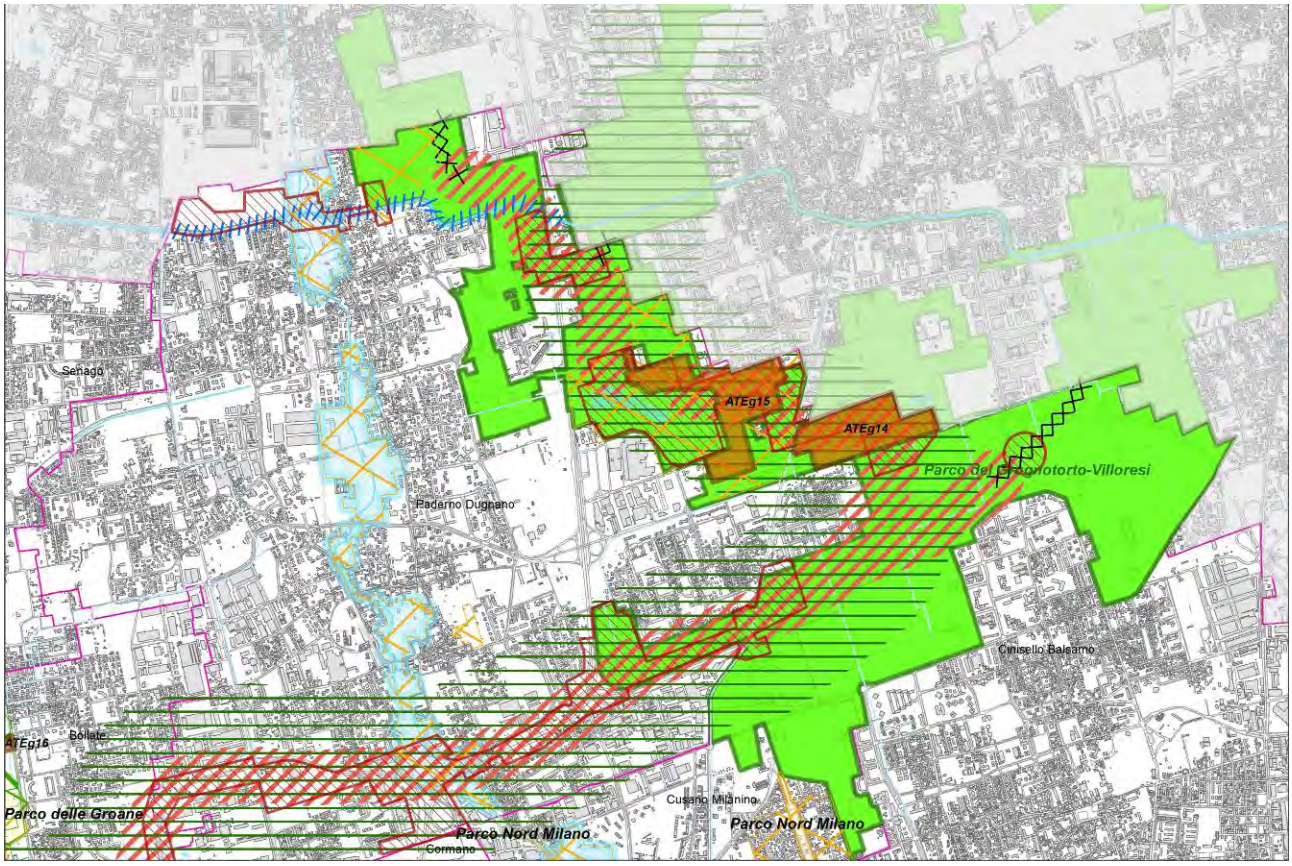
Si escludono da tale valutazione gli ambiti estrattivi già esaminati nelle schede precedenti, relative ai SIC, in quanto l'analisi effetuata ha valutato tutti gli elementi di tutela presenti nel contesto di riferimento del SIC stesso e i progetti di recupero proposti dal nuovo Piano Cave hanno valenza anche di ripristino della connessione ecologica, temporaneamente interrotta con l'attività estrattiva in essere.



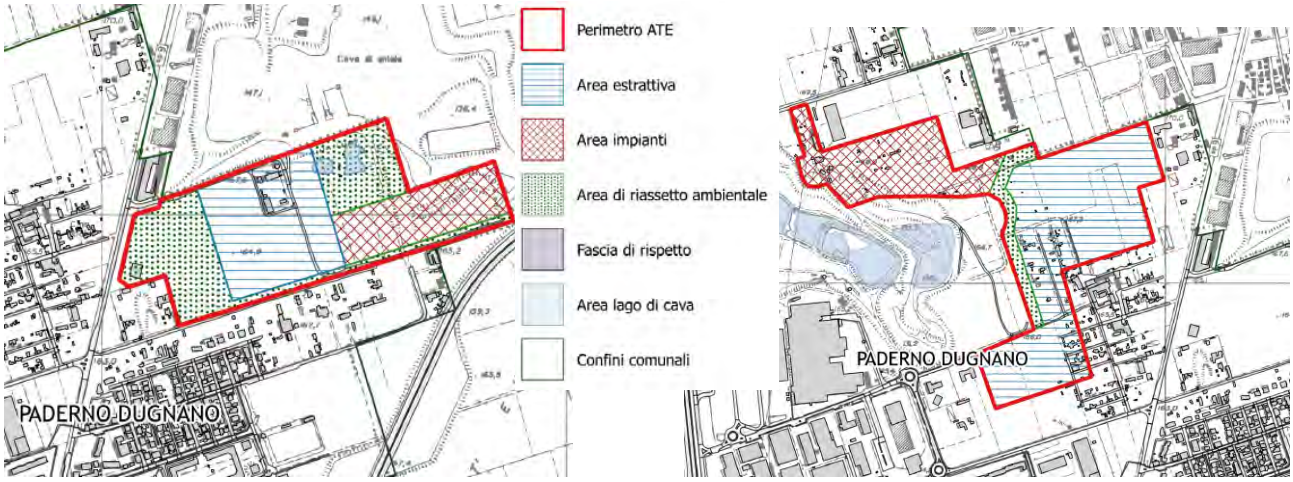

*ATE, Rg, RER e REP*

## ATEg14 e ATEg15 - Comune di Paderno Dugnano

Gli Ambiti estrattivi sono localizzato nel PLIS Parco del Grugnotorto-Villoresi ed inserito nella Dorsale verde Nord.
Un Corridoio ecologico regionale primario e un corridoio ecologico provinciale secondario di connessione fra il Parco delle Groane e i PLIS di Monza e Brianza, attraversano l'ambito estrattivo. Il PTCP metropolitano, individua un varco perimetrato in corispondenza dei due Ambiti estrattivi.



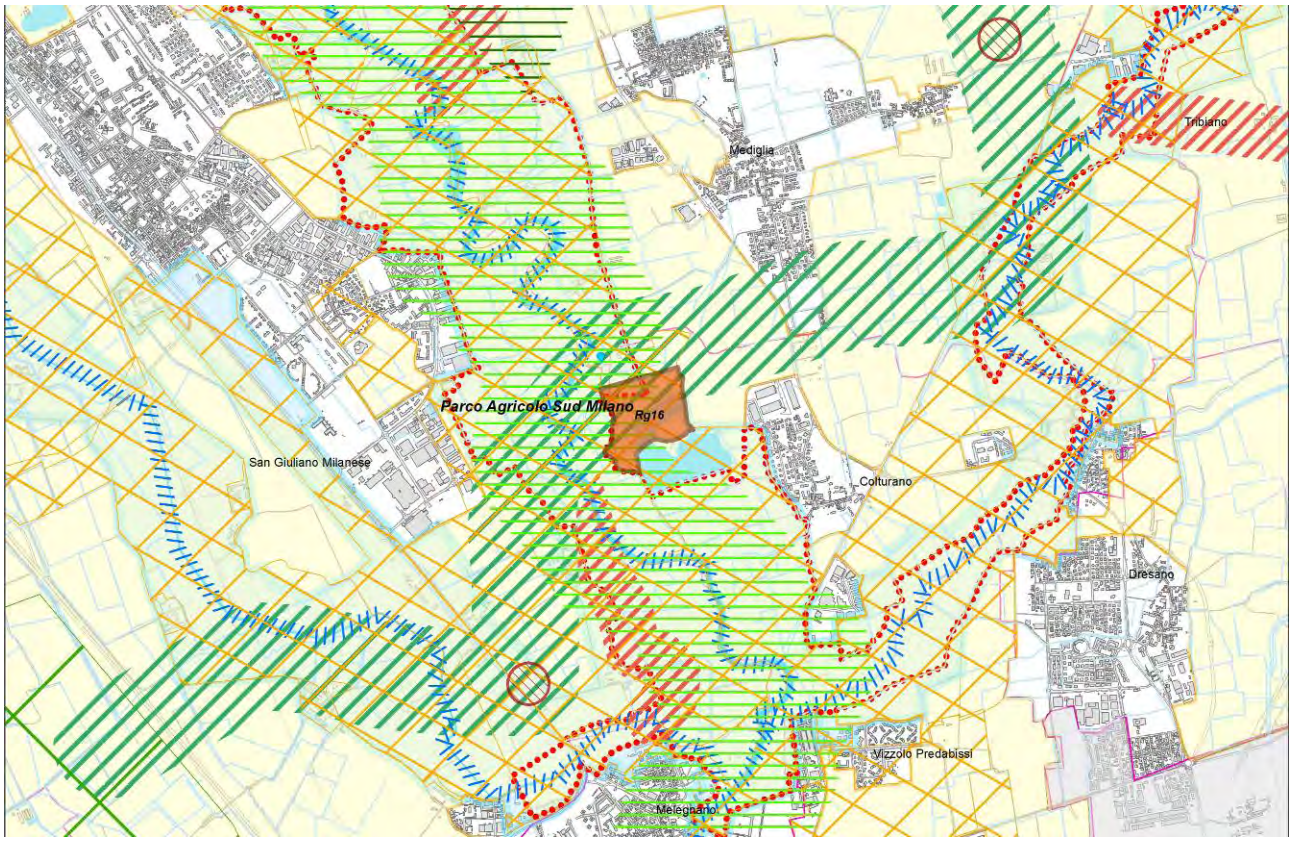

Il recupero proposto dal nuovo Piano Cave per i due ambiti estrattivi è finalizzato ad un uso prevalentemente agricolo/fruitivo in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del PLIS Grugnotorto-Villoresi e nell'ottica del potenziamento della connessione ecologica individuata a livello regionale e metropolitano. Per entrambi gli ATE si prevede il ritombamento a piano campagna e il mantenimento della connessione ecologica interferita, anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva, da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione.



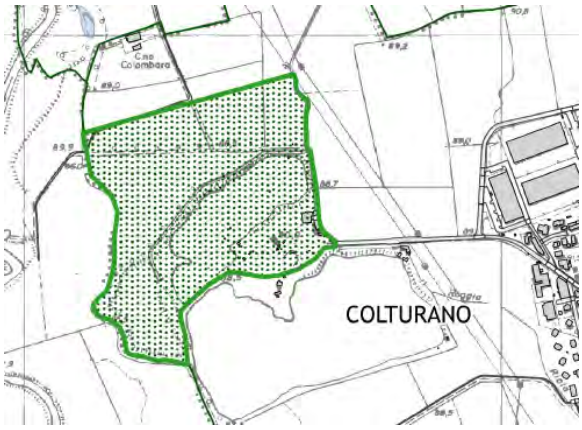
## Rg16 - Comune di Colturano

La cava di recupero, ex ATEG28, si trova in Comune di Colturano, in prossimità del fiume Lambro.

La Cava è attraversata da un corridoio ecologico regionale e provinciale primario ed è adiacente al perimetro di Parco naturale proposto lungo il corso del fiume stesso.

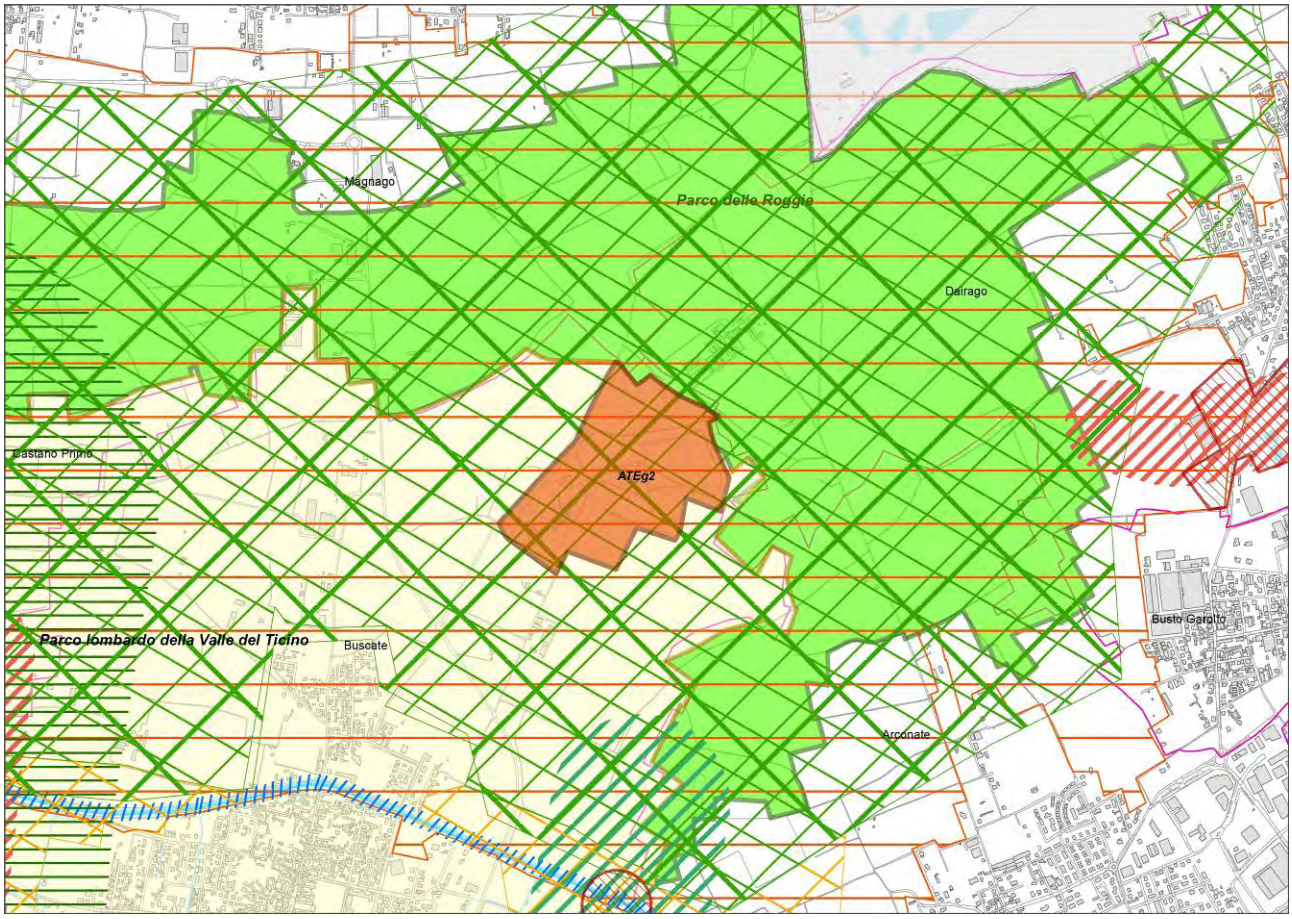



Il Piano propone il completamento del progetto di recupero approvato ex art. 11 L.R. 14/98 con provvedimento R.G. 5298/2009 del 01/04/2009 e convenzionato con il Comune in data 11/06/2009 – rep. n. 19 e finalizzato al potenziamento della connessione ecologica individuata a livello regionale e metropolitano.

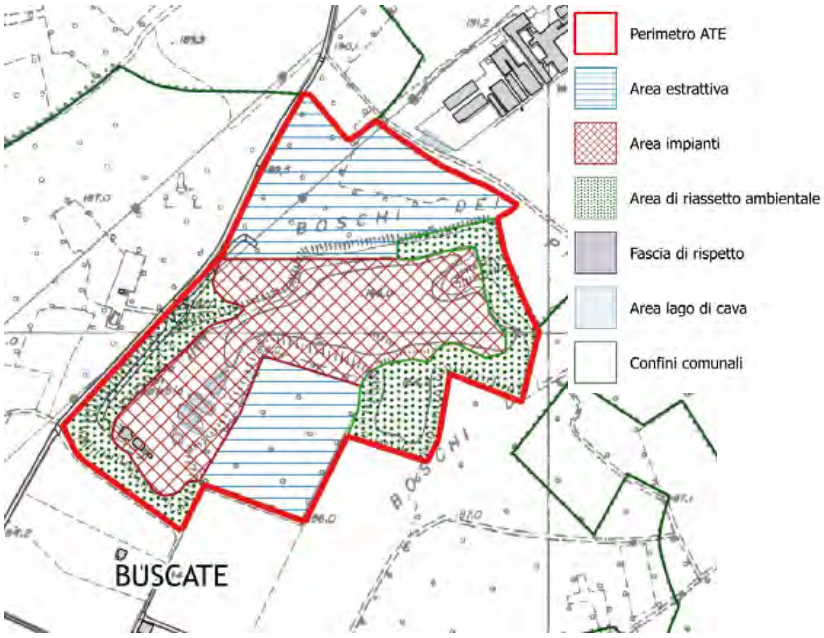


## ATEg2 - Comune di Buscate

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Buscate all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, al confine con il PLIS Parco delle Roggie. L'ATE è inserito in un ganglio primario della REP ed in un ambito di I° livello della RER.

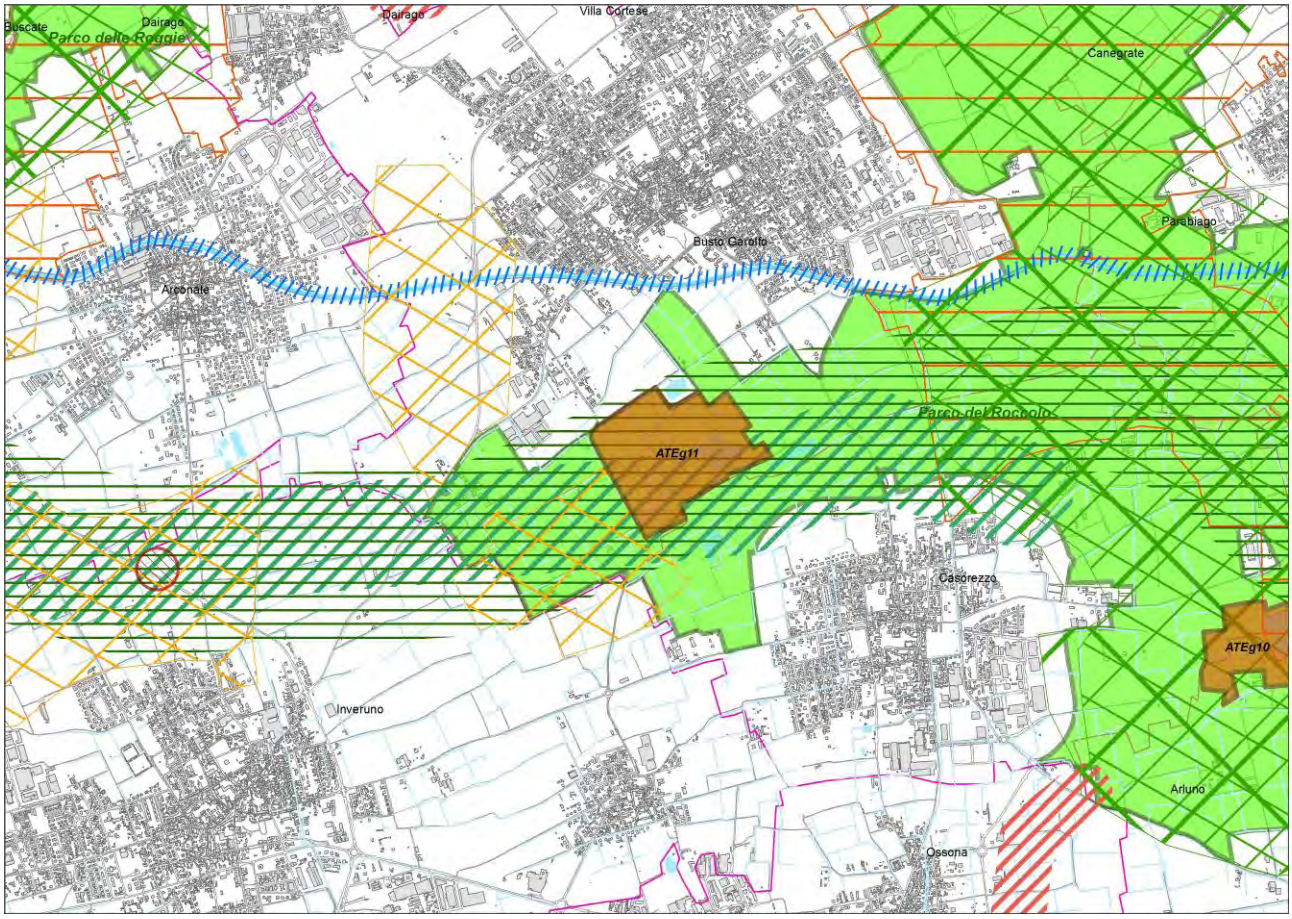



Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete, in accordo con il Parco del Ticino. Si prevede il mantenimento della connessione ecologica interferita, anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva, da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione e interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica volti anche a preservare le visuali di percezione paesaggistica e mitigare gli impatti percettivi.

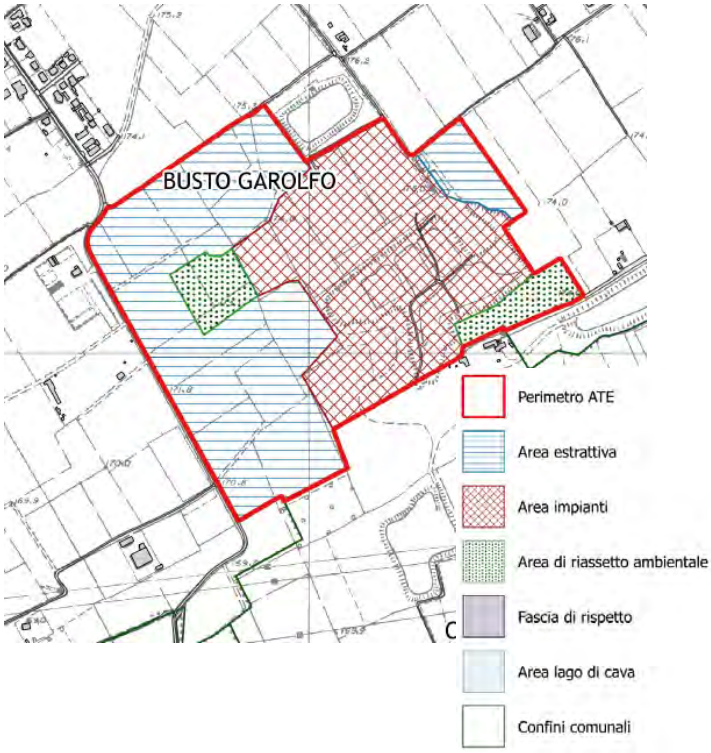


## ATEg11 - Comune di Busto Garolfo

L'ambito estrattivo si trova in comune di Busto Garolfo, nel PLIS del Roccolo, ed è attraversato dal Corridoio ecologico regionale e provinciale primario di connessione fra il Parco del Ticino e il Parco delle Groane.

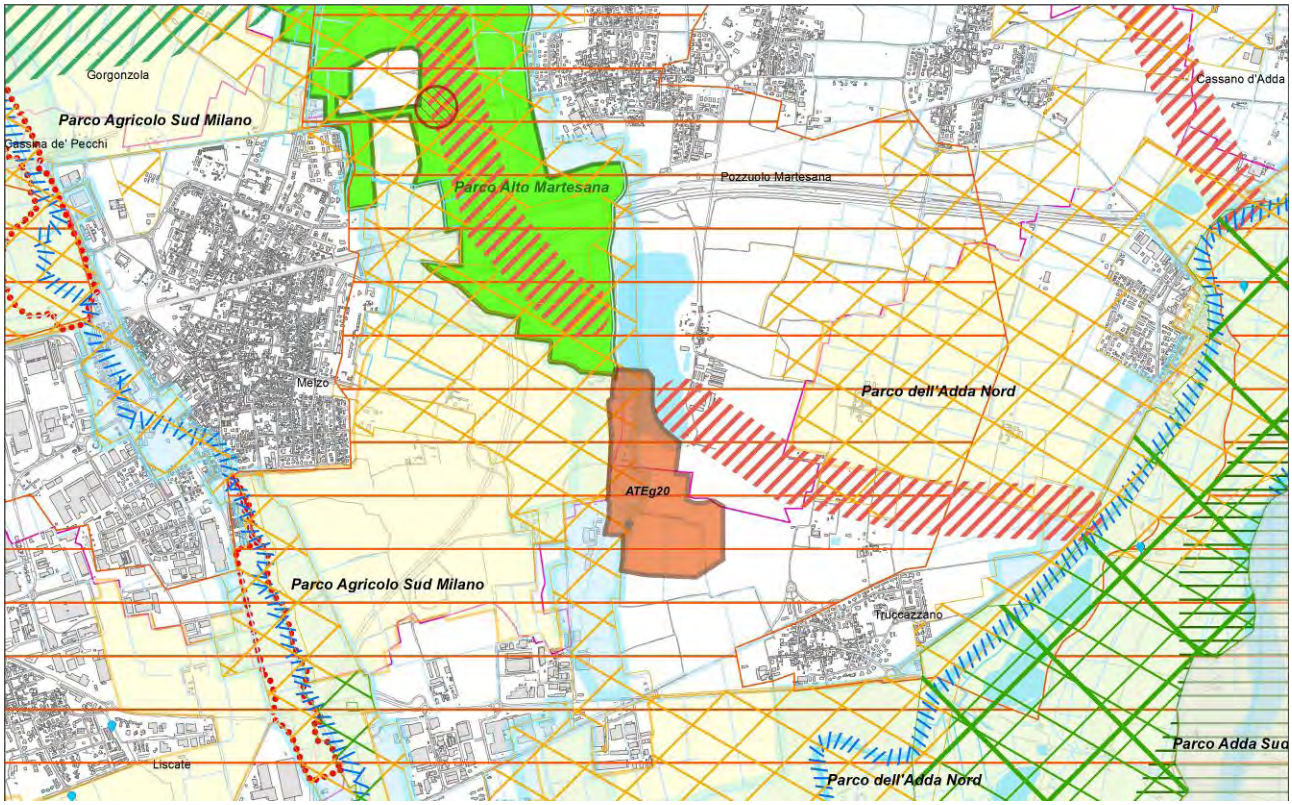



Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico/agricolo/fruitivo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del PLIS del Roccolo e della rete ecologica metropolitana. Si prevede il ritombamento a piano campagna, il mantenimento della connessione ecologica interferita, anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva, da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione e interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione.

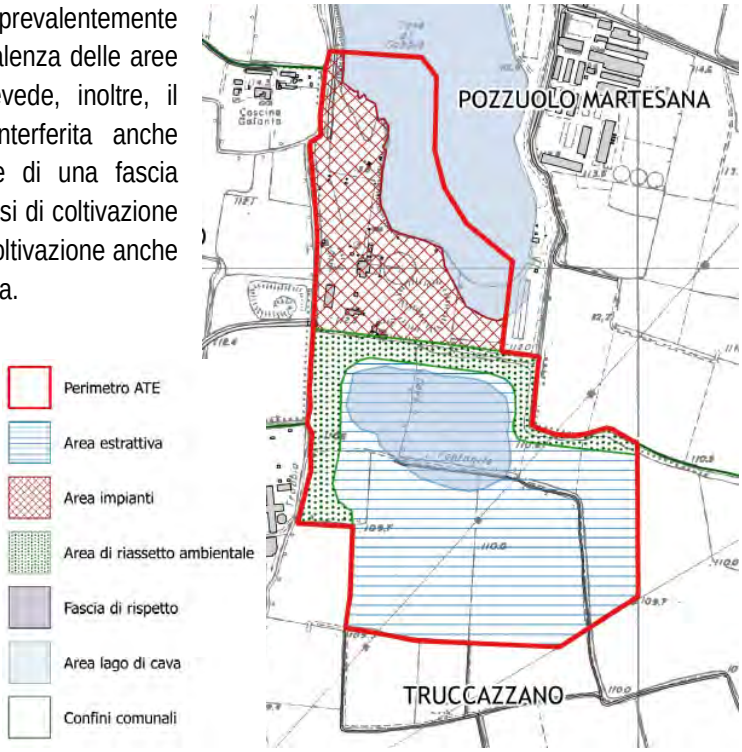


## ATEg 20 - Comuni di Pozzuolo Martesana e Truccazzano

L'ambito estrattivo si trova al confine con il Parco Agricolo Sud Milano e con PLIS Parco Alto Martesana, ed è lambito da un Corridoio ecologico secondario provinciale; l'ATE ricade, inoltre, in un ambito di I° livello della RER.

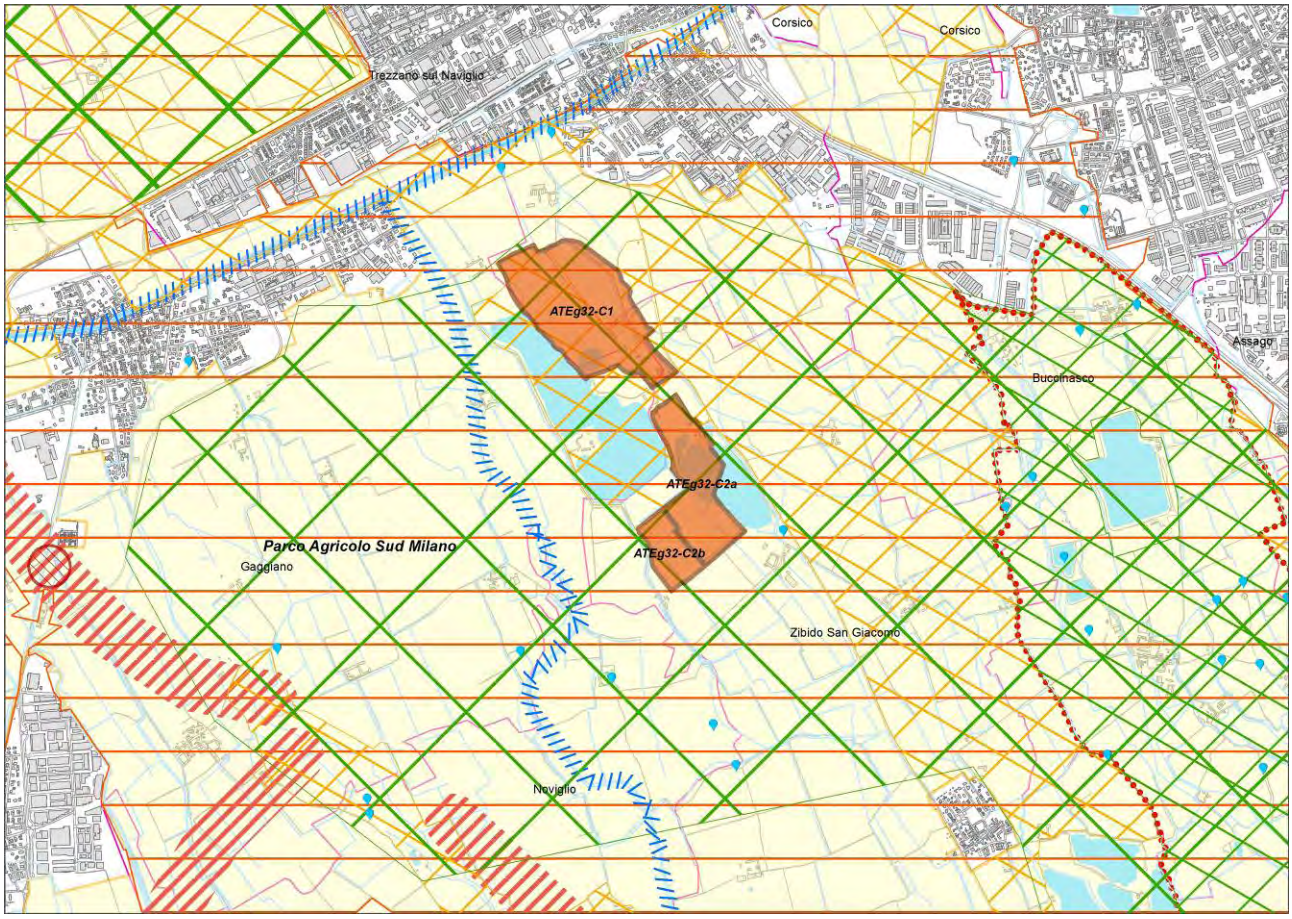



Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete. Si prevede, inoltre, il mantenimento della connessione ecologica interferita anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione e interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica.



ATEg 32-C1 e C2 - Comuni di Gaggiano, Trezzano e Zibido San Giacomo

Gli ambiti estrattivi, localizzati nel Parco Agricolo Sud Milano, ricadono in un ganglio della REP ed in un ambito di I° livello della RER.




Il progetto di recupero finale prevede, in accordo con il Parco Sud, un uso fruitivo/naturalistico in connessione con il contesto agricolo circostante con l'obiettivo di ricucire, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale anche valorizzando il sistema dei percorsi esistenti verso i territori limitrofi.

Si prevede, inoltre, di anticipare le opere di mascheramento lungo il perimetro esterno degli ATE e gli interventi di recupero ambientale lungo le porzioni dell'ambito per le quali non è prevista una potenziale espansione futura di progetto e interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione anche con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica.

## 4.4 | indicazioni della Normativa di Piano

La Normativa proposta per il nuovo Piano Cave ha inteso introdurre degli elementi di innovazione, tramite l'indicazione di una progettazione attenta e dettagliata che fin dalle fasi di estrazione valuti, minimizzi e mitighi gli aspetti di impatto dell'attività sia sulle matrici ambientali che sul contesto socio-territoriale e che definisca i singoli interventi in linea con il recupero ambientale da attuare (TITOLO IV - Recupero ambientale).

Per la fase di attuazione dell'attività estrattiva gli articoli di riferimento hanno previsto un'attenzione importante per la gestione delle aree di stoccaggio (art. 17 NTA) e delle aree impianti in relazione al contesto territoriale ed alle sue rilevanze paesistico-ambientali e per le modalità di accumulo e conservazione del terreno vegetale ai fini di garantirne il mantenimento delle qualità chimico-fisiche (art. 20 NTA).

La verifica degli effetti dell'attività estrattiva sulle matrici ambientali è stata codificata con apposite previsioni sul monitoraggio ambientale con particolare riferimento alle componenti acqua, aria e rumore sui cui da sempre la

cittadinanza ha evidenziato la necessità di attenzione, insieme alla tutela della rete viabilistica pubblica utilizzata dai mezzi legati di cava, per la quale sono state inserite prescrizioni ad hoc (Art. 63 NTA).

**Art. 63 - Monitoraggio ambientale delle aree di cava**

1. Il monitoraggio delle acque sotterranee prevede misure mensili delle quote piezometriche e analisi idrochimiche periodiche della falda attraverso piezometri di controllo adeguatamente posizionati nell'area di cava.
2. La caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria dovrà stabilire la compatibilità ambientale delle eventuali emissioni, anche da sorgenti mobili, con le normative vigenti.
3) La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore dovrà consentire di definire le modifiche introdotte dall'attività estrattiva, verificarne la compatibilità con gli standard esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate, con particolare attenzione agli impatti legati al traffico indotto.

Ai fini di una maggiore tutela dei Siti di Rete Natura 2000 e degli elementi di primo livello della RER e della REP, il nuovo Piano Cave introduce un articolo di Principi generali, che definiscono indirizzi per la maggiore sostenibilità delle attività estrattive e stabiliscono quali ambiti estrattivi, in funzione della loro vicinaza a SIC, elementi della RER e della REP, debbano essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza (art. 62 NTA).

**Art. 62 - Principi generali**

1) Costituiscono utile riferimento per orientare le decisioni degli enti locali, nonché strumento di lavoro per progettisti, ditte esercenti e tutti soggetti coinvolti a vario titolo nel processo di recupero degli ambiti di cava le indicazioni riportate nelle *"Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi in aggiornamento dei piani di sistema del piano paesaggistico regionale"* approvate con D.g.r. 25 luglio 2013 - n. X/495 (pubblicate sul B.U.R.L. - Serie Ordinaria n.31 del 2 luglio 2013 - n. X/495) elaborate in attuazione del PPR -*Piano Paesaggistico Regionale*- parte integrante del PTR -*Piano Territoriale Regionale*- i cui indirizzi perseguono le finalità di riqualificazione paesaggistica e di raccordo con la dimensione ambientale ed ecologica nonché i contenuti del Piano Territoriale della Città metropolitana di Milano.

2) La sistemazione finale dell'area di cava deve migliorare dal punto di vista ambientale e paesistico l'area di escavazione attraverso interventi che producano un assetto finale equilibrato dal punto di vista ecosistemico e paesaggistico oppure riportare l'uso del suolo allo stato precedente l'inizio della coltivazione. Per opere di recupero ambientale si intendono sia le attività tese al ripristino dello stato iniziale dei luoghi sia gli interventi finalizzati ad una nuova destinazione d'uso del territorio di tipo: naturalistico, agricolo, ricreativo e a verde pubblico attrezzato, insediativo. Ove il Piano non preveda il ritombamento totale del vuoto di cava, i progetti dovranno essere orientati alla costruzione di forme morfologiche esistenti in natura e riconoscibili nel territorio della Città metropolitana di Milano. Qualora la destinazione finale preveda la permanenza di laghi di cava, la loro conformazione finale dovrà prevedere un perimetro sinuoso; il fondo del lago dovrà essere modellato prevedendo zone a quote diverse; dovrà inoltre essere valutata la necessità e possibilità di realizzare isole artificiali, eventualmente anche di tipo galleggiante.

3) I progetti dei seguenti ambiti di cava che ricadono, anche solo parzialmente, all'interno di un Comune sul cui territorio è presente anche solo in parte un Sito Rete Natura 2000 dovranno essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.):

ATEg1-C1 - Comune di Castano Primo e Nosate

ATEg1-C2 - Comune di Castano Primo

ATEg4 - Comuni di Cuggiono e Robecchetto con Induno

ATEg10 - Comuni di Arluno e Casorezzo

ATEg25-C2 - Comuni di Pioltello e Rodano

ATEg26 - Comuni di Pantigliate e Peschiera Borromeo

ATEg33-C1 - Comune di Bareggio

Ateg33-C2 - Comune di Cusago

Rg14 - Comune di Arluno

Rg15 - Comuni di Arluno e S. Stefano Ticino;

4) I progetti dei seguenti ambiti di cava che ricadono, anche solo in parte, nei corridoi regionali primari ad alta antropizzazione della Rete Ecologica Regionale (RER) nonché degli ATEg14 e ATEg15 ricadenti in un corridoio regionale a bassa/moderata antropizzazione e e nel varco perimetrato 19 della Rete Ecologica Provinciale (REP) dovranno essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.):

ATEg14 - Comune di Paderno Dugnano

ATEg15 - Comune di Paderno Dugnano

Rg16 - Comune di Colturano

5) Per i progetti dei seguenti ambiti di cava che ricadono o sul territorio dei Comuni contermini a quelli in cui è presente un Sito Rete Natura 2000 o anche solo in parte in un elemento di I livello della RER dovrà essere valutata, caso per caso, l'opportunità della procedura di V.Inc.A:

ATEg2 - Comune di Buscate

ATEg11 - Comune di Busto Garolfo

ATEg16 - Comuni di Bollate e Senago

ATEg20 - Comuni di Pozzuolo Martesana e Truccazzano

ATEg25-C1 - Comune di Pioltello

ATEg31 - Comune di Zibido San Giacomo

ATEg32-C1 - Comuni di Gaggiano - Trezzano sul Naviglio e Zibido San Giacomo

ATEg32-C2 - Comune di Zibido San Giacomo

Rg13 - Comune di Pregnana Milanese

Nel capitolo successivo si cercherà di individuare ulteriori possibili criteri, volti a garantire una più efficace integrazione delle aree estrattive nel contesto, nonchè la mitigazione dei potenziali effetti negativi.

# 5 | MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

La valutazione finora condotta ha esaminato la proposta di Piano Cave per la Città Metropolitana di Milano e ha cercato di mettere in luce le principali problematiche che potrebbero emergere in fase di attuazione. In questo capitolo si raccolgono possibili criteri e indicazioni, utili in fase di attuazione e gestione del Piano, volti a garantire una più efficace integrazione della dimensione ambientale, nonché la mitigazione e la compensazione dei principali effetti negativi.

Le tipologie più frequenti di impatto per le quali si possono adottare interventi di mitigazione sono:

- impatto naturalistico, determinato da riduzione di aree vegetate, frammentazione e interferenze con habitat faunistici, interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche;
- impatto fisico-territoriale, determinato da consumo e occupazione di suolo, nonché rimodellamento morfologico;
- impatto antropico-salute pubblica, determinato da inquinamento acustico e atmosferico, inquinamento di acquiferi vulnerabili, interferenze con insediamenti e infrastrutture;
- impatto paesaggistico quale sommatoria dei precedenti unitamente all'impatto visuale dell'ambito estrattivo, in particolare connesso agli impianti presenti in area di cava.

Si propongono alcune tra le possibili misure di mitigazione da adottare negli ambiti estrattivi:

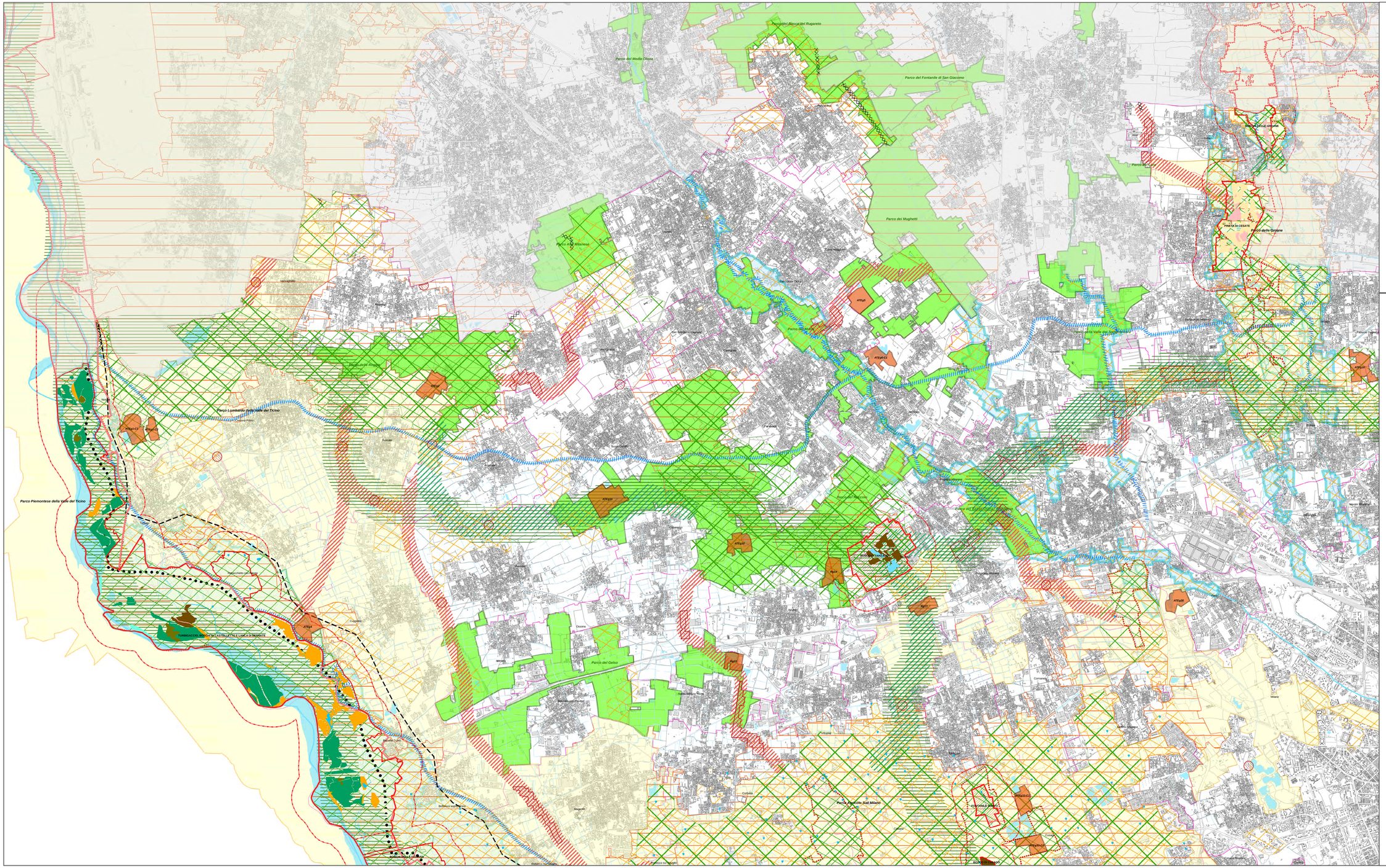
- per la riduzione dei livelli di rumorosità si può ricorrere all'utilizzo di macchinari con adeguata insonorizzazione, specialmente durante la stagione estiva e primaverile, favorevole alla nidificazione delle specie migratorie di avifauna selvatica;
- realizzazione di siepi ed alberature mediante specie autoctone idonee ai suoli interessati, con lo scopo di ridurre l'impatto paesaggistico, in particolare lungo i lati delle cave rivolti verso corsi d'acqua, strade e abitazioni limitrofe, ma anche creare delle barriere naturali fonoassorbenti in grado di captare le polveri e creare dei ricoveri alla fauna selvatica; sarebbe opportuno realizzare tali siepi ed alberature lungo la viabilità di servizio qualora la vegetazione sia scarsa o assente;
- particolare attenzione ai rifiuti che derivano dalle attività di cava, con rimozione immediata dei detriti contaminati da sostanze solide o liquide ritenute pericolose ai sensi di legge e loro successivo trasferimento ai siti di stoccaggio autorizzati, mentre all'interno della cava dovrà essere garantito deposito temporaneo per tutti quei rifiuti ritenuti non pericolosi ai sensi di legge, per i quali è previsto un periodico trasporto ai siti idonei.

Le Linee Guida per progettazione, gestione e recupero delle Aree Estrattive rappresentano un riferimento utile in materia; sono il primo risultato di un progetto comune dell'Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento e di Legambiente, nato per diffondere i principi di gestione sostenibile dell'approvvigionamento di materie prime per cemento e gli obiettivi di tutela ambientale che devono guidare gli operatori del settore durante tutto il ciclo di vita della cava o della miniera, dalla fase di pianificazione e progettazione fino al recupero ambientale. I principi vengono illustrati attraverso esempi di eccellenza che dimostrano come sia possibile recuperare i luoghi, addirittura creando nuovo valore naturalistico e rendendo possibile una rinnovata fruizione degli spazi da parte della collettività. Le Linee Guida esplicitano principi da seguire e misure da adottare, nelle fasi di progettazione, gestione e recupero, per la riduzione degli impatti sulle componenti ambientali:

- per limitare l'emissione e la dispersione di polveri in atmosfera, si suggerisce di orientare i fronti di scavo in funzione della direzione dei venti e di sospendere le operazioni nei giorni troppo ventosi, nonché di bagnare piste e piazzali percorsi dai mezzi da cava e di installare un sistema automatico di lavaggio degli pneumatici dei mezzi pesanti in uscita dall'area di cantiere;
- per tutelare le acque superficiali e sotterranee, si suggerisce di realizzare apposite canalette per regimare lo scorrimento delle acque meteoriche, di controllare gli scarichi di acque su corsi d'acqua superficiali, di effettuare periodica manutenzione dei mezzi in aree attrezzate per evitare sversamenti di sostanze inquinanti e di creare vasche di raccolta delle acque meteoriche da utilizzare per interventi di irrigazione, delle opere di rinverdimento, bagnatura delle piste;
- per garantire adeguata protezione a suolo e sottosuolo, si suggerisce di progettare lo scavo in modo che la modificazione della morfologia risulti compatibile con l'assetto dei luoghi e di conservare il suolo asportato in fase di scopertura per le opere di recupero ambientale;

- per ridurre l'impatto legato a rumore e vibrazioni, si suggerisce di utilizzare macchinari nuovi che producano emissioni ridotte e di installare pannelli fonoassorbenti per eventuali impianti;
- per minimizzare l'impatto sul paesaggio, si suggerisce di privilegiare la coltivazione dall'alto verso il basso che permette di operare con cantieri "schermati", di eliminare l'innaturale scalettatura verticale costituita dai gradoni realizzando per esempio un'alternanza di piani inclinati e di pareti irregolari naturalizzabili, fatte salve le esigenze di stabilità del pendio;
- per garantire la protezione di flora e fauna, si suggerisce di valutare costantemente l'alterazione dell'habitat, l'eventuale riduzione del patrimonio forestale, nonché la modifica di assetti importanti per movimenti migratori e flussi biotici.

Nel caso del recupero di aree degradate da attività antropiche (come cave, ma anche discariche e cantieri), l'ingegneria naturalistica fornisce un supporto fondamentale alla definizione degli interventi per la ricostruzione degli ecosistemi locali con caratteristiche il più possibile affini a quelli precedenti al degrado delle aree stesse. In generale le tecniche di ingegneria naturalistica prevedono l'utilizzo di piante intere o parti di esse in combinazione con materiali naturali inerti (legno, pietrame o terreno) o, in alternativa, con materiali artificiali biodegradabili (biostuoie, geojuta) e non (reti zincate, geogriglie, georeti, geotessili). Le piante utilizzate devono essere autoctone, compatibili con l'ambiente e non dannose alle altre specie naturalmente presenti, e pioniere, ossia capaci di colonizzare e resistere in ambienti non favorevoli e/o sterili. La Regione Lombardia ha emanato alcuni provvedimenti per regolamentare le modalità di progettazione, esecuzione e collaudo degli interventi di ingegneria naturalistica, tra cui la "Direttiva concernente criteri ed indirizzi per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica sul territorio della Regione" (DGR n. VI/6586 del 19.12.1995) e la Direttiva "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" (DGR n. VII/48740 del 29.02.2000), alle quali si rimanda per una trattazione completa dell'argomento.


Parco del Medio Olona
Parco del Fontanile di San Giacomo
Parco del Mughetti
Parco Agricolo Milanese
Parco Lombardo della Valle del Ticino
Parco Piemontese della Valle del Ticino
Parco del Galeso
Parco Agricolo Sud Milano
Parco delle Groane
Parco del Lambro
Parco del Fontanile Nuovo
Parco del Fontanile Lonza
Parco del Fontanile Nuovo
Parco del Fontanile Nuovo
Parco del Fontanile Nuovo

Città metropolitana di Milano

# PIANO CAVE
# CITTA' METROPOLITANA DI MILANO
# (Legge Regionale 8 agosto 1998 n. 14)

## TAV A2

## STUDIO DI INCIDENZA

SCALA 1:25.000

LUGLIO 2018

CENTRO STUDI

### Legenda:

- Ambiti Estrattivi (ATE) e Cave di recupero (Rg)

**Rete Natura 2000**

- Siti di Importanza Comunitaria
- Zone di Protezione Speciale
- Fascia di rispetto - 500 m

**Habitat SIC**

- 3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea
- 3140 - Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a Chara spp.
- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion
- 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.
- 4030 - Lande secche europee
- 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo
- 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine
- 9160 - Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum
- 9190 - Vecchi querceti acidofilii delle pianure sabbiose con Quercus robur
- 91E0 - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior
- 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia

**Aree regionali protette**

- parchi regionali
- parchi naturali
- Riserve naturali
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale istituiti
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale proposti

**Rete Ecologica regionale RER**

- Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- elementi di primo livello

**Rete Ecologica Provinciale REP**

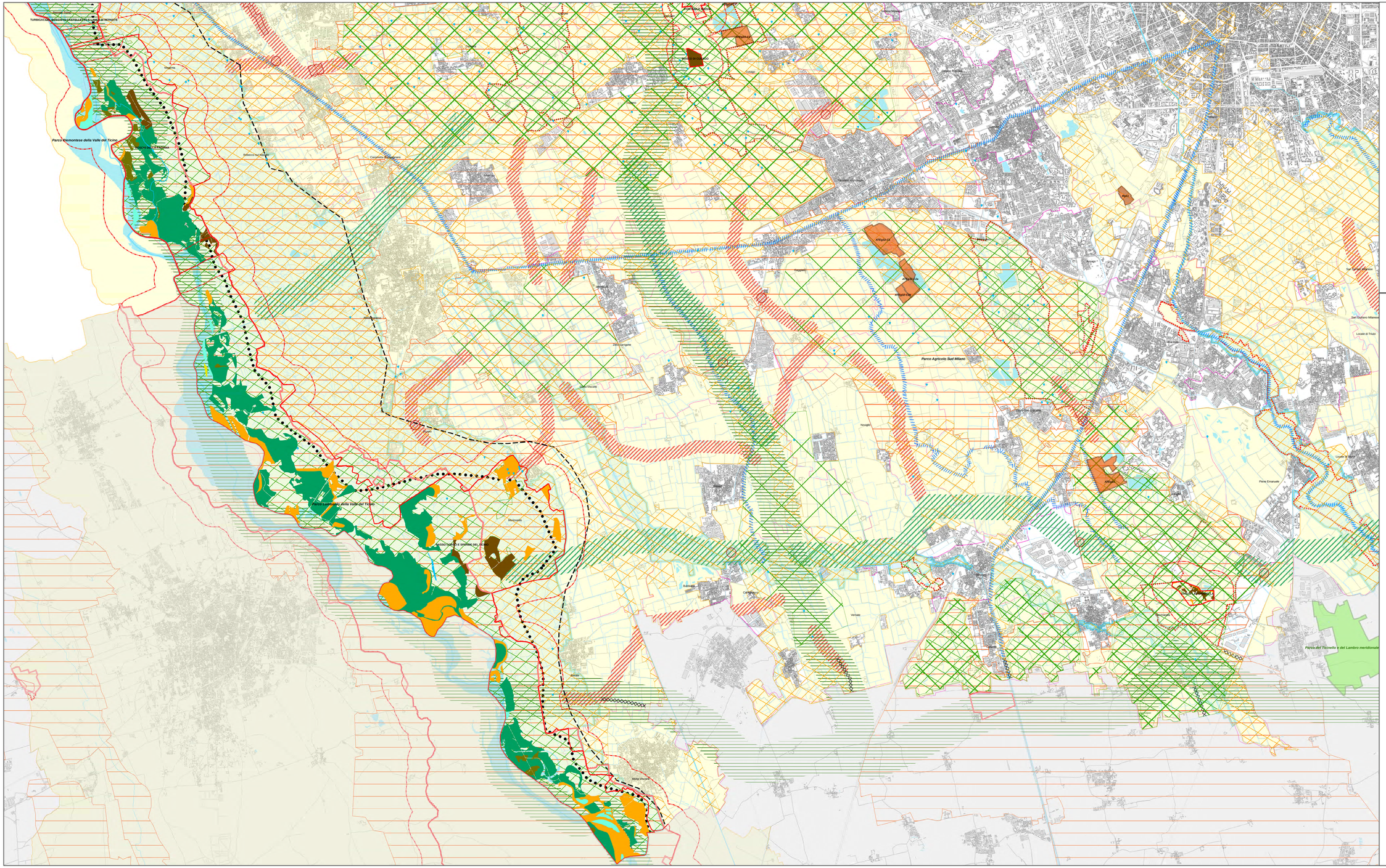
- Matrice naturali primaria
- Fascia a naturalità intermedia
- Gangli primari
- Gangli secondari
- Corridoi ecologici primari
- Corridoi ecologici secondari
- Principali corridoi ecologici dei corsi d'acqua
- Direttrici di permeabilità
- varchi perimetrati

**Elementi del sistema paesistico**

- ambiti di rilevanza naturalistica
- ambiti di rilevanza paesistica
- fascia fluviale paesistica
- fontanili attivi
- fiumi

**Limiti amministrativi**

- Confine provinciale




Città metropolitana di Milano

# PIANO CAVE
## CITTA' METROPOLITANA DI MILANO
(Legge Regionale 8 agosto 1998 n. 14)

TAV A3

STUDIO DI INCIDENZA

SCALA 1:25.000

LUGLIO 2018

CENTRO STUDI

### Legenda:

Ambiti Estrattivi (ATE) e Cave di recupero (Rg)

**Rete Natura 2000**

- Siti di Importanza Comunitaria
- Zone di Protezione Speciale
- Fascia di rispetto - 500 m

**Habitat SIC**

- 3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea
- 3140 - Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a Chara spp.
- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion
- 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.
- 4030 - Lande secche europee
- 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo
- 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine
- 9160 - Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum
- 9190 - Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur
- 91E0 - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior
- 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia

**Aree regionali protette**

- parchi regionali
- parchi naturali
- Riserve naturali
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale istituiti
- Parchi Locali di Interesse Sovrac

Città metropolitana di Milano

# PIANO CAVE
# CITTA' METROPOLITANA DI MILANO
(Legge Regionale 8 agosto 1998 n. 14)

TAV A4

STUDIO DI INCIDENZA

SCALA 1:25.000

LUGLIO 2018

CENTRO STUDI

## Legenda:

Ambiti Estrattivi (ATE) e Cave di recupero (Rg)

### Rete Natura 2000

- Siti di Importanza Comunitaria
- Zone di Protezione Speciale
- Fascia di rispetto - 500 m

### Habitat SIC

- 3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea
- 3140 - Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a Chara spp.
- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion
- 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.
- 4030 - Lande secche europee
- 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo
- 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine
- 9160 - Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum
- 9190 - Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con Quercus robur
- 91E0 - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior
- 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia

### Aree regionali protette

- parchi regionali
- parchi naturali
- Riserve naturali
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale istituiti
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale proposti

### Rete Ecologica regionale RER

- Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- elementi di primo livello

### Rete Ecologica Provinciale REP

- Matrice naturali primaria
- Fascia a naturalità intermedia
- Gangli primari
- Gangli secondari
- Corridoi ecologici primari
- Corridoi ecologici secondari
- Principali corridoi ecologici dei corsi d'acqua
- Direttrici di permeabilità
- varchi perimetrati

### Elementi del sistema paesistico

- ambiti di rilevanza naturalistica
- ambiti di rilevanza paesistica
- fascia fluviale paesistica
- fontanili attivi
- fiumi

### Limiti amministrativi

- Confine provinciale

# PIANO CAVE

# 4. Valutazione Ambientale Strategica e Studio di Incidenza

## 4b. Rapporto ambientale

RAPPORTO AMBIENTALE

CENTRO STUDI PIM

**Sindaco della Città metropolitana**
Giuseppe Sala

**Consigliere delegato alla Pianificazione territoriale, Ambiente**
Pietro Mezzi

**Autorità procedente**
Maria Cristina Pinoschi – Direttore del Settore Risorse idriche e attività estrattive

**Autorità competente per la VAS**
Marco Felisa – Responsabile del Servizio azioni per la sostenibilità territoriale

**Gruppo di lavoro che ha curato la redazione del Piano Cave**
Emilio Denti
Fiammetta Di Palma
Francesco Vesci

**Gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza**
Centro Studi PIM
Franco Sacchi (Direttore Responsabile)
Francesca Boeri (capo progetto)
Maria Evelina Saracchi

**Analisi del fabbisogno**
Lorenzo Bellicini

Si ringraziano i competenti uffici del Settore Pianificazione territoriale e programmazione delle infrastrutture della Città metropolitana di Milano per il prezioso contributo alla redazione dei documenti del piano

# INDICE

Premessa ..... 4
1 | La Valutazione Ambientale Strategica ..... 5
1.1 | I principali riferimenti normativi per la VAS del Piano Cave ..... 5
1.2 | Schema di VAS previsto negli indirizzi regionali ..... 6
2 | La Valutazione Ambientale strategica del Piano Cave della cittá metropolitana di Milano ..... 8
2.1 | Processo metodologico-procedurale integrato Piano Cave/VAS ..... 8
2.2 | I soggetti competenti in materia ambientale ..... 9
2.3 | La prima Conferenza di Valutazione e il Forum pubblico ..... 10
3 | Quadro di riferimento territoriale e ambientale ..... 12
3.1 | Il contesto territoriale e socio-economico ..... 12
3.2 | Inquadramento infrastrutturale ..... 15
3.3 | Analisi del sistema ambientale ..... 19
4 | Il Piano Cave vigente ..... 31
4.1 | Stato di attuazione del Piano Cave vigente ..... 31
4.2 | Criticità e potenzialità degli Ambiti Estrattivi del Piano Cave vigente ..... 41
4.3 | Infrastrutture viarie (esistenti e scenari futuri) ed accessibilità specifica delle aree estrattive ..... 83
5 | Il nuovo Piano Cave della Citta' Metropolitana di Milano ..... 98
5.1 | Le interlocuzioni con i Comuni ..... 98
5.2 | La valutazione del fabbisogno di inerti ..... 98
5.3 | Linee di indirizzo per il nuovo Piano Cave della Cittá metropolitana di Milano ..... 100
5.4| Obiettivi del nuovo Piano Cave ..... 102
5.5 | Richieste di apertura di nuovi ambiti estrattivi ..... 103
5.6 | Contenuti del nuovo Piano Cave ..... 108
6 | Analisi di coerenza esterna del Piano Cave ..... 113
6.1 | Coerenza con la pianificazione regionale ..... 113
6.2 | Il Sistema delle Aree protette nella Città Metropolitana di Milano ..... 122
6.3 | La Rete Ecologica Regionale ..... 129
6.4 | Rete Natura 2000: SIC e ZPS ..... 130
6.5 | Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano, ora Cittá Metropolitana di Milano ..... 132
6.6 | Altri riferimenti di scala provinciale ..... 136
6.7 | Pianificazione comunale ..... 138
7. | Valutazione ambientale del nuovo Piano Cave ..... 152
7.1 | Definizione dei criteri di sostenibilità ambientale ..... 152
7.2 | Valutazione di coerenza con i criteri di sostenibilità ..... 153
7.3 | Valutazione delle criticità emerse ..... 154
7.4 | Valutazione degli effetti di piano sulle componenti ambientali ..... 155
8. | Valutazione ambientale degli Ambiti Estrattivi del nuovo Piano Cave ..... 159
8.1 | Schede di valutazione degli effetti ambientali attesi ..... 163
8.2 | Quadro riassuntivo degli effetti ambientali attesi ..... 295
9 | Misure di mitigazione e compensazione ..... 299
10 | Sistema di monitoraggio ..... 301
9.1 | Indicatori di contesto ..... 302
9.2 | Indicatori di processo ..... 302

# PREMESSA

Il vigente Piano Cave della Città Metropolitana di Milano per i settori sabbia, ghiaia e argilla ha termine di validità al 30 giugno 2019. La necessità di garantire la continuità nell'approvvigionamento dei materiali inerti pone la Amministrazione di Città Metropolitana di fronte all'importante obbligo di dare avvio al procedimento di formazione del nuovo Piano Cave nel rispetto delle indicazioni, modalità, tempi e procedure definiti dalla legge, anche in considerazione dei tempi necessari alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica del piano.

La presente documentazione è redatta in seguito all'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Cave Provinciale della Cittá Metropolitana di Milano, ai sensi della parte II del D.Lgs. 03 aprile 2006 n.152 e succ. modif. e della L.R. 12/2005, in particolare dell'art. 4.
Il Rapporto Ambientale, predisposto in conformità a quanto disposto dall'Allegato 1h della D.G.R. IX/761 del 10 novembre 2010, è il documento che accompagna la proposta di piano e che individua, descrive e valuta gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente; costituisce, quindi, il documento fondamentale del processo di consultazione e partecipazione del pubblico, in quanto si pone la finalità di garantire la trasparenza delle decisioni e delle valutazioni operate.
Il Rapporto Ambientale è articolato come segue.
Il capitolo 1 contiene i principali riferimenti normativi per la VAS, a livello europeo, nazionale e regionale; successivamente viene illustrato lo schema metodologico-procedurale adottato per la redazione della VAS e viene descritto il processo di partecipazione e consultazione attuato.
Il capitolo 2, a partire dalle analisi contenute nel documento di scoping, elaborate al fine di fornire un quadro dello stato dell'ambiente nel contesto della Città Metropolitana di Milano, mette in luce le caratteristiche e le criticità attuali dell'area in esame.
Il capitolo 3 è dedicato alla descrizione degli obiettivi e dei contenuti del Piano, mentre il capitolo 4 fornisce un inquadramento del Piano all'interno del contesto della pianificazione territoriale in vigore attraverso un'analisi di coerenza con gli strumenti di pianificazione vigenti a livello sovraordinato.
I capitoli 5 e 6 rappresentano l'intero procedimento di valutazione delle azioni di Piano. In primo luogo si valutano i contenuti del Piano alla luce dei criteri di sostenibilità ambientale individuati; l'attenzione viene poi focalizzata sulle possibili criticità e si ipotizzano eventuali interventi correttivi al fine di garantire la massima integrazione delle considerazioni ambientali. Infine si elabora il sistema di monitoraggio, sulla base di un set di indicatori, che dovrà essere attivo per tutta la durata di vita del Piano e che servirà a valutarne gli effetti ed eventualmente a rivederne gli obiettivi e le azioni.
.

# 1 | LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## 1.1 | I principali riferimenti normativi per la VAS del Piano Cave

La VAS – Valutazione Ambientale Strategica è un processo sistematico finalizzato a valutare le conseguenze ambientali delle azioni proposte (o politiche, piani, programmi, iniziative), con l'obiettivo di garantire che tali conseguenze siano incluse, fin dall'inizio, all'interno del processo decisionale e che queste vengano inoltre affrontate in modo equivalente alle questioni di ordine economico e sociale.
A livello legislativo è stata introdotta con la Direttiva Europea 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale.

La VAS ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale dei piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.
La direttiva segue altri provvedimenti su temi ambientali come, tra gli altri, la Direttiva 85/337/CE relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA), modificata dalla Direttiva 97/11/CE, la Direttiva "Habitat" e la Direttiva "Uccelli", che prevedono la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche cumulativi sugli Habitat salvaguardati dalla direttiva denominati siti di importanza comunitaria (SIC).
La VAS non è in questo senso un'eccezione, ma anzi un'ulteriore conferma che le principali innovazioni in materia ambientale derivano da indicazioni e prescrizioni provenienti dalla Commissione Europea; basti pensare, oltre agli esempi citati in precedenza, alla legislazione vigente sui rifiuti, sul rischio industriale, sull'inquinamento atmosferico e idrico
La direttiva si applica obbligatoriamente su tutti i piani elaborati o modificati che possono avere effetti significativi sull'ambiente come i piani elaborati per il settore agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, del turismo, della pianificazione del territorio e dell'uso del suolo, per i piani che possono avere effetti sui siti di importanza comunitaria.
La Valutazione non si applica per piani e programmi che non hanno effetti rilevanti sull'ambiente, per piani e programmi finanziati con i Fondi Strutturali 2000-2006, per piani e programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale e di protezione civile, per piani e programmi di tipo finanziario e di bilancio.
La Direttiva ha un contenuto prevalentemente "di processo" cioè descrive le fasi della valutazione ambientale senza addentrarsi nella metodologia per realizzarla e nei suoi contenuti.
La VAS deve essere svolta durante la fase preparatoria del piano e del programma ed anteriormente alla sua adozione. Stabilisce inoltre che deve essere elaborato un rapporto ambientale contenente le informazioni necessarie ad individuare, descrivere e valutare i potenziali effetti significativi sull'ambiente dall'attuazione del piano o programma.
Sul piano e sul rapporto ambientale devono essere consultate le autorità ambientali cioè enti e istituzioni con specifiche competenze sui temi ambientali oggetto della valutazione e il pubblico, persone fisiche, associazioni, gruppi portatori di interessi. La partecipazione è quindi uno degli elementi più importanti del procedimento di VAS. Dopo l'adozione/approvazione del piano, le autorità e il pubblico devono essere informati e devono avere a disposizione:

- il piano o programma adottato/approvato;
- una dichiarazione di sintesi sul rapporto tra piano e valutazione, sui pareri espressi e su come essi sono stati recepiti, sui motivi per i quali sono state effettuate determinate scelte, anche rispetto a possibili alternative di progetto;
- le misure adottate rispetto al monitoraggio delle azioni di piano.

A livello nazionale la VAS è stata recepita, nel decreto legislativo 152/2006, recante "Norme in materia ambientale".
Con i suoi 318 articoli e 45 allegati, il decreto legislativo è destinato a sostituire la legislazione quadro vigente in materia di rifiuti e bonifica dei siti contaminati, procedure di VIA e VAS, difesa del suolo e lotta alla desertificazione, tutela delle

acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche, tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera e, infine, di tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente. La VAS è trattata nella parte seconda, Titolo II; il capo III è relativo alle disposizioni specifiche per la VAS in sede regionale o provinciale. L'articolo 21 specifica che sono sottoposti a VAS, in sede regionale o provinciale, i piani e programmi la cui approvazione compete alle Regioni o agli Enti locali; le Regioni (cfr. l'articolo 22) disciplinano con proprie leggi e regolamenti le procedure di VAS di cui all'articolo 21.
Il D.Lgs. 4 del 16/01/2008 modifica gli ordinamenti della parte seconda del D.Lgs. 152/2006, definendo l'attuale quadro di riferimento in materia di VAS, VIA; IPPC e Valutazione di Incidenza.
A livello regionale sono state emanate disposizioni riguardanti direttamente l'attuazione della direttiva.

## 1.2 | Schema di VAS previsto negli indirizzi regionali

La Regione Lombardia nel testo della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio" introduce esplicitamente il tema della valutazione ambientale dei piani e programmi di cui alla Direttiva 2001/42/CEE (Art 4).

I successivi "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" emanati dalla Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia nel dicembre 2005, aggiornati nel marzo 2007 e successivamente nel dicembre 2009, assunti in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale e della direttiva europea, costituiscono il quadro di riferimento per i piani e programmi elaborati dai comuni e definiscono i principi e le modalità di applicazione della valutazione ambientale.
Essi recepiscono gli esiti del progetto europeo Enplan - "Evaluation Environmental des plans et programmes" che, nel triennio 2002-2004, ha visto collaborare 10 Regioni europee, coordinate dalla Regione Lombardia per sperimentare l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE su una serie di piani e programmi.
Il progetto Enplan aveva i seguenti obiettivi:

1. favorire lo scambio di conoscenze ed esperienze sulla VAS tra le regioni partecipanti;
2. definire una metodologia comune e condivisa per l'applicazione della VAS ai piani e programmi;
3. orientare il recepimento della Direttiva 2001/42/CE nell'ordinamento giuridico delle regioni partecipanti;
4. informare e sensibilizzare i soggetti che operano nei processi di pianificazione sul significato e sull'importanza di applicazione della VAS.

Le fasi del ciclo di vita del piano in cui deve avvenire l'integrazione della dimensione ambientale sono specificatamente sottolineati dagli Indirizzi regionali; si tratta di:

- Fase 1: Orientamento e impostazione,
- Fase 2: Elaborazione e redazione,
- Fase 3: Consultazione, adozione e approvazione,
- Fase 4: Attuazione e gestione.

Ad ogni fase del piano corrisponde una fase del processo di valutazione che dapprima analizza la sostenibilità degli indirizzi generali del piano, successivamente verifica l'eventuale esclusione del piano dall'attività di VAS, per quei programmi identificati della normativa vigente, infine procede alla valutazione vera e propria delle azioni previste dal piano e alla proposta di soluzioni alternativa.
Tale valutazione avviene in base ad una matrice di coerenza che incrocia le azioni di piano con i criteri di sostenibilità stabiliti in precedenza.
Il prodotto della valutazione è un rapporto ambientale che descrive tutte le fasi svolte e sintetizza la sostenibilità del piano. In particolare, il Rapporto Ambientale sarà redatto in base a quanto indicato dalla Direttiva 2001/42/CE sulla VAS. Esso fra l'altro riporterà:

- contenuti, obiettivi principali del piano e la sua coerenza con altri piani o programmi pertinenti al territorio comunale;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;

- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale, pertinenti al piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- misure previste in merito al monitoraggio.

La valutazione procede pertanto anche nelle fasi successive relative alle eventuali osservazioni sul piano e alla sua applicazione. È prevista infine la progettazione di un sistema di monitoraggio delle azioni di piano in grado di determinare fattivamente la sostenibilità degli interventi sul territorio.

La Giunta Regionale ha, successivamente, disciplinato le modalità di svolgimento dei procedimenti di VAS, nonché della fase di verifica preventiva, con la D.G.R. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 recante "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" (attuativa dei criteri approvati dal Consiglio Regionale Lombardo con deliberazione VIII/351 del 13 marzo 2007).
La normativa regionale è stata aggiornata attraverso la D.G.R. n. 8/10971 del 30 dicembre 2009 recante "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, L.R. n.12/2005; D.C.R. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli". La Delibera recepisce le indicazioni della normativa nazionale introducendo modifiche e integrazioni su aspetti procedurali e di contenuto; in particolare sono stati introdotti i casi di esclusione dalla procedura VAS, è stato portato a 60 giorni il periodo di messa a disposizione della documentazione prodotta (proposta di Piani e Programmi, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica), è stata resa obbligatoria la pubblicazione di tutti gli atti previsti sul sito del Sistema Informativo per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani e dei Programmi (SIVAS) e sono stati rivisti e integrati i modelli metodologici e procedurali specifici per i vari strumenti di pianificazione. Successive integrazioni e specificazioni sono state fatte con la D.G.R. n. 9/761 del 10 novembre 2010.

# 2 | La Valutazione Ambientale strategica del Piano Cave della Cittá metropolitana di Milano

## 2.1 | Processo metodologico-procedurale integrato Piano Cave/VAS

La procedura di VAS del Piano Cave della Cittá Metropolitana di Milano è stata ufficialmente attivata ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005 mediante decreto del Sindaco metropolitano n. 152/2017 del 8.06.2017.
Con la medesima deliberazione sono stati individuati:

- quale Autorità procedente per la formazione del Piano Cave il Direttore del Settore Risorse idriche e attività estrattiva dott.sa Maria Cristina Pinoschi;
- come Autorità competente per la VAS il Responsabile del Servizio azioni per la sostenibilità territoriale del settore pianificazione territoriale e programmazione delle infrastrutture arch. Marco Felisa.

Il percorso di Valutazione Ambientale del VAS del Piao Cave della Cittá Metropolitana di Milano è stato progettato con la finalità di garantire la sostenibilità delle scelte di piano e di integrare le considerazioni di carattere ambientale, accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle socioeconomiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione.
Per questo motivo, le attività di VAS sono state impostate in collaborazione con il soggetto pianificatore ed in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo allo schema metodologico-procedurale di piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia e contenuto nell'Allegato 1e alla D.G.R. n. 9/761 del 10 novembre 2010 ""Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Piano Cave Provinciale".

| *Fase del Piano cave* | *Processo del Piano cave* | *Valutazione ambientale VAS* |
|---|---|---|
| Fase 0<br>Preparazione | P0. 1 Pubblicazione avviso su BURL, su un quotidiano locale e all'albo pretorio<br>P0. 2 Incarico per la stesura del Piano cave<br>P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico | A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale<br>A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS |
| Fase 1<br>Orientamento | P1. 1 Orientamenti iniziali del Piano cave, obiettivi generali, volontà dell'amministrazione | A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel Piano cave |
| | P1. 2 Definizione schema operativo per lo svolgimento del processo di mappatura del pubblico e degli enti territorialmente interessati coinvolti | A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti |
| | P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente su Territorio e Ambiente | A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps) |
| Conferenza di valutazione | avvio del confronto | |
| Fase 2<br>Elaborazione e redazione | P2. 1 Determinazione obiettivi generali | A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale |
| | P2. 2 Costruzione scenario di riferimento per il Piano cave | A2. 2 Analisi di coerenza esterna |
| | P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli | A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi<br>A2. 4 Stima degli effetti sugli habitat e sulle specie di cui alla Direttiva 92/43 CEE e 79/409CEE<br>A2. 5 Valutazione delle alternative di Piano cave e scelta di quella più sostenibile,<br>A2. 6 Analisi di coerenza interna(verifica della congruenza tra obiettivi e azioni)<br>A2. 7 Progettazione del sistema di monitoraggio (costruzione del sistema degli indicatori) |
| | | A2. 8 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) |
| | P2. 4 Proposta di Piano cave | A2. 9 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica |

| | | |
|---|---|---|
| Fase 3.a<br>Presa d'atto deposito | 3.1 Presa d'atto da parte della Giunta Provinciale del:<br>- Piano cave;<br>- Rapporto Ambientale;<br>- Studio di Incidenza (se previsto). | |
| | 3.2 Deposito presso la Segreteria della Provincia (60 gg). Dell'avvenuto deposito è data comunicazione a mezzo stampa | |
| | 3.3 Formulazione osservazioni (nei 60 gg) | |
| | 3.4 Richiesta parere a Comuni interessati, a Consorzi di Bonifica e Enti gestori dei parchi, ove previsto | |
| | 3.5 Controdeduzioni a seguito dell'analisi di sostenibilità | |
| Conferenza di valutazione | valutazione del Piano cave e del Rapporto Ambientale | |
| | Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta | |
| | parere motivato<br>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente | |
| Fase 3.b<br>Adozione definitiva e Trasmissione alla Regione | 3.6 Adozione definitiva del:<br>- Piano cave<br>- Rapporto Ambientale<br>- Studio di Incidenza e Valutazione di incidenza (se previsti)<br>- Dichiarazione di sintesi | |
| | 3.7 Trasmissione Piano cave e Rapporto Ambientale alla Giunta regionale. | |
| Approvazione finale<br>*Regione Lombardia* | La Giunta regionale esamina il Piano cave apportando, ove necessario, anche sulla base dei pareri e delle osservazioni pervenuti, integrazioni e modifiche | |
| | parere motivato finale<br>predisposto dall'autorità regionale competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente | |
| | La Giunta regionale trasmette la proposta del Piano cave al Consiglio regionale per l'approvazione. | |
| | Esame ed approvazione CR e pubblicazione BURL e sul sito web. | |
| Fase 4<br>Attuazione gestione | P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione del Piano cave<br>P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti<br>P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi | A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica |

*Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Piano Cave".*

## 2.2 | I soggetti competenti in materia ambientale

Coerentemente con il documento "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" ed in rapporto ai contenuti del Piano Cave ed ai potenziali impatti del piano sul contesto ambientale, sono stati individuati, con la medesima deliberazione di avvio della procedura di VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e gli Enti territorialmente interessati.

Soggetti competenti in materia ambientale: Regione Lombardia, Arpa Lombardia, ATS, Enti gestori dei Parchi regionale (Parco Agricolo Sud Milano, Parco Adda Nord, Parco Lombardo della Valle del Ticino, Parco delle Groane, Parco Nord Milano, Parco Valle del Lambro), Enti gestori delle Riserve Naturali (Bosco WWF di Vanzago, Fontanile Nuovo di Bareggio, Sorgenti della Muzzetta), Enti gestori Siti Natura 2000, Segretario regionale del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per la Lombardia, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Milano, ERSAF, Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato, Nucleo operativo ecologico dei Carabinieri Comando di Milano.

Enti territorialmente interessati: Regione Lombardia, Regione Piemonte, Provincie confinanti, Comuni del territorio della Città Metropolitana, Autorità di Bacino del fiume Po, Agenzia Interregionale per il fiume Po, Consorzi irrigui, Entri gestori dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale.

Altri soggetti e settori del pubblico interessati: Associazioni/Enti di rappresentanza, Associazioni di categoria, Consulta per la attività estrattive di Cava, Gestori di Strade e Autostrade, Gestori di reti e infrastrutture di distribuzione acqua, elettricità, gas, idrocarburi e telefonia, ATO, Ordini professionali, Camera di Commercio, Industria e Artigianato, Associazioni portatrici di interesse.

## 2.3 | La prima Conferenza di Valutazione e il Forum pubblico

Il 14 dicembre 2017 sono stati convocati la Prima Conferenza di Valutazione e il primo Forum pubblico, nel corso della quale è stato illustrato il Rapporto Ambientale Preliminare - Documento di scoping e le Linee Guida per la costruzione del nuovo Piano Cave di Città metropolitana.

Hanno partecipato alla Conferenza i rappresentanti di ANCE, Assimpredil, Anepla, Confagricoltura Milano Lombardia, Coldiretti, SIGEA, WWF Lombardia, Parco Nord Milano, Parco Agricolo Sud Milano, Regione Lombardia, Comuni di Sesto San Giovanni, Cuggiono, Paderno Dugnano, Bollate, Casorezzo, Basiglio, Bareggio, Vanzago, Gaggiano, Comitato No 3 pista Vanzaghello,

In seguito alla Convocazione della Prima Conferenza ed alla messa a disposizione del Rapporto Preliminare Ambientale, sono pervenute le seguenti osservazioni:

| Enti territoriali interessati | Osservazioni relative ai seguenti argomenti |
|---|---|
| Società Eredi di Bellasio Eugenio | Si richiede che nel Rapporto Ambientale preliminare-Documento di Scoping venga riportata l'esatta perimetrazione dell'ATEg7, comprendendo, non solo le aree in Comune di Pregnana, dove è prevista l'attività di estrazione e trattamento dei materiali, ma anche le aree in Comune di Vanzago, destinate unicamente a stoccaggio dei materiali. Tutto ciò secondo quanto specificatamente previsto dalla DGR di Regione Lombardia n. 4765 del 8/02/2016.<br>Si chiede inoltre di ricomprendere all'interno dell'ATEg7, anche le aree in Comune di Vanzago denominate "ex Discarica di Valdarenne", senza incremento di volume di materiale e senza che ciò comporti possibilità di estrarre materiali di cava, ma con previsione dell'obbligo di provvedere alla riqualificazione ambientale dell'area, inserendola come completamento dell'attività di recupero del progetto d'ambito ATEg7. |
| Gruppo Salute - Comitato Pero Ovest - Comitato Infindelafera | Sollevano il problema dell'importazione di rifiuti da Costruzione e Demolizione all'interno dell'ATEg30 di Pero, che sta progressivamente aumentando negli anni.<br>Se da una parte, ritengono giusto il riutilizzo dei rifiuti da Costruzione e Demolizione, dall'altra richiedono che sia stabilito un limita massimo delle quantità di lavorazione e che siano attuate misure di contenimento degli effetti negativi, derivanti da tali lavorazioni (diffusione polveri, ecc.).<br>Richiedono, inoltre, che il compenso al Comune di Competenza della Cava tenga conto, non solo del materiale cavato, ma di tutto il materiale lavorato all'interno dell'ATE, compreso, pertanto i rifiuti C&D.<br>Chiedono, infine, che, per contenere e ridurne l'impatto con il contesto urbano, le aree di cava o di lavorazione di rifiuti C&D possano avere una propria via di connessione con la viabilità extraurbana, e che questo possa essere posto come vincolo per la concessione di coltivazione per l'ATEg30. |
| Comune di Parabiago | Nel territorio del Comune di Parabiago sono presenti due ambiti estrattivi ATEg5 e ATEg6 in un contesto fortemente urbanizzato, con problemi di viabilità e gravi ripercussioni di traffico e di inquinamento sulle zone residenziali ad esse immediatamente limitrofe.<br>Entrambi gli ATE si trovano, inoltre, nei pressi del PLIS Parco dei Mulini e Parco dei Mughetti ed in particolare l'ATEg5 si trova lungo un corridoio ecologico pianificato nel PTCP.<br>L'attività estrattiva nell'ATEg6 è pressochè ferma e le attività connesse sono gestite con evidenti effetti negativi sull'ambiente. Tali attività generano traffico pesante nell'unica via di accesso alla cava che passa in zona residenziale con notevoli disturbi alla popolazione.<br>Si richiede pertanto di ridurre le volumetrie scavabili, in relazione al reale fabbisogno; di individuare negli ambiti di cava la viabilità a servizio dell'attività estrattiva che non dovrebbe passare in aree residenziali; di non autorizzare ulteriori escavazioni in mancanza di idonea viabilità; di concedere nuove autorizzazioni all'escavazione di un lotto se e solo se contestualmente viene realizzato il recupero del lotto precedente; di rendere i ripristini funzionali alla rete ecologica provinciale e/o regionale.<br>Nel caso specifico degli ATEg5 e ATEg6 si richiede, che dopo decenni che la |

| Enti territoriali interessati | Osservazioni relative ai seguenti argomenti |
|---|---|
| | popolazione e l'ambiente subiscono drammatiche criticità, venga stabilito il termine certo dell'attività estrattiva, il ripristino ambientale dei luoghi funzionalmente alla rete ecologica e la restituzione degli stessi alla collettività. |
| Comune di Casorezzo | Si sottolinea la necessità di ridurre il consumo di suolo, richiamando i principi della LR 31/2014. Evidenzia come nel decennio trascorso non vi sia stata alcuna attività di escavazione nell'ATEg11, e, pertanto richiede che vengano azzerati i volumi attribuiti dal Piano Cave vigente all'ATE e che lo stesso venga eliminato.<br>Il territorio di Casorezzo è in gran parte interessato dal PLIS del Roccolo, che vieta espressamente l'apertura di nuovi poli estrattivi.<br>Tenuto conto del notevole impatto ambientale determinato dalla attività estrattiva, in termini di alterazione della morfologia dei luoghi e del paesaggio, si chiede che il ricorso all'utilizzo di materiali provenienti da fonti alternative, sia non inferiore al 30% dell'intero fabbisogno.<br>Si descrive la particolare situazione ambientale in cui è localizzato l'ATEg11, caratterizzata da elementi di pregio (PLIS del Roccolo, corridoio ecologico regionale, ricco sistema irriguo), ma anche ad elementi di criticità (ex discariche).<br>Si aggiungono, poi, le criticità inerenti l'accessibilità all'ambito, con pesanti interferenze con i centri abitati. |
| SNAM Rete Gas | Trasmette la cartografia in formato digitale relativa alle condotte di loro competenza posate sul territorio di Città Metropolitana e ricorda le necessarie documentazioni da presentare qualora ci si trovi in prossimità delle fasce di rispetto dei metanodotti. |
| Comune di San Vittore Olona | Presenta alcune osservazioni in merito all'ATEg5, ricadente in parte sul territorio del Comune di San Vittore Olona. Si evidenziano criticità in merito alla viabilità di accesso alla cava, che interessa i centri abitati.<br>Poichè l'attuale progetto produttivo riguarda esclusivamente i territori dei Comuni di Cerro Maggiore e Parabiago, si chiede che venga stralciata la porzione di ambito in Comune di Vedano Olona, e che ne sia completato il recupero ambientale, trasferendo in altro territorio gli impianti presenti e modificando l'accesso alla cava, attivando soluzioni viabilistiche sui territori dei comuni contermini. |
| Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi | Poichè rileva che molti Ambiti Estrattivi interessano canali di competenza del Consorzio, ricorda che sono vigente le Norme di Polizia Idraulica, che disciplinano l'iter per il rilascio di concessioni e autorizzazioni per attività che avvengono all'interno delle fasce di rispetto dei canali consortili.<br>Pertanto è necessario che il Piano Cave recepisca nelle proprie NTA e nelle schede degli Ambiti estrattivi che interessano canali consortili, le Norme di Polizia Idraulica del Consorzio. |
| Parco del Roccolo | Sottolinea mancato approfondimento nel rapporto di Scoping di alcune tematiche inerenti, in particolare, il territorio del PLIS del Roccolo (descrizione invarianti territoriale ed ambientali, tema rifiuti e discariche, recupero aree cavate, obiettivi di sostenibilità del Piano Cave).<br>Chiede che queste tematiche vengano maggiormente approfondite |
| ARPA Lombardia | Definisce la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. |
| Comune di Bareggio | Sottolinea alcune imprecisioni riportate nel Documento di Scoping, in relazione all'ATEg33-C1 in territorio di Bareggio |

# 3 | QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

## *3.1 | Il contesto territoriale e socio-economico*

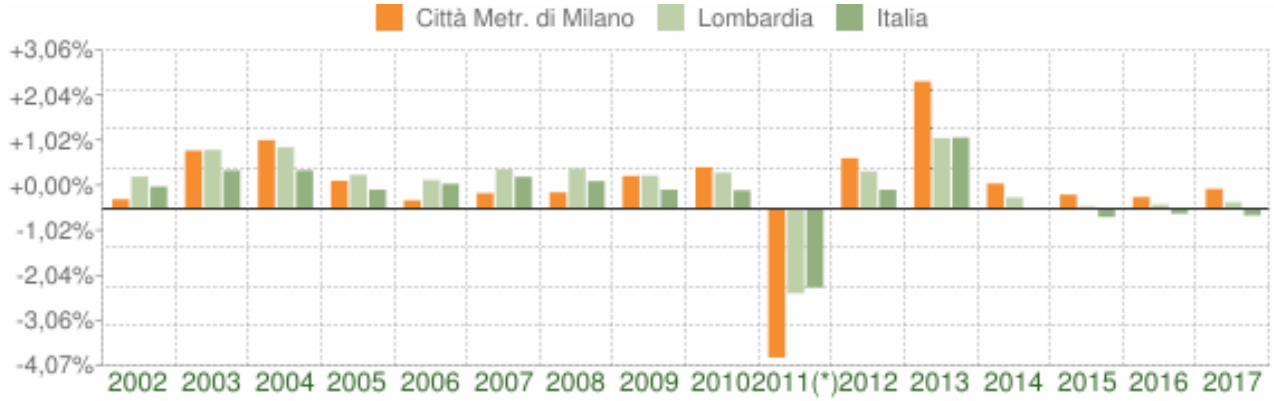
La Città metropolitana di Milano, con 3.234.658 abitanti residenti in 134 comuni (al 31 dicembre 2017), di cui circa 1.330.000 nel solo comune capoluogo, è la seconda area metropolitana italiana.

Andamento della popolazione residente

CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Confrontando le variazioni percentuali annuali della popolazione della Città Metropolitana di Milano, con quelle di Regione Lombardia e dell'Italia si rileva un andamento abbastanza simile fino al 2012. Dal 2013, infatti, gli aumenti di popolazione registrati per Città Metropolitana di Milano risultano sempre percentualmente superiori rispetto al contesto regionale e nazionale di confronto.

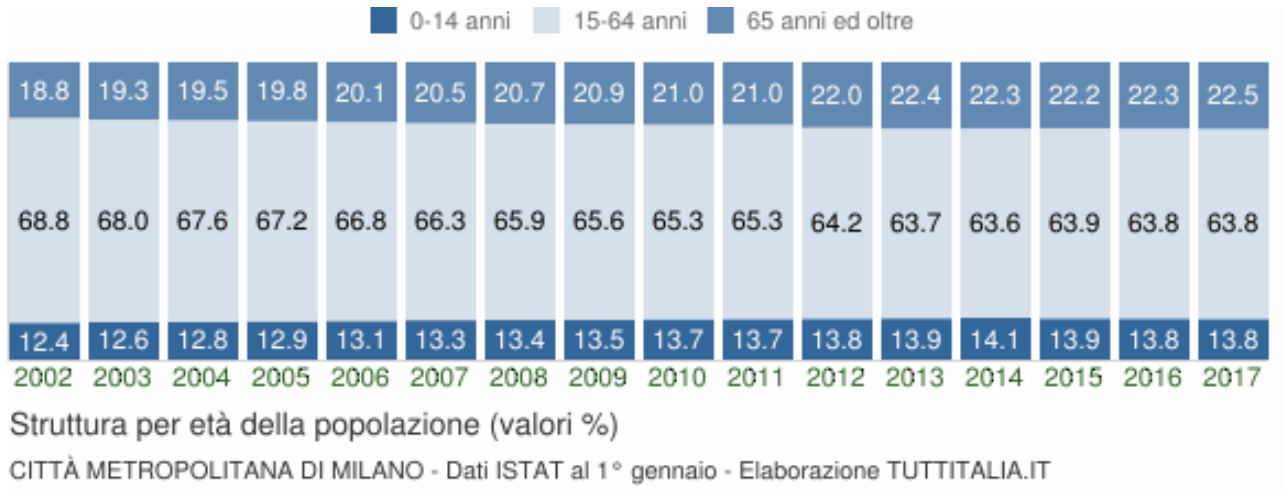



Variazione percentuale della popolazione

CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

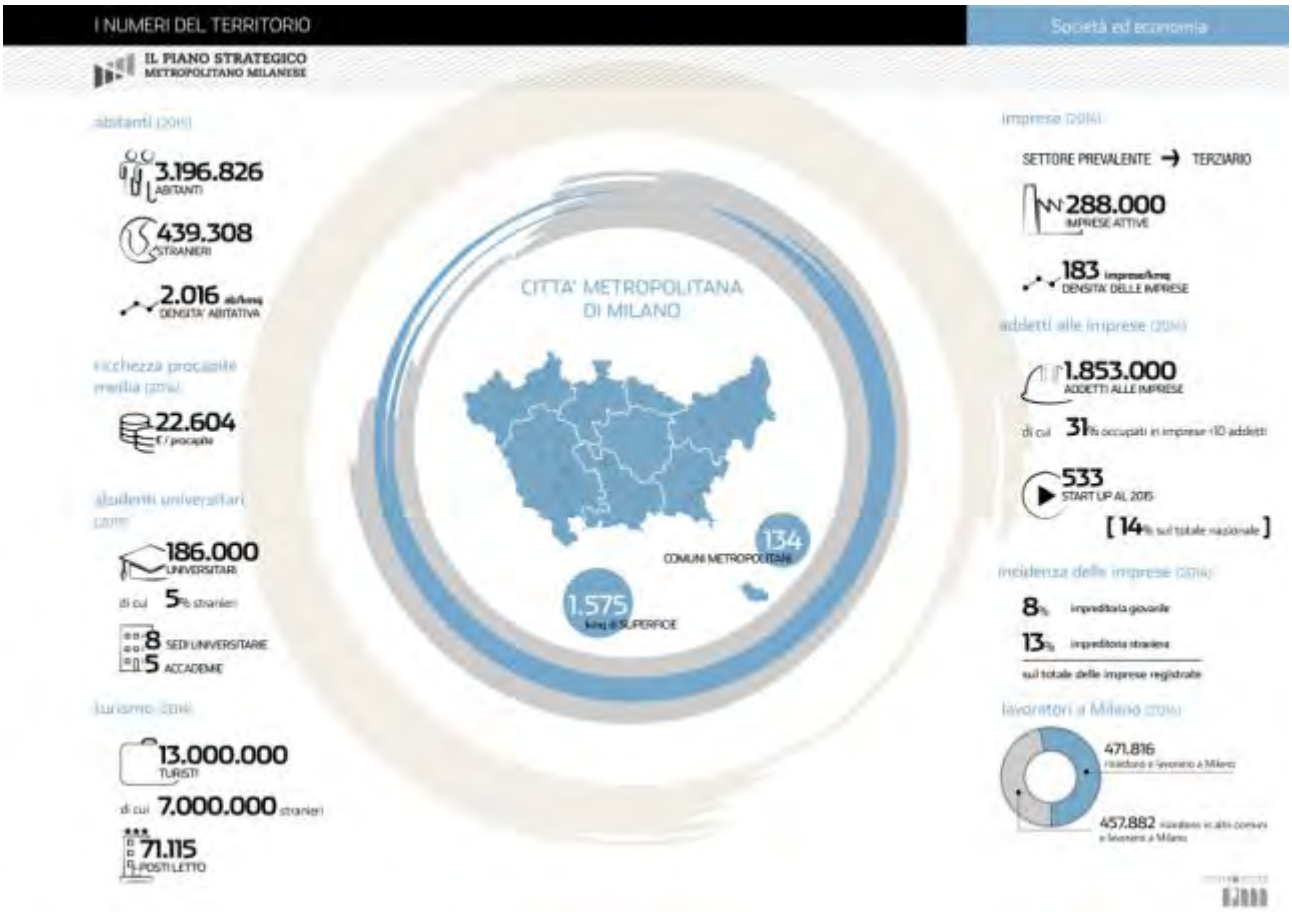
La struttura per età della popolazione residente vede la consistenza della fascia compresa fra i 15 e 64 anni in continua leggera diminuzione rispetto al dato del 2002 (-5%). Al contempo aumenta la percentuale di popolazione anziana presente (+3,7% circa) e solo in misura minore quella della fascia più giovane (+1,4%).




Gli stranieri residenti nella città metropolitana di Milano al 1° gennaio 2017 sono 446.923 e rappresentano il 13,9% della popolazione residente. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dall'Egitto con il 11,9% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (10,9%) e dalle Filippine (10,8%).

Oltre la metà dei comuni di Città metropolitana ha un numero di residenti compreso tra i 5.000 e i 20.000; solo il 3% dei comuni supera i 50.000 abitanti, tra cui Cinisello Balsamo, Legnano, Rho, Sesto San Giovanni e Milano.
La densità abitativa su base provinciale è pari a circa 2.016 abitanti per Kmq2. Il valore più basso si registra a Morimondo e nella maggior parte dei comuni del sud-ovest della Provincia, mentre i valori maggiori si rilevano nei Comuni del nucleo centrale attorno a Milano; fra questi il Comune di Bresso ha il valore più alto pari a circa 7.600 ab/kmq. Il capoluogo si assesta su circa 6.840 ab/kmq.

Nel 2015 sono presenti sul territorio circa 288mila imprese attive, oltre un terzo di quelle lombarde, che ne confermano la connotazione densamente produttiva, con 183 imprese e 1.175 addetti per kmq.
Il tasso di natalità delle imprese, pari al 6,7%, è superiore a quello regionale e nazionale e anche il tasso di mortalità pone la città metropolitana in una condizione migliore rispetto alla Lombardia e all'Italia nel suo complesso.
La grande vitalità dell'economia metropolitana si è tradotta in un costante incremento del numero delle imprese, anche se il sistema produttivo e quello occupazionale non hanno ancora recuperato il terreno perso a partire dalla crisi iniziata nel 2008.
L'area milanese si distingue inoltre per la complessità della sua struttura imprenditoriale, che vede la persistenza di un forte tessuto manifatturiero composto da industrie operanti sia in settori tradizionali sia in quelli più avanzati (scienze della vita, moda e design, media e comunicazione, chimica e farmaceutica, meccanica di precisione e strumentale, ecc.), ben posizionate sui mercati esteri, tanto che il peso dell'export milanese è pari al 9,4% del totale nazionale, facendo di Milano la prima "provincia" esportatrice. In questo quadro, il terziario, pur assolvendo un ruolo sempre più rilevante, non è stato esente da forti processi di ristrutturazione anche in settori fondamentali dell'economia milanese, come quelli delle attività finanziarie e del commercio.
Sul fronte della neo-imprenditorialità, appare rilevante lo sviluppo delle startup, cresciute in misura significativa negli ultimi due anni: sono circa 600 le realtà di questo tipo che nel 2015 operano sul territorio metropolitano, l'83% delle quali nei servizi avanzati che investono su innovazione, ricerca e creatività.
Il territorio metropolitano rappresenta inoltre un polo importante del sistema dell'istruzione superiore, particolarmente attivo nei campi delle scienze della vita, delle scienze fisiche e ingegneristiche e delle scienze sociali, con 8 università e 5 accademie e la presenza di oltre 180mila studenti (circa 10mila dei quali stranieri), oltre a docenti e ricercatori.




Il territorio è attraversato numerosi corsi d'acqua superficiali: i più importanti il Ticino e l'Adda ne tracciano i confini rispettivamente ad ovest e ad est; l'Olona, il Seveso, il Lambro, e un fittissimo reticolo di corsi d'acqua superficiali e di canali artificiali lo attraversano in direzione nord-sud ed est-ovest..

Tra questi il Naviglio Martesana, il Canale Villoresi e il Naviglio Grande svolgono un'importante funzione di irrigazione.

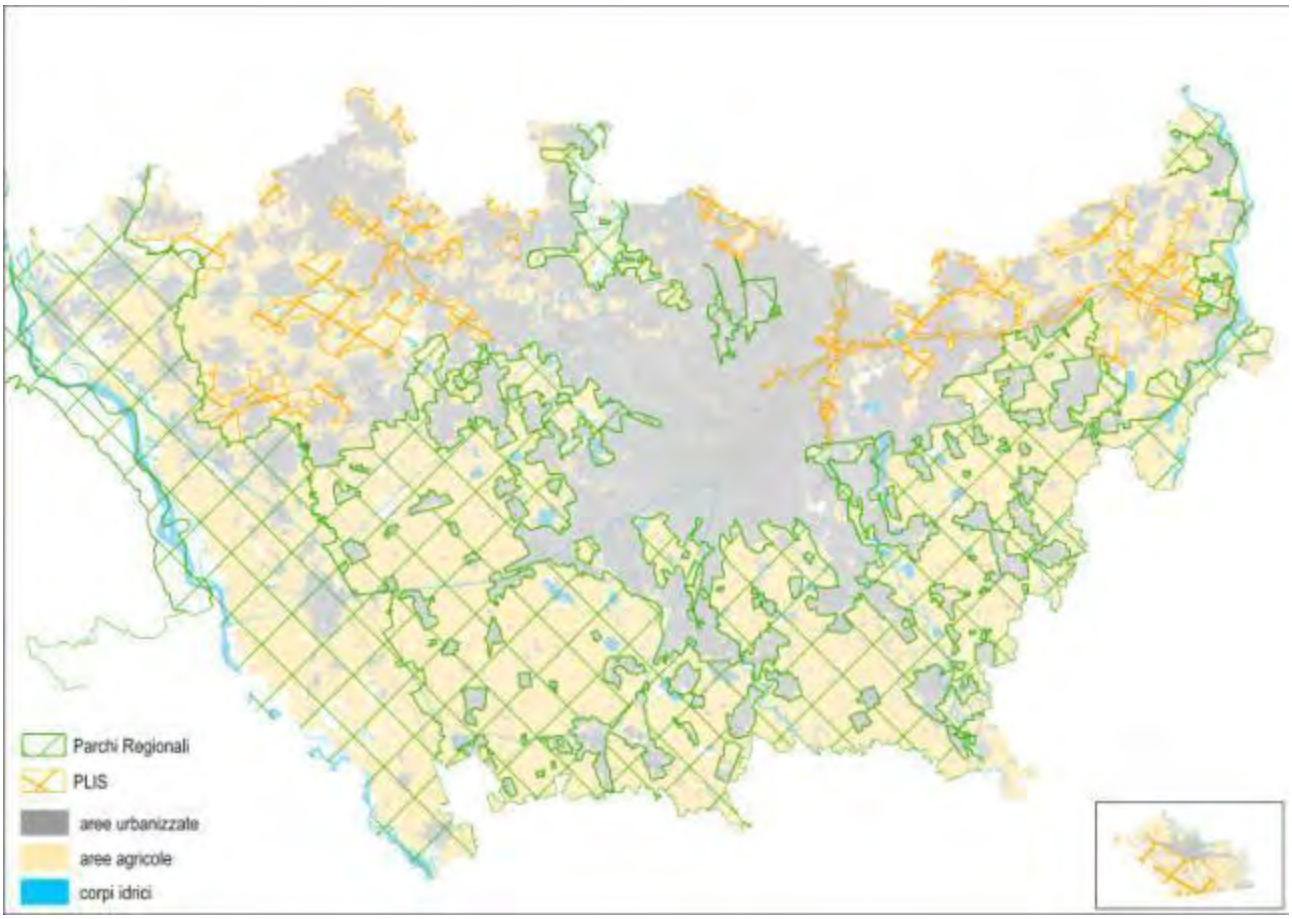
La vocazione agricola, sviluppata fin dal passato, dipende in gran parte da questa abbondanza di fonti di acqua.

Poco più della metà del suo territorio è, tuttora, costituito da aree agricole.

Sul totale della sua estensione sono presenti 840 kmq di aree tutelate a parchi con 89,72 kmq di aree naturali: le aree di grande interesse naturale o paesistico sono sostanzialmente identificate e perimetrate e le iniziative dei comuni e dell'allora Provincia a difesa dei residui di naturalità o degli spazi aperti di una certa consistenza sono numerosi .

Per contro, le aree urbanizzate coprono 648,00 kmq; sotto il profilo territoriale non esiste più soluzione di continuità tra Milano e i comuni di prima cintura, si è anzi costituita una città estesa metropolitana al cui interno si delineano altre formazioni urbane dotate di propria riconoscibilità e centralità.

Il suolo artificializzato rappresenta il 34% del totale, con differenze significative tra le aree del Parco Sud, 10-15%, e l'hinterland nord-milanese, con l'80%.




*Aree urbanizzate, aree agricole e sistema dei parchi in Città Metropolitana di Milano*

## 3.2 | Inquadramento infrastrutturale

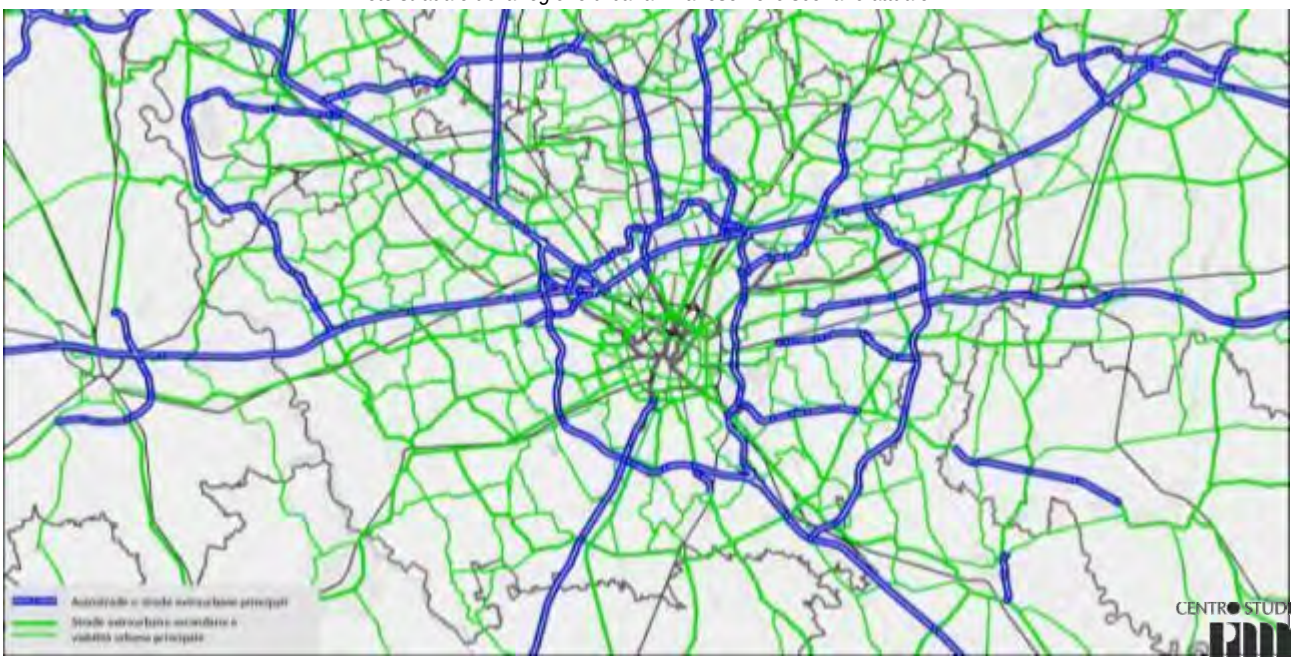
L'assetto infrastrutturale della rete stradale della regione urbana milanese nello scenario attuale si contraddistingue per una struttura marcatamente radiocentrica verso il capoluogo, con un maggiore infittimento della maglia intercomunale in prossimità dell'area centrale, nei pressi della quale, attraverso il sistema tangenziale milanese, avvengono le interconnessioni tra le direttrici principali.

Allontanandosi da Milano, la dotazione di itinerari in direzione trasversale risulta più carente, anche se di recente sia stata parzialmente incrementata grazie alla realizzazione della TEEM, nel settore est, e delle prime tratte della Pedemontana, nel settore nord.

Le principali criticità della rete sono, in gran parte, correlate a tale struttura, a cui si accompagna una spesso inadeguata gerarchizzazione degli itinerari viari e l'assenza di collegamenti alternativi.

Conseguentemente si verificano fenomeni di sovrapposizione tra traffici di transito e spostamenti locali, con un improprio utilizzo delle direttrici radiali ed un sovraccarico del nodo centrale, oltre a situazioni di congestione lungo gli assi di scorrimento e nei tratti di attraversamento delle aree urbane, dove la densificazione insediativa ha contribuito ad un abbattimento delle caratteristiche prestazionali delle strade.

*Rete stradale della regione urbana milanese nello scenario attuale*



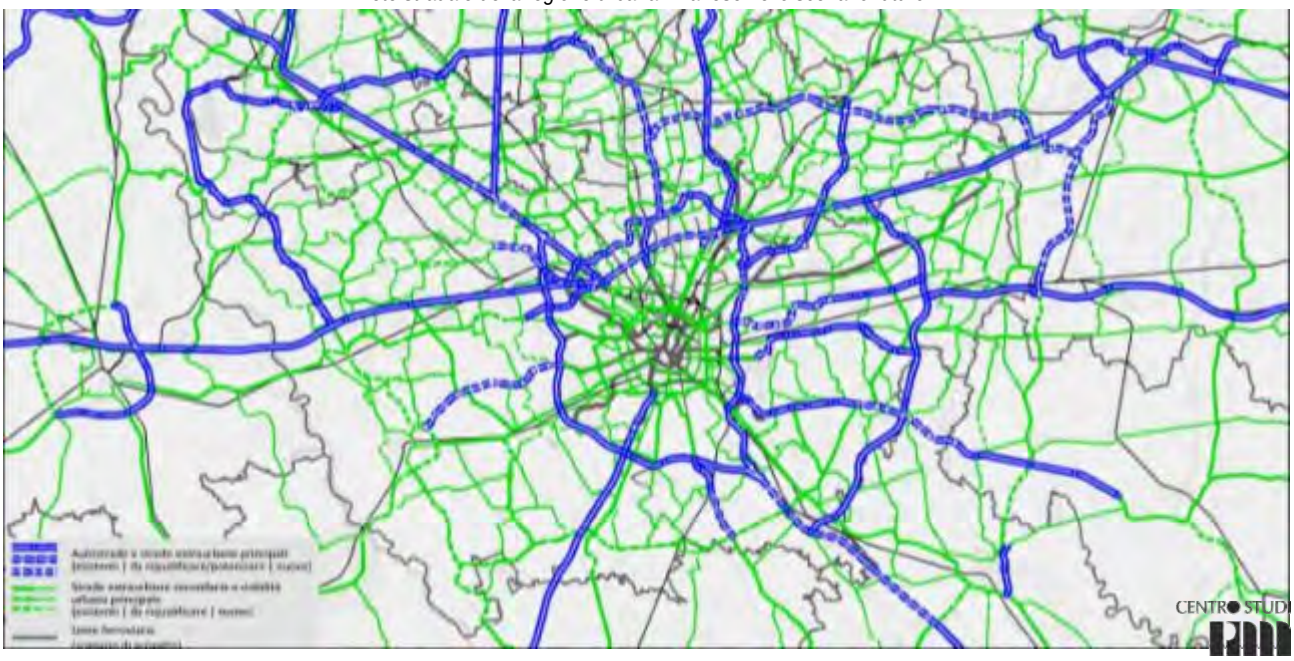

Le linee d'azione che concorrono alla definizione dell'assetto della rete stradale nello scenario futuro sono complessivamente volte a risolvere le criticità evidenziate e constano di interventi infrastrutturali finalizzati, da un lato, al miglioramento della funzionalità e capacità delle direttrici portanti (con opere strategiche di più ampia scala, previste anche nel PRMT) e, dall'altro, al completamento/rafforzamento della maglia intercomunale, essenzialmente grazie alla realizzazione di varianti esterne alle conurbazioni (come in larga misura riportato anche nel quadro della progettualità locale ricostruito, a meno di aggiornamenti successivamente intervenuti, nel PTCP vigente della Città metropolitana di Milano).

Con l'esclusione di alcune opere già in cantiere (ossia i completamenti della riqualificazione/potenziamento della SP46 Rho-Monza e della quinta corsia lungo la A8 dei Laghi, oltre alla realizzazione della quarta corsia dinamica sul tratto di A4 a nord di Milano), nella maggior parte dei casi di tratta di interventi spesso già in campo da lungo tempo, che non hanno, però, ancora trovato attuazione a causa di una generale carenza o difficoltà di reperimento dei finanziamenti e, spesso, di rallentamenti nelle procedure approvative per mancanza di consenso da parte dei territori.

Si citano, ad esempio, quali nuovi itinerari, le tratte mancanti della Pedemontana (nel settore nord), la variante alla SS33 del Sempione (in direzione nord-ovest) ed il collegamento Magenta-SP114-Tangenziale Ovest di Milano, con variante alla SS494 Vigevanese a sud di Abbiategrasso (nel settore sud-ovest), oltre ai potenziamenti in sede della A1 Milano-Lodi e delle tratte mancanti della SS412 Paullese, della SP13 Cassanese e della SP14 Rivoltana (tutti nel settore est e sud-est).

Vi sono, poi, come detto interventi di portata più localizzata, generalmente riportati nei PGT comunali, spesso sviluppati solo a livello progettuale di schemi di fattibilità e, anche in questo caso, non dotati dalle relative fonti di finanziamento necessarie per garantirne l'attuazione in un orizzonte temporale di breve-medio periodo.

*Rete stradale della regione urbana milanese nello scenario futuro*




Anche l'assetto infrastrutturale della rete del trasporto pubblico su ferro della regione urbana milanese nello scenario attuale si contraddistingue per una struttura essenzialmente radiocentrica verso il capoluogo, che presenta un maggiore infittimento e diversificazione dei servizi nel settore a nord del capoluogo e in prossimità del'area centrale.
Le criticità, in questo caso, riguardano essenzialmente l'offerta dei servizi, che si presenta spesso insufficiente e di scarsa qualità rispetto alle esigenze del territorio.
Oltre a ciò vi sono le difficoltà nel favorire l'integrazione e lo *split* modale (che contribuirebbero anche alla risoluzione di parte delle criticità sul sistema stradale), dovute essenzialmente alla carenza/inadeguatezza dei nodi di interscambio.

*Rete del trasporto pubblico su ferro della regione urbana milanese nello scenario attuale*

Le linee d'azione che concorrono alla definizione dell'assetto della rete del trasporto pubblico su ferro nello scenario futuro constano di interventi infrastrutturali finalizzati, da un lato, a migliorare la separazione tra i servizi passeggeri e merci (sempre secondo quanto indicato nel PRMT) e, dall'altro, ad estendere il servizio di forza metropolitano oltre i

confini del capoluogo (sulla base degli scenari prospettati nel PUMS – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Milano). Anche in questo caso si tratta di interventi spesso già in campo da lungo tempo, che non hanno ancora trovato attuazione a causa di una generale carenza o difficoltà di reperimento dei finanziamenti e, spesso, di rallentamenti nelle procedure approvative per mancanza di consenso da parte dei territori. Si citano, ad esempio, i triplicamenti/quadruplicamenti delle linee ferroviarie Rho-Gallarate, Affori-Varedo, Albairate-Parona, Monza-Chiasso e la nuova "Gronda ferroviaria di Nord-Est" Seregno-Bergamo, le riqualificazioni delle metrotranvie per Desio-Seregno e Limbiate, oltre alle diverse possibili ipotesi di estensione delle linee metropolitane milanesi, a cui affiancare la creazione di un efficiente sistema di interscambi/"hub metropolitani".

*Rete del trasporto pubblico su ferro della regione urbana milanese nello scenario futuro*

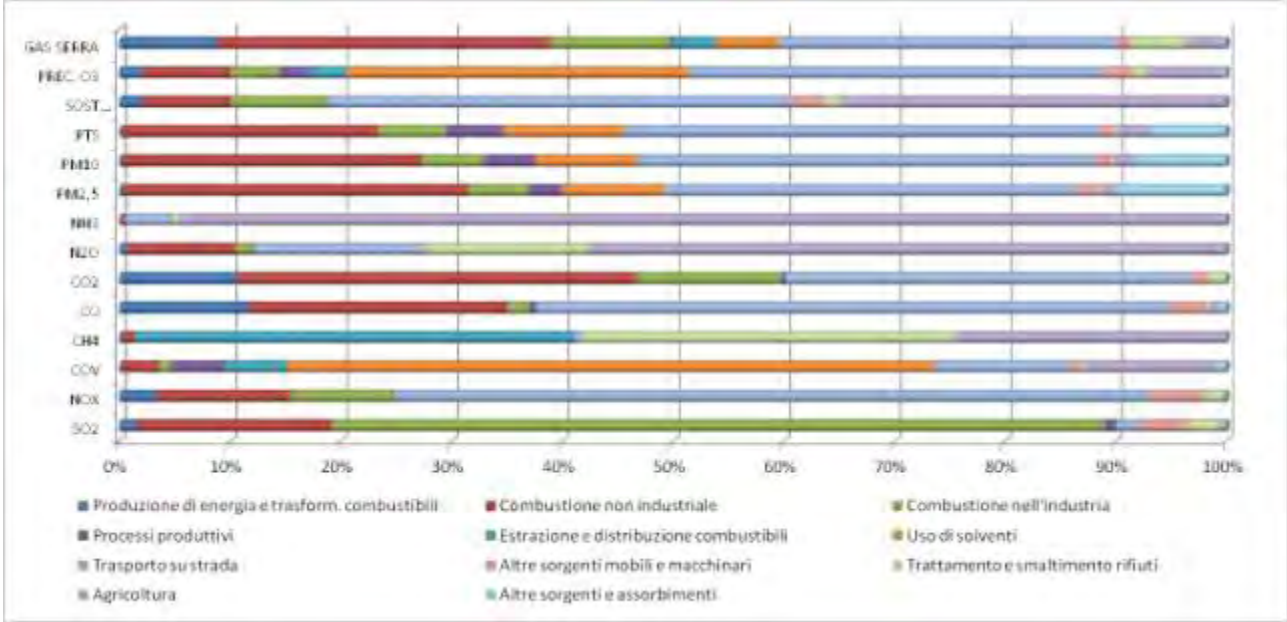
## 3.3 | Analisi del sistema ambientale

Il presente paragrafo è volto alla costruzione di un quadro analitico ambientale attraverso la lettura di tutti gli aspetti caratterizzanti il territorio della Città Metropolitana di Milano; viene descritto il territorio riprendendo sinteticamente le analisi contenute nel Rapporto ambientale preliminare (parte integrante del processo di VAS del Nuovo Piano Cave di Città Metropolitana di Milano), a cui si rimanda per i necessari approfondimenti. L'analisi viene condotta cercando di evidenziare i punti di forza e di debolezza propri del contesto di analisi.

PUNTI DI FORZA

### Aria e atmosfera

- Nella Città Metropolitana di Milano le emissioni inquinanti sono imputabili principalmente a pochi settori specifici (trasporto su strada, combustione industriale e non) con conseguente possibilità di interventi mirati per la loro riduzione.
- Il trasporto su strada costituisce la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti, contribuendo in misura percentuale maggiore alle emissioni di PM10 e PM2.5 (circa 40%), alla maggior parte di quelle di NOX (69%) e CO (57%), nonché a circa un terzo delle emissioni di CO2 (37%) e di Gas serra (31%). Un'ulteriore fonte di inquinamento è rappresentata dalla combustione non industriale, responsabile dell'emissione di quote significative di CO2 (36%), PM10 e PM2.5(27-31%), CO (23%) e Gas serra (30%). La combustione industriale riveste la maggior importanza per le emissioni di biossido di zolfo (70%), mentre l'agricoltura è responsabile per la quasi totalità delle emissioni di ammoniaca (94%).




*Distribuzione percentuale delle emissioni nella Città Metropolitana di Milano nel 2014 (Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)*

- Il miglioramento tecnologico e le politiche regionali adottate hanno consentito una riduzione delle emissioni nei diversi comparti con una conseguente diminuzione della concentrazione di molti inquinanti di origine primaria (CO, SO2 e benzene).
- Nel corso del 2016 (anno per cui sono disponibili le ultime valutazioni sulla qualità dell'aria fornite da ARPA Lombardia) non vengono registrati superamenti dei limiti di legge per SO2, CO e C6H6.
- Anche per quanto riguarda i metalli normati, si osservano complessivamente per l'anno 2016 concentrazioni ben al di sotto dei limiti fissati.

### Geologia e geomorfologia

- Le caratteristiche geomorfologiche del territorio possono, in modo schematico, ricondursi a tre zone geomorfologiche principali: Zona delle cerchie moreniche; Zona dei terrazzi ferrettizzati; Zona della media e bassa pianura diluviale e

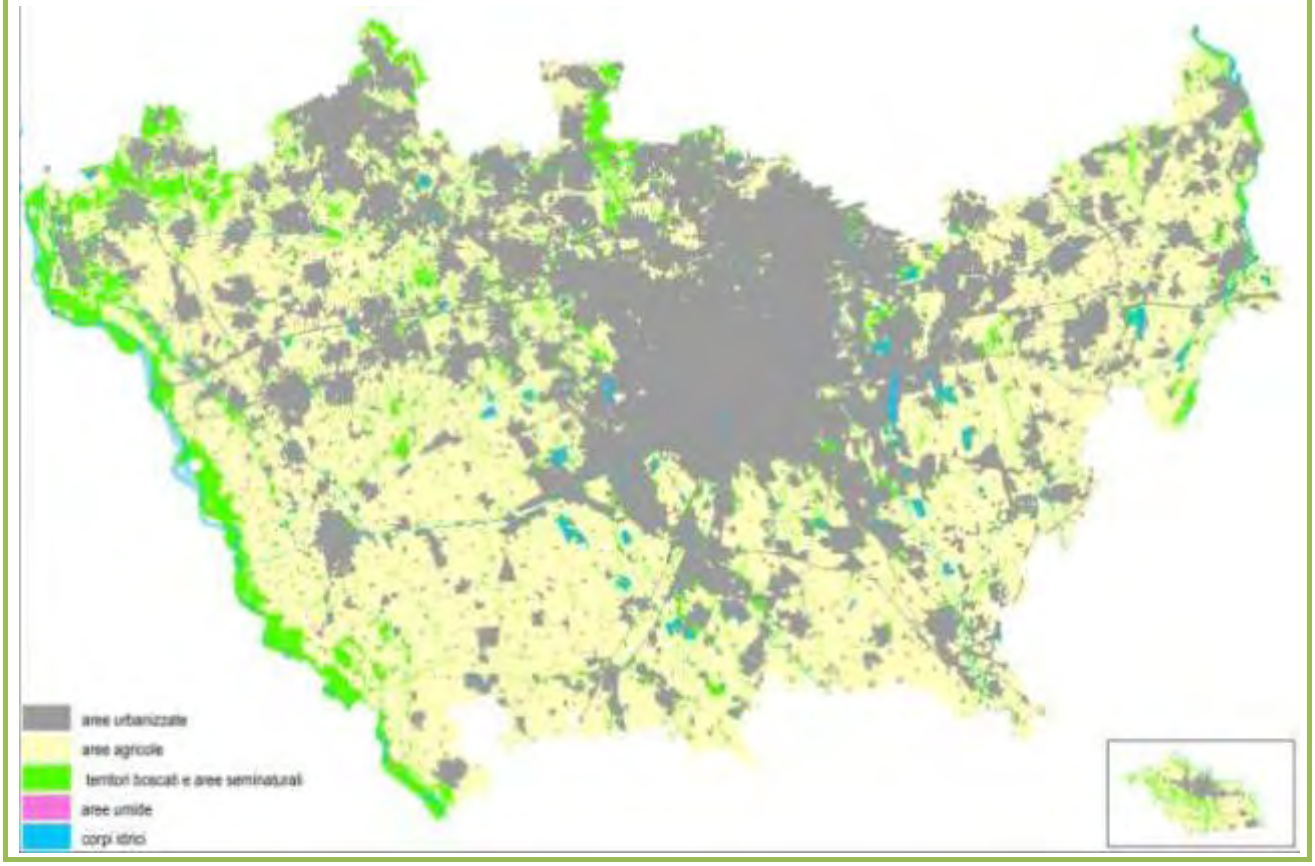
PUNTI DI FORZA

alluvionale.

- La prima è costituito dalle propaggini degli anfiteatri morenici dell'Adda e del Ticino ed occupa i territori più settentrionali ed altimetricamente più elevati. È tipica la morfologia delle morene frontali mindeliane (sottoposte successivamente a processi d'erosione da parte delle fiumane collegate al ghiaccio rissiano), caratterizzata da lievi ondulazioni che s'intervallano ad ampie spianate. Questi ripiani rappresentano le zone in cui si avevano ristagni d'acqua di fusione dei ghiacciai o di piccoli laghi intramorenici. Di contro, le aree elevate sono formate da allineamenti o gruppi di piccole colline, costituite da materiali morenici caotici inglobanti talora erratici di notevoli dimensioni.
- L'alta pianura terrazzata rappresenta invece una seconda zona morfologica molto estesa territorialmente, dalle pendici degli archi morenici fino all'incirca all'altezza del canale Villoresi. Il limite settentrionale è irregolare, adattandosi alla forma dei contorni delle morene più esterne, mentre il limite meridionale coincide grosso modo con la scomparsa dei terrazzi fluvioglagiali antichi e medi, legati all'azione delle grandi masse d'acqua delle glaciazioni mindeliane e rissiane, al di sotto dei depositi fluvioglagiali recenti. Questi sono disposti a quote altimetriche distinte, in modo da formare più ordini di terrazzi.
- La terza zona, più vasta, è costituita dalla piana digradante uniformemente verso sud, appena solcata dalle incisioni fluviali di Lambro e Ticino.
- Dal punto di vista geologico il territorio è costituito da depositi fluvioglaciali localmente interrotti da depositi alluvionali affioranti in prossimità dei corsi d'acqua.
- Dal punto di vista delle granulometrie si possono distinguere, da nord a sud, delle fasce a granulometria decrescente, così schematizzabili: zone a ghiaie prevalenti con ciottoli grossolani (fino a 30 cm) e ghiaie; zone a ghiaie e sabbie con una maggiore percentuale di sabbie, rispetto alla precedente; zone a sabbie prevalenti, zone a limi prevalenti.

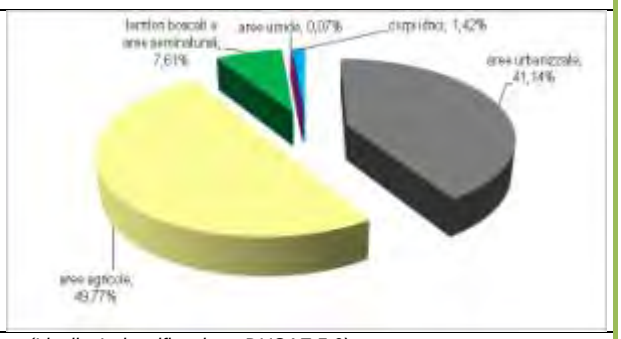
### *Uso del suolo*

- La Città Metropolitana di Milano possiede un importante patrimonio di aree a destinazione agricola che interessano circa il 50% del territorio, per un totale di circa 78.400 ha (di cui i seminativi costituiscono circa il 34% dell'intera superficie metropolitana), prevalentemente concentrate nel settore meridionale.



## PUNTI DI FORZA

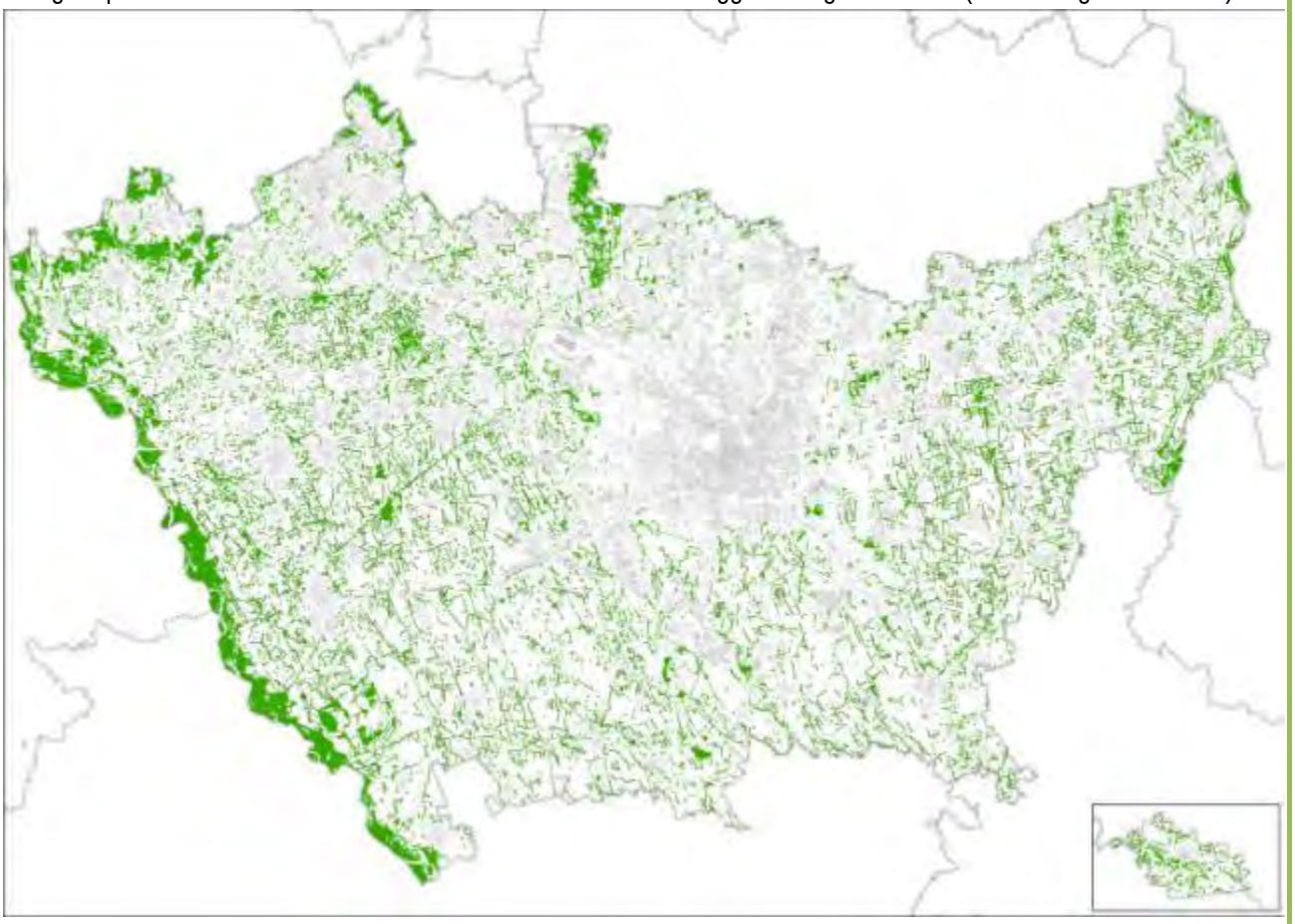
| Descrizione classe | Codice primo livello | Area totale (kmq) | Area totale (%) |
|---|---|---|---|
| Aree urbanizzate | 1 | 648,00 | 41,14% |
| Aree agricole | 2 | 784,02 | 49,77% |
| Territori boscati e ambienti seminaturali | 3 | 119,9 | 7,61% |
| Aree umide | 4 | 1,03 | 0,07% |
| Corpi idrici | 5 | 22,31 | 1,42% |




*Uso del suolo 2015 in Città Metropolitana di Milano (Livello 1 classificazione DUSAF 5.0)*

### *Naturalità e rete ecologica*

- Le aree naturali del territorio metropolitano che costituisco il solo 7,7% dell'intero territorio, sono essenzialmente costituite da boschi di latifoglie (55,4%) e, in misura minore, da cespuglieti (16,4%) e formazioni ripariali (22,4%).
- Oltre agli elementi areali assolvono ad importanti funzione ecologiche anche le strutture lineari quali i filari alberati e le siepi: complessivamente sono individuabili elementi di tale tipo per una lunghezza complessiva di circa 2.150 km; data la rilevanza in termini di lunghezza, è evidente che tali elementi rivestono una funzione particolarmente significativa sul territorio metropolitano di Milano.
- La gran parte delle aree naturali si trovano all'interno di territori soggetti a regimi di tutela (Parchi Regionali e PLIS).



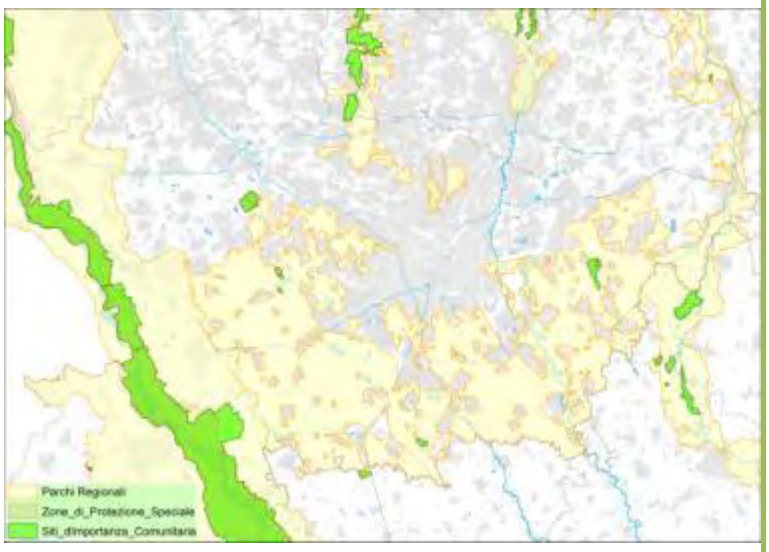
*Aree naturali sul territorio della Città Metropolitana di Milano*

- Il territorio della Cittá Metropolitana di Milano è interessato da dieci "aree prioritarie per la biodiversità", individuate all'interno dello studio propedeutico per la definizione della Rete ecologica regionale "Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda".

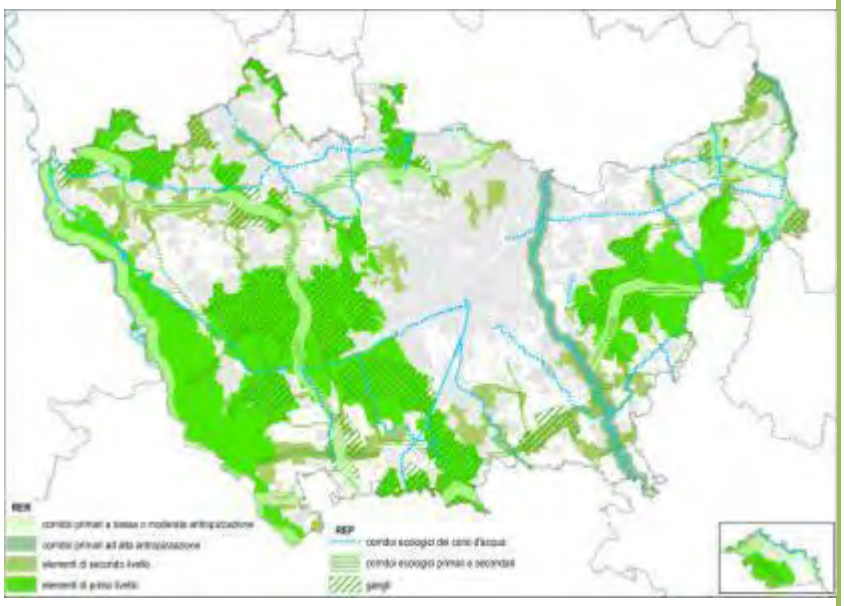
## PUNTI DI FORZA

- Alcune di queste si sviluppano prevalentemente sul territorio provinciale milanese, come “Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo”, “Fascia dei fontanili”, “Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese”, “Valle del Ticino” e “Collina di San Colombano”; altri, invece, interessano il territorio per porzioni più ridotte, come “Boschi dell’Olona e del Bozzente”, “Boschi e brughiere del pianalto milanese-varesino”, “Groane”, “Fiume Adda” e “Fiume Lambro meridionale”.

- Nel territorio di Città Metropolitana di Milano, nonostante l'elevata urbanizzazione, sono stati rilevati diversi siti di Rete Natura 2000 (Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli):
  - SIC e ZPS Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, SIC Basso corso e sponde del Ticino, SIC Boschi della Fagiana nel Parco della Valle del Ticino;
  - SIC Boschi delle Groane e SIC Pineta di Cesate nel Parco delle Groane;
  - SIC Le Foppe di Trezzo nel Parco Adda Nord;
  - SIC e ZPS Bosco di Cusago, SIC e ZPS Fontanile Nuovo, SIC Oasi di Lacchiarella e SIC Sorgenti della Muzzetta nel Parco Agricolo Sud Milano.




- Le reti ecologiche provinciali hanno il compito di dettagliare ad una maggiore scala la Rete ecologica. Gli elementi costituenti la rete ecologica metropolitana di Milano sono i gangli primari e secondari, costituenti i nodi fondanti della rete, su cui si appoggiano i corridoi ecologici, distinti in primari, secondari e lungo i corsi d’acqua.
- I Gangli primari e secondari sono individuati in corrispondenza di ambiti territoriali sufficientemente vasti, caratterizzati da una particolare compattezza territoriale e ricchezza di elementi naturali.



- Le connessioni ecologiche sono individuate ad un dettaglio maggiore rispetto alla RER: risultano fondamentali i

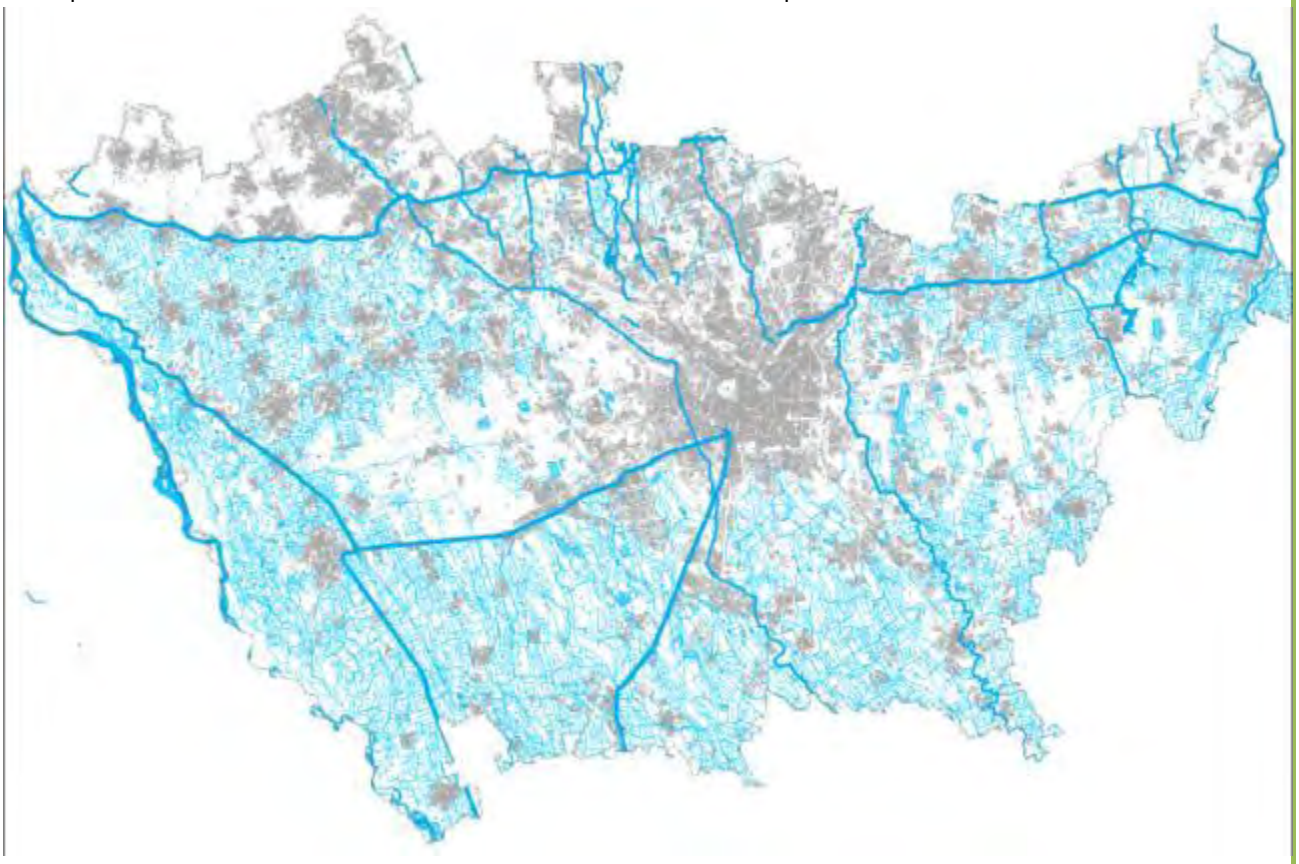
PUNTI DI FORZA

corridoi lungo i corsi d'acqua, in quanto costituiscono ancora varchi di naturalità seppur in parte fortemente antropizzati; oltre al fiume Lambro, sono considerati principali corridoi fluviali l'Olona, i torrenti delle Groane, il Seveso, il rio Molgora e l'Adda.

- Lungo la direttrice est – ovest è individuato un corridoi fluviale lungo il canale Villoresi e lungo il Naviglio Martesana. Il sistema dei Navigli milanese (Grande e Pavese) sono parimente classificati come corridoi fluviali.
- Numerosi corridoi ecologici primari e secondari sono individuati all'interno del territorio provinciale, classificati diversamente in funzione della loro estensione e del valore naturalistico delle aree per cui rappresentano elementi di collegamento ecologico.

### *Sistema delle acque*

- L'area milanese è caratterizzata da un reticolo idrografico naturale e da una fitta ed estesa rete di canalizzazioni artificiali che hanno, nel suo complesso, una lunghezza di circa 8.000 km, 600 dei quali scorrono nella città di Milano.
- Il reticolo idrografico naturale è molto ben sviluppato, i principali corsi d'acqua sono il Ticino, l'Olona, il Seveso, il Lambro e l'Adda. Solo le valli fluviali del Ticino e dell'Adda mantengono ancora un'elevata qualità paesistica.
- Le connessioni trasversali sono garantite da una fitta rete di rogge e canali in parte naturali ed in parte artificiali, che si sviluppa in direzione trasversale, mettendo i principali corsi d'acqua in comunicazione da Ovest verso Est. I corsi d'acqua minori sono concentrati nell'ambito collinare brianteo e nell'alta pianura asciutta occidentale.



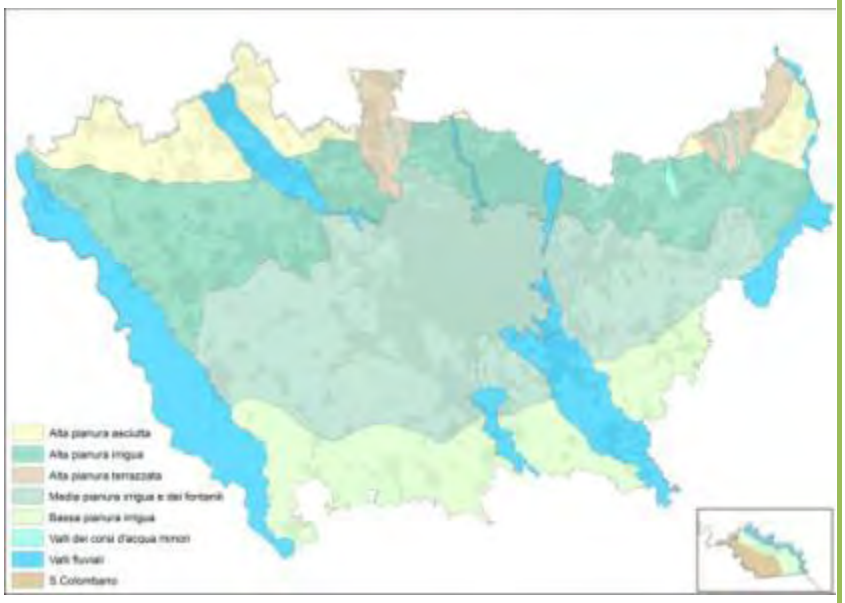
- L'Ambito Territoriale Ottimale della Cittá Metropolitana di Milano comprende i 134 Comuni milanesi. Il servizio acquedottistico soddisfa pressoché interamente la domanda idropotabile ed industriale; negli ultimi anni le reti distributive hanno raggiunto anche le frazioni isolate. A parte qualche problema nella zona collinare del Nord-Est milanese, non esistono in genere difficoltà in senso quantitativo. L'approvvigionamento avviene quasi esclusivamente dalla falda sotterranea tramite pozzi, con l'eccezione di un utilizzo di sorgenti in Cornate d'Adda.
- Gli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati dell'ATO Città Metropolitana di Milano dislocati sul territorio

PUNTI DI FORZA

sono 43; a questi si sommano ulteriori 2 impianti ubicati fuori provincia a cui afferiscono in parte o in toto i reflui provenienti da alcuni comuni milanesi; viceversa 7 impianti localizzati nel territorio dell'ATO Città Metropolitana di Milano trattano i reflui provenienti da comuni esterni all'ATO. In alcune aree della Città Metropolitana di Milano si è raggiunta la quasi totale copertura di servizio depurativo, mentre in altre questo obiettivo è ancora lontano. Il settore Nord è quello più dotato di opere di collettamento, anche perché il territorio attraversato ha raggiunto la quasi totale saturazione urbanistica, mentre nelle aree poste a Sud e Sud-Ovest, tutt'ora pressoché agricole, sussiste una spiccata polverizzazione delle strutture depurative con canalizzazioni relativamente modeste.

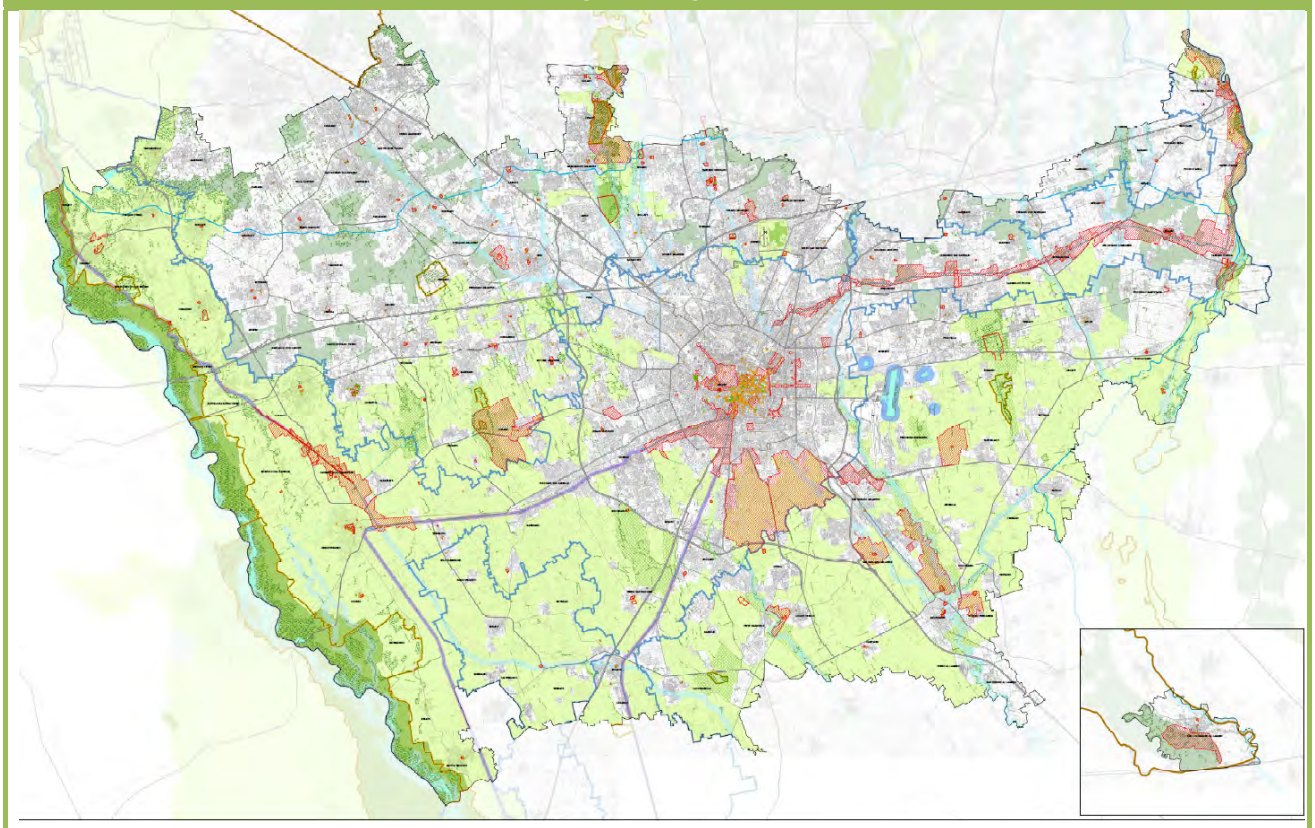
## *Patrimonio e paesaggio culturale*

- Le Tavole 2 del PTCP definiscono la struttura paesistica del territorio provinciale mediante le unità tipologiche di paesaggio, che evidenziano le strutture paesistiche caratterizzanti il territorio (quali gli aspetti geomorfologici, geobotanici, faunistici, idrologici e del sistema agrario, modalità di distribuzione, forma e dimensione dei diversi elementi del paesaggio) e forniscono gli elementi per la conoscenza e l'interpretazione del paesaggio, indispensabili per mettere in luce limiti e potenzialità del territorio stesso, evidenziare le specifiche esigenze di tutela e determinare il livello di compatibilità delle trasformazioni.
- Collina, alta pianura asciutta e pianura irrigua sono le matrici fondanti dell'articolazione territoriale metropolitana, all'interno delle quali sono individuate sotto unità tipologiche, omogenee per caratteristiche paesaggistiche e morfologiche: colline di San Colombano, alta pianura terrazzata, alta pianura asciutta, alta pianura irrigua, media pianura irrigua e dei fontanili, bassa pianura irrigua, valli fluviali e valli dei corsi d'acqua minori.




- Sul territorio della Cittá Metropolitana di Milano sono presenti sia ambiti di tutela vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, sia individuati dal Piano paesaggistico regionale, parte integrante del PTR. I principali sono riportati nella tavola 5 del PTCP - Ricognizione delle aree assoggettate a tutela.

## PUNTI DI FORZA



*PTCP della Provincia di Milano - Tav 5 Ricognizione delle aree assoggettate a tutela*

### Rumore

- Sulla base dei dati resi disponibili da ARPA Lombardia ed aggiornati al mese di aprile 2017, su 134 Comuni della Città Metropolitana di Milano, 130 sono dotati di Piano di classificazione acustica del territorio comunale approvato, per una popolazione pari al 99% del totale. In 4 comuni lo strumento risulta solo adottato.

### Rifiuti

- La produzione totale dei rifiuti urbani (RU) in Città Metropolitana di Milano nel 2016 è stata pari a circa 1.500.000 tonnellate, corrispondente al 32,1% del totale della produzione regionale e in leggero aumento rispetto al 2015.
- La produzione pro-capite è stata pari a 462,1 kg/ab anno, in linea con la produzione complessiva regionale, mentre la percentuale di raccolta differenziata è stata pari al 57,6%, valore leggermente inferiore alla media regionale, ma comunque in linea con l'obiettivo regionale di raggiungere il 67% di raccolta differenziata entro il 2020.
- Analizzando i singoli dati per Comune, si rileva come il 74% dei Comuni di Città Metropolitana abbia superato la percentuale di raccolta differenziata regionale (60,8%), arrivando a toccare quote pari o superiori all'80% di raccolta differenziata in una decina di comuni.

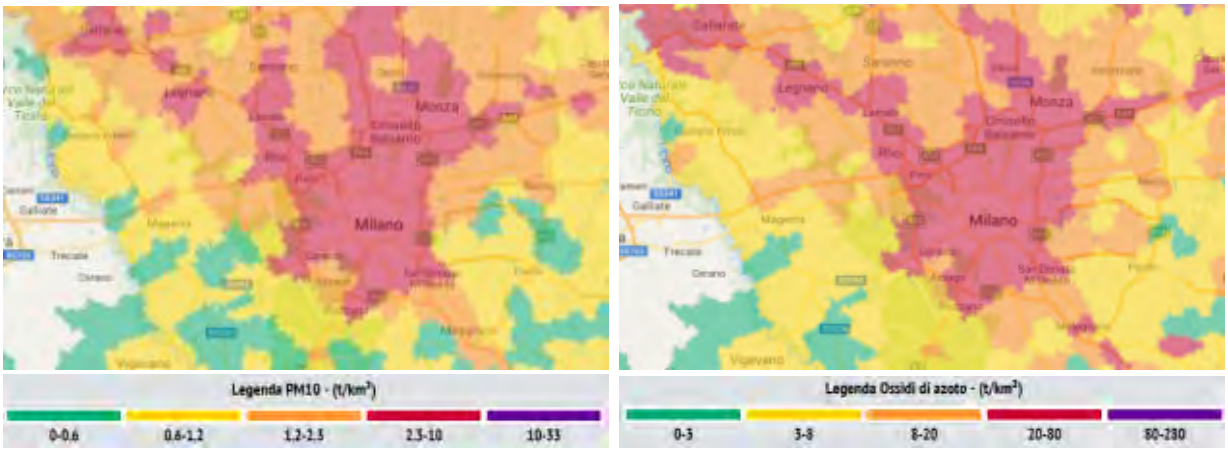
## PUNTI DI DEBOLEZZA

### Aria e atmosfera

- Il territorio della Città Metropolitana di Milano ricade principalmente nell'agglomerato di Milano e nella Zona A; entrambe le aree sono caratterizzate da alta densità abitativa, elevata presenza di attività industriali e di traffico che comportano concentrazioni elevate di $PM_{10}$ e densità elevata di $PM_{10}$, $NO_X$ e COV.
- I comuni del Sud Milano appartengono, invece, alla zona B di pianura, caratterizzata da densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento che determinano alta densità di emissione di $NH_3$. Risultano comunque elevate le concentrazioni di $PM_{10}$, con maggiore componente secondaria, e alta la densità di emissione di $PM_{10}$ e $NO_X$, sebbene inferiore a quella della Zona A.

## PUNTI DI DEBOLEZZA

- La criticità di queste aree, come generalmente di tutta la Pianura Padana, è accentuata da una situazione meteorologica avversa; velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica e lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione impediscono la normale dispersione degli inquinanti in atmosfera.
- Non risultano in generale ancora raggiunti i limiti e gli obbiettivi previsti dalla normativa per PM10, PM2.5, NO2 e O3, inquinanti per i quali il contributo del secondario è considerevole.
- In particolare, per quanto riguarda il PM10, le fonti emissive sono riconducibili principalmente sia al diesel nei trasporti che all'utilizzo di legna da ardere; studi recenti hanno infatti dimostrato la rilevanza delle emissioni in atmosfera di polveri fini derivanti dall'uso di legna in piccoli impianti domestici. Se da un lato si tratta di un combustibile utile al fine della riduzione delle emissioni di Gas serra, dall'altro occorre valutare anche il suo contributo all'emissione di polveri.



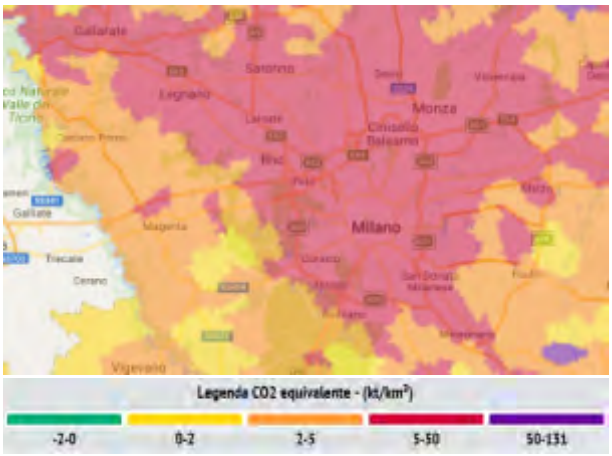

*Mappa delle emissioni annuali 2014 di PM10 e NOx per kmq (Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)*

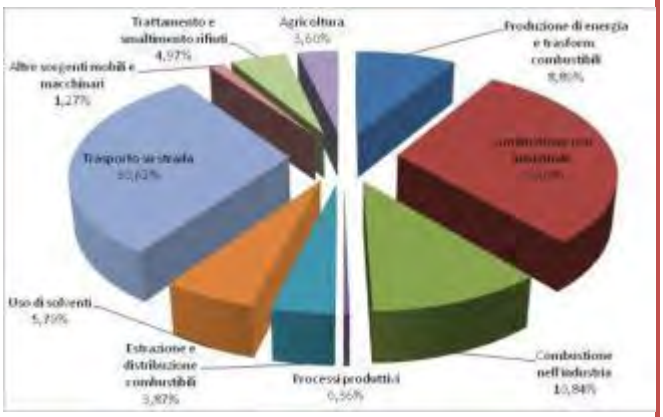
- Nel corso del 2016 (anno per cui sono disponibili le ultime valutazioni sulla qualità dell'aria fornite da ARPA Lombardia), il superamento dei valori obiettivo per l'O3 è diffuso su tutto il territorio regionale, sebbene i picchi più alti si registrino sottovento alle aree a maggiore emissione dei precursori.
- Anche per il PM10 il valore limite giornaliero (numero di giorni in cui la media giornaliera supera i 50 µg/m3) è stato superato in modo diffuso, sebbene il numero di giorni di superamento sia complessivamente calato negli anni.
- La progressiva diminuzione delle concentrazioni di particolato ha portato ad un rispetto dei limiti della media annua di PM10 in tutta la regione nell'anno 2016.
- Il superamento del limite sulla media annua del PM2.5, da rispettarsi dal 2015, è invece diffuso su tutte le zone del territorio regionale, ad eccezione della zona di montagna e di fondovalle.
- Per quanto riguarda l'NO2, i superamenti del limite sulla media annua si sono verificati nelle zone maggiormente urbanizzate ed in particolare nelle stazioni da traffico. Il valore limite orario è stato d'altra parte rispettato ovunque nel territorio regionale.

### *Cambiamenti climatici*

- Il contributo al fenomeno dell'effetto serra e, quindi, ai potenziali cambiamenti climatici è legato all'emissione di gas serra, la cui quantità viene espressa in CO2 equivalenti in termini di ton/anno.
- I gas serra rappresentano un fattore di criticità piuttosto evidente in tutta l'area metropolitana, in particolare lungo le principali infrastrutture di mobilità veicolare.
- Il trasporto su strada influisce per il 31% sul totale delle emissioni e, insieme alla combustione non industriale (30%), rappresenta la prima sorgente emissiva di CO2eq, seguita dalla combustione nell'industria (11%) e dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (9%).

## PUNTI DI DEBOLEZZA



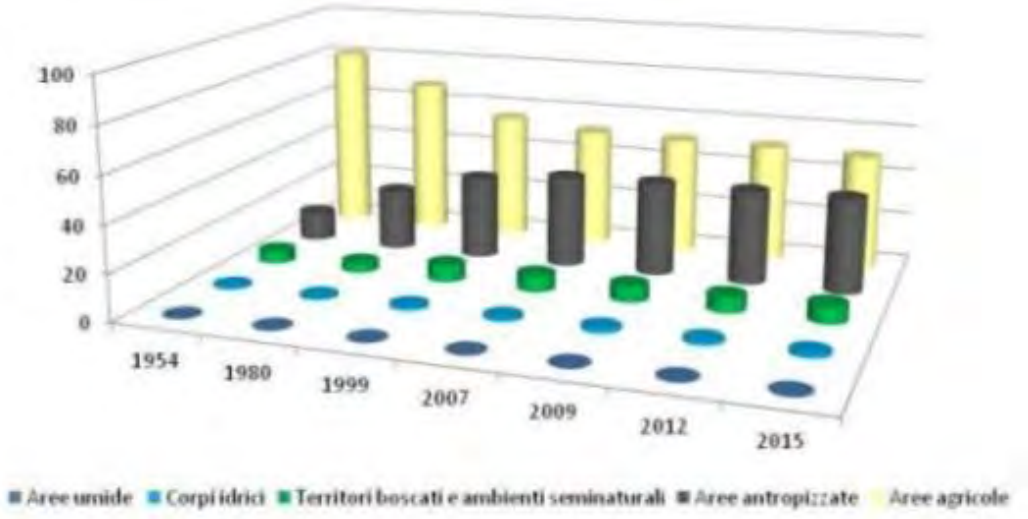




*Emissioni di CO2eq in Città Metropolitana di Milano nel 2014(Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)*

### *Uso del suolo*

- Circa il 41% della superficie è urbanizzata, ma questo valore deriva da situazioni molto diverse nei vari ambiti; nei comuni del Parco Agricolo Sud Milano, che costituiscono un anello attorno all'area meridionale del capoluogo, il valore si abbassa nettamente, mentre nell'area che comprende Milano ed i comuni situati a Nord, il valore si alza sino a toccare picchi decisamente consistenti.
- Il paesaggio è caratterizzato da una bassa densità di boschi e di vegetazione naturale (pari a poco più del 7% del territorio), prevalentemente concentrati lungo i corsi d'acqua e le aree ricadenti lungo la valle del Ticino, protetta dall'omonimo Parco regionale. Le aree umide e i corpi idrici risultano estremamente marginali.
- Dal 1954 al 2015 si rileva una crescita lineare delle aree antropizzate ed una conseguente diminuzione di quelle agricole, mentre per i territori naturali si osserva un deciso incremento negli anni '90 ed una seguente complessiva staticità. Le superfici interessate da aree umide e corpi idrici risultano di fatto sempre trascurabili.

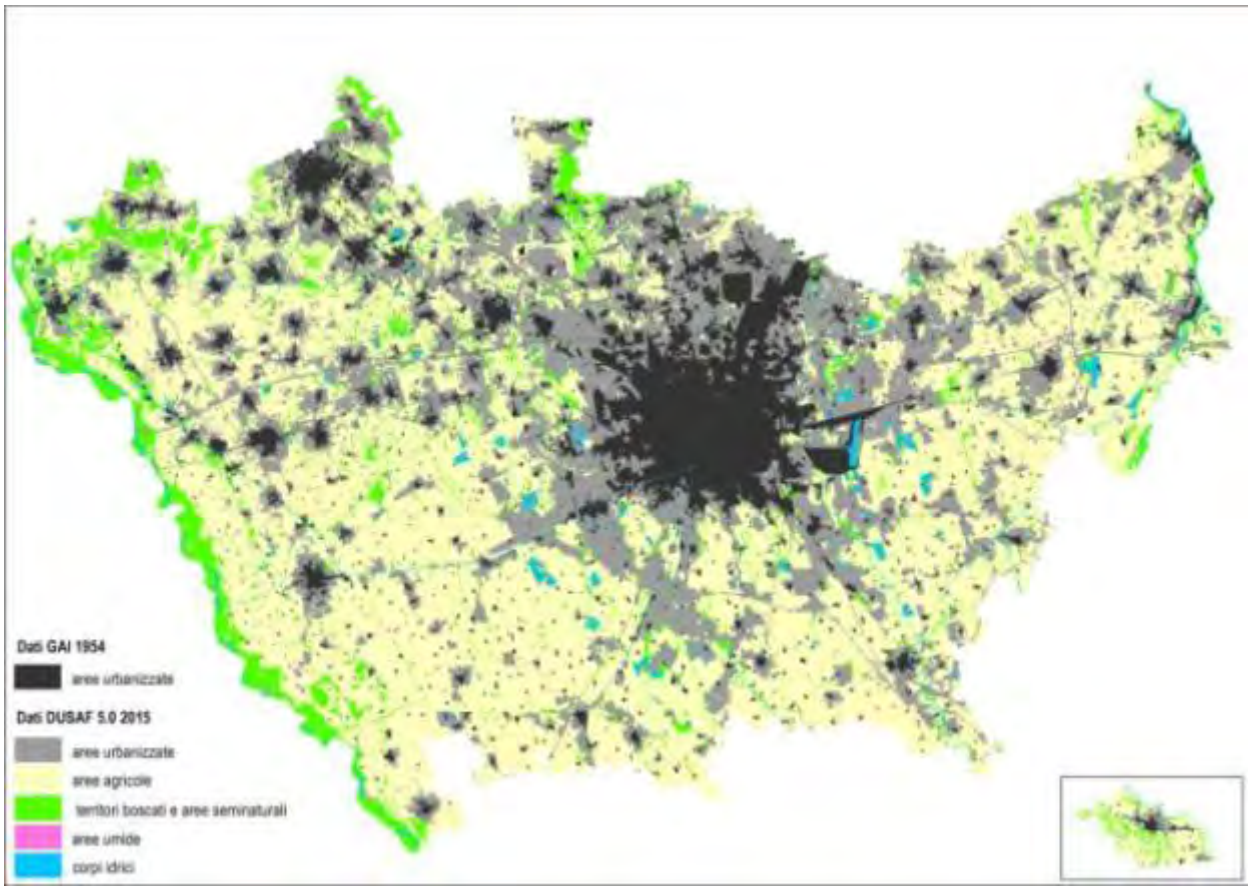
| Descrizione classe | Codice primo livello | Area totale (%) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1954 | 1980 | 1999 | 2007 | 2009 | 2012 | 2015 |
| Aree antropizzate | 1 | 12,77 | 26,57 | 35,97 | 39,76 | 40,62 | 40,63 | 41,14 |
| Aree agricole | 2 | 81,08 | 68,49 | 55,49 | 51,97 | 51,14 | 51,06 | 49,77 |
| Territori boscati e ambienti seminaturali | 3 | 5,24 | 4,07 | 7,25 | 7,01 | 6,79 | 6,86 | 7,61 |
| Aree umide | 4 | 0,00 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,07 |
| Corpi idrici | 5 | 0,90 | 0,83 | 1,24 | 1,23 | 1,40 | 1,40 | 1,42 |




*Evoluzione temporale degli usi del suolo, in valori percentuali*

## PUNTI DI DEBOLEZZA

Le trasformazioni urbane, avvenute dal 1954 al 2015, oltre a riguardare i centri più vicini al capoluogo milanese, risultano fortemente legate al sistema delle grandi direttrici di comunicazione, non solo infrastrutturali, ma anche di tipo naturale, quali i navigli.




*Cartografia dell'uso del suolo con confronto espansione aree urbanizzate anni 1954-2015*

### *Sistema delle acque*

- La Valle del fiume Olona rappresenta storicamente una delle zone più industrializzate e urbanizzate dell'area metropolitana di Milano. Il corso del fiume si presenta attualmente fortemente artificializzato risultando in buona parte canalizzato; la continuità dell'ambiente fluviale è interrotta da un elevato numero di manufatti idraulici diffusi su tutto lo sviluppo del fiume, che rappresentano ostacolo alla continuità dell'ambiente fluviale. L'immagine complessiva che si ricava è quella di una grande conurbazione lineare ben consolidata, in cui il fiume ha assunto ormai un ruolo marginale con gli edifici costruiti in fregio al fiume, spesso sul fiume, che tende a scomparire per ampi tratti; ciò ha inoltre condotto alla quasi scomparsa delle fasce ripariali.
- Il paesaggio originario della valle fluviale del fiume Seveso è pressoché scomparso, come il fiume stesso che è stato inglobato entro l'urbanizzato.
- Il paesaggio che attraversa il fiume Lambro è caratterizzato da un tessuto insediativo connotato da grandi quartieri residenziali, anche di recente edificazione, da strutture industriali anche in stato di abbandono, da grandi infrastrutture di traffico, quali la tangenziale est di Milano. Nella parte più meridionale il corso fluviale attraversa paesaggi differenti: la conurbazione della Via Emilia, la campagna produttiva ricca di cascine e una buona diffusione della rete irrigua.
- Nel territorio di Città Metropolitana di Milano, si è registrato un leggero miglioramento dell'indice LIM (indice di qualità della acque superficiali) in diversi punti della rete di monitoraggio nel bacino del fiume Lambro, che pur mantiene livelli di qualità appena sufficienti. Le centraline di monitoraggio dei bacini Olona, Seveso e Lambro continuano a indicare una situazione di forte criticità. La situazione è decisamente migliore per i bacini del Ticino e dell'Adda.

## PUNTI DI DEBOLEZZA

| BACINO IDROGRAFICO | CORSO D'ACQUA | PROVINCIA | COMUNE | LIMeco | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | VALORE | CLASSE |
| ADDA POSTLACUALE | Adda (Fiume) | MI | Trezzo sull'Adda | 0,719 | (ELEVATO) |
| ADDA POSTLACUALE | La Molgora (Torrente) | MI | Truccazzano | 0,125 | (CATTIVO) |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Bozzente (Torrente) | MI | Lainate | 0,188 | (SCARSO) |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Lambro Meridionale (Fiume) | MI | Locate di Triulzi | 0,180 | (SCARSO) |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Lura (Torrente) | MI | Rho | 0,273 | (SCARSO) |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Merlata (Torrente) | MI | Baranzate | 0,328 | (SCARSO) |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Olona (Fiume) | MI | Legnano | 0,305 | (SCARSO) |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Olona (Fiume) | MI | Pero | 0,268 | (SCARSO) |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Olona (Fiume) | MI | Rho | 0,281 | (SCARSO) |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Olona (Fiume) | MI | Rho | - | - |
| OLONA-LAMBRO MERIDIONALE | Pudica (Torrente) | MI | Baranzate | 0,164 | (SCARSO) |
| SEVESO | Seveso (Torrente) | MI | Paderno Dugnano | 0,273 | (SCARSO) |
| LAMBRO | Redefossi (Cavo) | MI | San Donato Milanese | 0,141 | (CATTIVO) |
| LAMBRO | Vettabbia (Cavo) | MI | San Giuliano Milanese | 0,297 | (SCARSO) |
| LAMBRO | Addetta (Colatore) | MI | Vizzolo Predabissi | 0,344 | (SUFFICIENTE) |
| LAMBRO | Lambro (Fiume) | MI | Peschiera Borromeo | 0,242 | (SCARSO) |
| LAMBRO | Naviglio Martesana (Canale) | MI | Milano | 0,719 | (ELEVATO) |
| TICINO POSTLACUALE | Villoresi (Canale) | MI | Parabiago | 0,875 | (ELEVATO) |
| TICINO POSTLACUALE | Naviglio Grande (Canale) | MI | MIlano | 0,750 | (ELEVATO) |
| TICINO POSTLACUALE | Naviglio Pavese (Canale) | MI | Casarile | 0,708 | (ELEVATO) |
| TICINO POSTLACUALE | Scolmatore Piene Nord - Ovest | MI | Abbiategrasso | 0,422 | (SUFFICIENTE) |
| TICINO POSTLACUALE | Ticino (Fiume) | MI | Abbiategrasso | 0,544 | (BUONO) |
| TICINO POSTLACUALE | Ticino (Fiume) | MI | Cuggiono | 0,690 | (ELEVATO) |

*Indice LIM per lo stato ecologico dei corsi d'acqua della Città Metropolitana di Milano nel 2016*

- Il monitoraggio delle acque sotterranee, svolto da Arpa, che definisce lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SC), mostra un quadro di generale compromissione delle risorse idriche sotterranee della Lombardia; tale criticità è legata alla pressione delle attività antropiche sia di carattere industriale che civile. Per quanto riguarda la Città Metropolitana di Milano, il rilievo effettuato mostra che nel 74% dei casi monitorati le caratteristiche idrochimiche sono scadenti. La situazione riscontrata non mostra particolari aree di degrado della risorsa, ma una situazione omogenea su tutto il territorio.
- In corrispondenza del capoluogo si è cominciato ad assistere a un costante ed ingente innalzamento dei livelli freatici della prima falda. Tale tendenza ha determinato e continua a determinare gravi disagi, dovuti alla sempre più frequente interferenza delle acque di falda con le strutture sotterranee presenti (parcheggi, linee metropolitane, sottopassi, scantinati, etc.), soggette a periodici o costanti fenomeni di allagamento. Oltre ai problemi tecnico-strutturali legati a tale risalita della falda, si sono anche avute conseguenze sull'aumento della concentrazione di inquinanti che, presenti negli strati superficiali insaturi del terreno, sono passati in soluzione nelle acque di falda.

Energia

- Il vettore energetico più utilizzato sono i combustibili fossili (70%), seguito da energia elettrica (25%). Le fonti energetiche rinnovabili e il vettore calore rappresentano ancora vettori energetici percentualmente poco utilizzati.
- Il 34% della domanda di energia in Città Metropolitana di Milano è relativa al settore residenziale, seguito dai trasporti (27%) e dal terziario (24%); il settore dell'industria richiede poco meno del 14% di energia, mentre l'agricoltura ha consumi molto bassi.
- Complessivamente i consumi di energia sono leggermente diminuiti passando da 6,2 milioni di tep del 2005 ai 5,8 milioni di tep del 2012, che corrisponde ad una diminuzione percentuale pari al 6%. Il vettore energetico combustibili fossili diminuisce leggermente il suo peso percentuale nel corso dei 7 anni esaminati, passando dal 74% del 2005 al 70% del 2012; nel contempo il vettore energia elettrica aumenta da 24% a 25% il suo peso.

  Permangono bassi gli utilizzi di Fonti energetiche rinnovabili e del vettore calore, anche se si registrano, per entrambi i vettori, dei leggeri aumenti di utilizzo.

## PUNTI DI DEBOLEZZA

*Variazione dei consumi elettrici dal 2005 al 2012. Fonte: S.I.R.EN.A., Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente*

Rumore

- Le fonti di rumore principali e più diffuse sul territorio sono le infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie e aeroporti). Il traffico ad esse connesso, soprattutto quello veicolare, è il principale determinante del clima acustico nelle aree urbane, dove ormai risiede la maggior parte della popolazione. Altre sorgenti di rumore ambientale, più localizzate, sono rappresentate da attività industriali e commerciali, locali pubblici, cantieri e impianti in genere.

# 4 | IL PIANO CAVE VIGENTE

L'attuale Piano Cave della Provincia di Milano è stato redatto e proposto dall'allora Provincia di Milano alla Regione Lombardia che - a seguito di esame e parziale modifica - lo ha definitivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/166 il 16 maggio 2006; la pianificazione interessava anche il territorio dell'attuale Provincia di Monza e della Brianza ed era costituito dai seguenti documenti:

- Elementi istruttori – Relazione tecnica, comprendente l'Allegato 1.1 – Carta idrogeologica, l'Allegato 1.2 – Carta geomineraria, l'Allegato 1.3 – Carta dell'uso del suolo e della vegetazione e l'Allegato 1.4 – Carta dei vincoli;
- Relazione tecnica di progetto, comprendente l'Allegato 2.1 – Determinazione del fabbisogno di materiali inerti nel decennio, l'Allegato 2.2 – Carta dei bacini di produzione e dei bacini d'utenza, l'Allegato 2.3 – Carta dei flussi di viabilità in relazione ai bacini d'utenza e l'Allegato 2.4 – Matrice di valutazione;
- Normativa tecnica con Allegato A – Schede e carte degli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE), Allegato B – Schede e carte delle cave di recupero (R), Allegato C – Schede e carte delle cave di riserva (P) e Allegato D – Schede e carte dei giacimenti sfruttabili (G).

Come detto, in sede di approvazione del Piano da parte del Consiglio Regionale, sono state apportate modifiche su proposta della Giunta Regionale, in attuazione di indicazioni di carattere generale sulla compatibilità ambientale ed il recupero degli ambiti estrattivi così sintetizzabili:

- attenzione ai recuperi ed ai ripristini ambientali, finalizzati a garantire, sulla base di specifici progetti, la compatibilità ambientale e paesaggistica dell'area al termine della coltivazione;
- incentivazione al recupero/riuso del materiale inerte proveniente da demolizioni, allo scopo di aumentarne in prospettiva l'incidenza percentuale sul totale del materiale scavato;
- previsione di un'attenzione particolare alla coltivazione negli ambiti territoriali estrattivi nei quali sussiste la necessità che le modalità connesse alla viabilità ed alla salute pubblica vengano concordate con gli enti locali interessati;
- previsione, per gli ambiti estrattivi interessati dalla presenza di SIC, dell'esecuzione di studi di incidenza associati ai piani d'ambito.

Complessivamente il Piano Cave del 2006 definiva un volume teorico complessivo decennale di sabbia e ghiaia pari a 57.757.000 mc da soddisfare attraverso 33 ATE Ambiti Territoriali Estrattivi; il Piano conteneva inoltre l'individuazione di 2 ATE per la coltivazione di argilla (ATEa), 12 cave di recupero (Rg), 2 cave di riserva (Pg) e 30 giacimenti di sabbia e ghiaia (G) di cui uno ricadente nella Provincia di Monza e della Brianza successivamente stralciato.
A seguito dell'istituzione della Provincia di Monza e della Brianza è stato definito il fabbisogno locale ed approvato il Piano Cave della Provincia di Monza e della Brianza (Deliberazione del Consiglio Regionale n. X/1316 del 22/11/2016 - BURL n. 50 - serie ordinaria - del 13/12/2016) che ha in buona parte recepito le aree di cava già esistenti e pianificate.
Ad oggi quindi il vigente Piano Cave della Città Metropolitana - al netto dei volumi degli ambiti estrattivi di sabbie e ghiaia attribuiti alla nuova realtà provinciale – deve considerare un volume teorico complessivo decennale pari a 55.747.000 mc da soddisfare attraverso gli Ambiti Territoriali Estrattivi individuati, di cui 4 ricadono a cavallo tra i territori di Città metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e della Brianza (ATEg14 – ATEg17 – ATEg23 – ATEg24).

## *4.1 | Stato di attuazione del Piano Cave vigente*

La legge n. 14/1998 che disciplina la coltivazione di sostanze minerali di cava per la Regione Lombardia prevede che si dia attuazione alla pianificazione estrattiva attraverso due successivi passaggi formali; a seguito dell'assoggettamento alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e all'emanazione di un decreto positivo l'art. 11 prevede la redazione di un Progetto d'Ambito che delinea modalità e contenuti della coltivazione e del recupero ambientale delle aree secondo un programma decennale. Con l'approvazione dei Progetti d'Ambito si è arrivati a definire nel dettaglio l'effettiva volumetria coltivabile rispetto alla stima della scheda di Piano Cave per un volume totale effettivo di Piano Cave pari a 45.638.876 mc; questo volume è determinato sulla base dei quantitativi effettivamente disponibili nelle aree estrattive individuate dal P.C. e deriva dai progetti di gestione produttiva approvati e in istruttoria (considerando quindi

un dettaglio di pianificazione attuativa a scala 1:1.000 rispetto alla pianificazione generale di Piano a scala 1:10.000). Si tratta quindi di un volume non più teorico ma con concrete possibilità di estrazione; il volume effettivo comprende inoltre i volumi relativi agli ATE che a tutt'oggi non hanno presentato istanza di approvazione del progetto.
Ad oggi sono stati approvati 23 progetti e 4 sono in istruttoria per un volume complessivo di oltre 43.000.000 mc pari al 95,7% dei volumi effettivi di piano; di questi oltre 23.000.000 mc - pari al 53,5% dei volumi effettivi – è stato autorizzato o è in corso di autorizzazione in applicazione delle previsioni dell'art. 12 della L.R. n. 14/98.
A questi volumi occorre aggiungere i circa 1.181.000 mc di volume complessivo delle autorizzazioni al recupero di cave cessate ex art. 39.
Esaminando i numeri rispetto al contesto geografico si possono evidenziare alcuni spunti di riflessione interessanti che potranno servire da considerazioni di partenza per la prossima pianificazione; il Piano cave aveva localizzato i volumi da estrarre partendo dalle attività estrattive in essere, individuando aree idonee all'attività estrattiva per la presenza di giacimenti con caratteristiche adatte e assenza di vincoli rilevanti.
Nel settore nord dell'area dell'attuale Città metropolitana di Milano – che comprende quelle che sono state identificate come Zone Omogenee dell'Alto Milanese, del Nord Ovest e del Nord Milano per un totale di oltre 400 kmq – erano stati localizzati 14 ambiti estrattivi che andavano a contribuire rispettivamente per il 18,9%, 8,2% e 8,1% al volume effettivo di Piano cave. Si tratta di cave i cui Progetti d'Ambito risultano quasi tutti approvati con uno stato complessivo di attuazione intorno al 49% che risente di alcune realtà non approvate; le possibilità di espansione di questi ambiti risultano localmente piuttosto limitate in considerazione del contesto circostante che si è andato sempre più antropizzando in questi ultimi anni. Le sistemazioni finali di questi ambiti estrattivi son finalizzate generalmente alla fruizione da parte del pubblico e comprendono sia recuperi a fossa o ritombamenti parziali o totali delle aree scavate per le cave a secco sia aree a lago per le cave in falda.
Il settore occidentale del territorio metropolitano – ovvero le Zone Omogenee del Magentino Abbiatense e del Sud Ovest per un'areale complessivo di oltre 540 kmq – vede la localizzazione di 11 ambiti estrattivi per una percentuale del 7,2% e del 14,9% del volume effettivo del Piano cave; sono prevalentemente ambiti di cava con coltivazione in falda che stanno restituendo al territorio aree con buoni esempi di recuperi ambientali con laghi destinati alla fruizione per attività ricreative e naturalistiche. Per questo settore sono stati autorizzati il 45% dei volumi approvati e restano da approvare ancora 2 ambiti estrattivi con i relativi volumi pianificati.
Per il settore orientale erano previsti dalla pianificazione 13 ambiti estrattivi che contribuivano ai volumi totali di Piano cave per il 30,9% con la Zona Omogenea Adda Martesana e per l'11,8% con il Sud Est; i volumi autorizzati mediamente sulle due zone si aggirano intorno al 65% e vedono approvati ben 11 Progetti d'Ambito. Come per il settore occidentale anche qui si tratta prevalentemente di ambiti di cava con coltivazione in falda che vanno a creare bacini con recuperi ambientali fruitivo-ricreativi e naturalistici.

| SINTESI DATI PER ZONE OMOGENEE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZONE OMOGENEE | Alto Milanese | Magentino e Abbiatense | Sud Ovest | Sud Est | Adda Martesana | Nord Milano | Nord Ovest |
| % Contributo zona omogenea sul totale dei volumi effettivi Piano Cave | 18,9% | 7,2% | 14,9% | 11,8% | 30,9% | 8,1% | 8,2% |
| % Volumi autorizzati / Volumi approvati art. 11 | 50,4% | 37,5% | 52,2% | 77,3% | 52,2% | 88,8% | 6,5% |
| Totale Ambiti Territoriali Estrattivi - ATE | 6 | 8 | 3 | 5 | 8 | 2 | 6 |
| Totale Aziende estrattrici | 8 | 8 | 4 | 5 | 10 | 2 | 7 |
| Totale Comuni direttamente interessati | 11 | 6 | 3 | 6 | 10 | 1 | 6 |

Come si evince in maniera diretta dai numeri sopra rappresentati, la precedente pianificazione lascia ancora intatta una buona parte dei volumi già previsti che occorre necessariamente sottoporre alle valutazioni istruttorie preliminari della nuova pianificazione per verificarne la necessità e la possibilità di mantenimento per il soddisfacimento del fabbisogno di inerti per il nuovo decennio. Sul territorio metropolitano operano 33 aziende estrattive per un totale di circa 170 addetti

(dato al 31/12/2016) cui occorre aggiungere quell'insieme di attività che negli ultimi anni sono entrate in maniera sempre più importante nelle aree di cava.

Gli ambiti estrattivi della Città metropolitana di Milano ospitano infatti una serie di attività più o meno connesse all'estrazione ed alla lavorazione degli inerti naturali che, se da un lato aumentano gli impatti che l'areale dell'ambito estrattivo ha sull'ambiente circostante, dall'altro concentrano - in zone pianificate molto spesso al di fuori dai centri abitati – un insieme di lavorazioni e produzioni con effetti di disturbo sia per l'ambiente che per la cittadinanza. Occorre evidenziare inoltre che molto spesso ad oggi, anche in considerazione della crisi che ha colpito il mercato delle costruzioni oltre che in generale il settore produttivo in questi ultimi anni, sono soprattutto le attività "connesse" a consentire la sopravvivenza di alcuni insediamenti di cava.

Negli ambiti estrattivi metropolitani si conta infatti la presenza di 33 aziende estrattrici e 24 aziende che producono calcestruzzo di cui 14 mediante la lavorazione di terre e rocce provenienti dall'esterno ma soprattutto 6 aziende che producono conglomerato bituminoso, 16 aziende che svolgono attività legate alla gestione di rifiuti e 5 discariche in attività.

Sono quindi molti gli aspetti che la nuova pianificazione deve necessariamente considerare sia per quanto riguarda gli impatti sul sistema ambiente ma anche per una visione aperta all'intero mondo delle attività produttive connesse alla vicinanza ad una metropoli che sta tentando di risollevare sé e l'intero paese in una delicata ripresa economica. Una corretta pianificazione non può non essere costruita in accordo con le Amministrazioni comunali che grazie al diretto contatto con le potenzialità di ogni singola porzione di territorio metropolitano, possono indirizzarne lo sviluppo mettendone in rilievo le potenzialità.

| ATE | Volumi Piano Cave mc | Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc | Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc | Comuni | Comuni Indirettamente interessati | Parchi PLIS | Modalità coltivazione | Comuni incontrati | Riscontro Comuni | IMPIANTI IN ATE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATEg1-C1 | 2.000.000 | 868.970 | 766.553 | Castano Primo, Nosate | | Parco del Ticino SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate | arretramento terrazzo | SI | Castano Primo Nosate | attività di cava produzione calcestruzzi |
| ATEg1-C2 | | 909.873 | 797.558 | Castano Primo, Nosate | | Parco del Ticino | a secco | | | |
| ATEg2 | 1.100.000 | 933.000 | 846.740 | Buscate, Dairago, Magnago | | Parco del Ticino | a secco | SI | Buscate | attività di cava |
| ATEg3 | 90.000 | | | Mesero | | PLIS del Gelso | in falda | SI | Mesero | attività di cava |
| ATEg4 | 890.000 | 800.000 | 322.300<br>119.467 | Cuggiono | Robecchetto con Induno | Parco del Ticino SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate | arretramento terrazzo | SI | | attività di cava trattamento rifiuti |
| ATEg5 | 2.000.000 | 1.670.000 | 490.886 | Cerro Maggiore, Parabiago, San Vittore Olona | | Adiacente a PLIS Mughetti | a secco | SI | Cerro Maggiore Parabiago | attività di cava lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti |
| ATEg6-C1 | 980.000 | 802.660 | 641.209 | Cerro Maggiore, Nerviano, Parabiago | | Adiacente a PLIS Mughetti, vicinanza PLIS del Roccolo | a secco – in falda | SI | Parabiago | attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti discarica cessata |
| ATEg6-C2 | 1.070.000 | 882.975 | 361.110 | Cerro Maggiore, Nerviano, Parabiago | | Adiacente a PLIS Mughetti, vicinanza PLIS del Roccolo | a secco – in falda | SI | | |
| ATEg7 | 1.070.000 | 860.800 | | Pregnana Milanese, Vanzago | Arluno | Parco Agricolo Sud Milano, vicinanza SIC e ZPS Bosco WWF di Vanzago | a secco – in falda | SI | Vanzago | attività di cava lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti |

| ATE | Volumi Piano Cave mc | Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc | Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc | Comuni | Comuni Indirettamente interessati | Parchi PLIS | Modalità coltivazione | Comuni incontrati | Riscontro Comuni | IMPIANTI IN ATE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATEg8 | 1.000.000 | 622.745 | 622.745 | Arluno | | PLIS del Roccolo, vicinanza SIC Bosco di Vanzago | in falda | SI | Arluno | attività di cava<br>produzione conglomerati bituminosi<br>trattamento rifiuti<br>discarica cessata |
| ATEg9 | 1.400.000 | 883.244 | | Arluno, Santo Stefano Ticino | | PLIS del Gelso | in falda | SI | Arluno<br>S. Stefano Ticino | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>produzione conglomerati bituminosi<br>trattamento rifiuti |
| ATEg10 | 850.000 | 833.330 | 222.100 | Arluno, Casorezzo | | PLIS del Roccolo | a secco – in falda | SI | Arluno<br>Casorezzo | attività di cava<br>trattamento rifiuti |
| ATEg11 | 2.140.000 | 1.749.182 | | Busto Garolfo, Casorezzo | Inveruno | PLIS del Roccolo | a secco | SI | Casorezzo | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>discarica attiva<br>discarica cessata |
| ATEg14 | 1.800.000 | 1.761.493 | 718.705<br>627.086 | Paderno Dugnano, Nova Milanese (MB) | | PLIS Parco del Grugnotorto Villoresi | a secco | SI | Paderno Dugnano | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne<br>trattamento rifiuti |
| ATEg15 | 2.220.000 | 1.953.103 | 1.367.583<br>585.521 | Paderno Dugnano | | PLIS Parco del Grugnotorto Villoresi | a secco | SI | Paderno Dugnano | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne<br>trattamento rifiuti<br>discarica cessata |

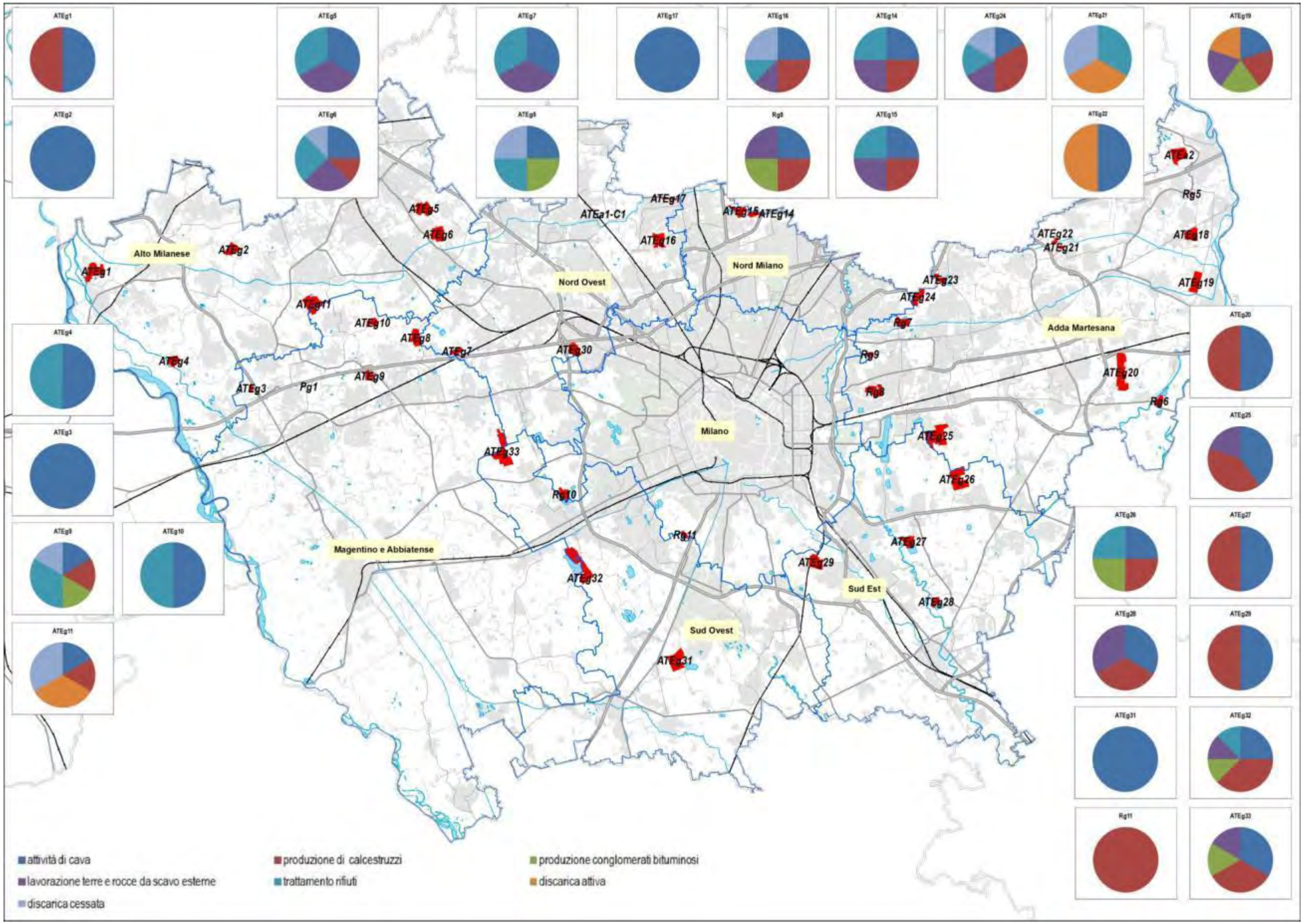
| ATE | Volumi Piano Cave mc | Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc | Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc | Comuni | Comuni Indirettamente interessati | Parchi PLIS | Modalità coltivazione | Comuni incontrati | Riscontro Comuni | IMPIANTI IN ATE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATEg16 | 1.690.000 | 741.156 | 183.445 | Bollate, Senago | | Parco delle Groane | a secco | SI | Senago Bollate | attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti discarica cessata |
| ATEg17 | 890.000 | | | Senago, Limbiate (MB) | | no | a secco | SI | Senago | attività di cava |
| ATEg18 | 2.500.000 | 2.293.391 | 1.975.019 | Vaprio d'Adda | | Vicinanza con il Parco Adda Nord | a secco | SI | Vaprio d'Adda | |
| ATEg19 | 1.420.000 | 670.936 | | Cassano d'Adda | | Parco Adda Nord | a secco | SI | | attività di cava produzione calcestruzzi produzione conglomerati bituminosi lavorazione terre e rocce da scavo esterne discarica attiva |
| ATEg20 | 3.500.000 | 3.367.745 | 1.984.780 | Pozzuolo Martesana, Truccazzano | Melzo | Adiacente a Parco Agricolo Sud Milano | in falda | SI | | attività di cava produzione calcestruzzi |
| ATEg21 | 90.000 | | | Gessate | | Adiacente PLIS P.A.N.E. | a secco | SI | | trattamento rifiuti discarica attiva discarica cessata |
| ATEg22 | 84.000 | 19.464 | 19.464 | Cambiago | | Adiacente PLIS P.A.N.E. Fascia di rispetto Canale Villoresi | a secco | SI | | attività di cava discarica attiva |
| ATEg23 | 1.960.000 | 1.092.848 | | Cernusco Sul Naviglio, Brugherio (MB) | | PLIS Est delle Cave, aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano | in falda | SI | | |

| ATE | Volumi Piano Cave mc | Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc | Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc | Comuni | Comuni Indirettamente interessati | Parchi PLIS | Modalità coltivazione | Comuni incontrati | Riscontro Comuni | IMPIANTI IN ATE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATEg24-C1 | 1.780.000 | 1.014.008 | 340.588 | Cernusco Sul Naviglio, Brugherio (MB) | | no | in falda | SI | | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne<br>trattamento rifiuti<br>discarica cessata |
| ATEg24-C2 | 160.000 | 56.268 | | | | | in falda | SI | | |
| ATEg25-C1 | 4.070.000 | 3.890.000 | 1.942.842 | Peschiera Borromeo, Pioltello, Rodano | | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale | in falda | SI | Pioltello | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne |
| ATEg25-C2 | 2.230.000 | 1.644.061 | 1.069.625 | | | | in falda | | Pioltello<br>Rodano | |
| ATEg26 | 3.380.000 | 2.605.000 | 2.085.949 | Pantigliate, Peschiera Borromeo | Mediglia | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale | in falda | SI | | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>produzione conglomerati bituminosi<br>trattamento rifiuti |
| ATEg27 | 900.000 | | | Mediglia | | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale, fasce ed aree soggette alla disciplina del PAI | in falda | SI | Mediglia | attività di cava<br>produzione calcestruzzi |
| ATEg28 | 890.000 | 629.740 | 421.172 | Colturano | | Parco Agricolo Sud Milano, fasce ed aree soggette alla disciplina del PAI – Fascia B | in falda | SI | Colturano | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne |
| ATEg29 | 1.250.000 | 1.250.000 | 958.391 | San Donato Milanese, San Giuliano Milanese | | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale | in falda | SI | | attività di cava<br>produzione calcestruzzi |

| ATE | Volumi Piano Cave mc | Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc | Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc | Comuni | Comuni Indirettamente interessati | Parchi PLIS | Modalità coltivazione | Comuni incontrati | Riscontro Comuni | IMPIANTI IN ATE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATEg30 | 1.533.000 | 1.237.000 | | Pero | Rho – Milano | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale | in falda | SI | | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne |
| ATEg31 | 3.000.000 | 2.996.450 | 1.440.911 | Zibido San Giacomo | Basiglio | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale | in falda | SI | Zibido San Giacomo | attività di cava |
| ATEg32-C1 | 2.000.000 | 1.564.199 | 753.532 | Gaggiano, Trezzano Sul Naviglio, Zibido San Giacomo | | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale | in falda | SI | Zibido San Giacomo | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>produzione conglomerati bituminosi<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne<br>trattamento rifiuti |
| ATEg32-C2 Lotto 1 | 1.250.000 | 242.604 | 242.604 | | | | in falda | SI | | |
| ATEg32-C2 Lotto 2 | | 748.716 | 200.049 | | | | in falda | SI | | |
| ATEg33-C1 | 1.160.000 | 849.937 | 350.364 | Bareggio, Cusago | Cornaredo | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale, vicinanza SIC Bosco di Cusago | in falda | SI | Bareggio | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>produzione conglomerati bituminosi<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne |
| ATEg33-C2 | 1.400.000 | 1.273.978 | 925.258 | | | | in falda | SI | Cusago | |
| TOTALE | 55.747.000 | 43.718.876 | 23.383.556 | 41 Comuni | | | | | | |
| % Volume approvato Art. 11 / Volume effettivo PPC pari a 45.638.876 mc | | 95,8% | TOTALE | | | | | | | |
| % Volumi autorizzati / Volumi approvati art. 11 | | | 53,5% | | | | | | | |

| Cava di Recupero Rg | Volumi Piano Cave mc | | Volumi Art. 39 autorizzati mc | Comuni | Comuni Indirettamente interessati | Parchi PLIS | Modalità coltivazione | Comuni incontrati | Riscontro Comuni | IMPIANTI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rg5 | 100.000 | | | Pozzo D'Adda | | no | a secco | SI | Pozzo d'Adda | |
| Rg6 | 700.000 | | | Truccazzano | | Parco Adda Nord, vincolo paesaggistico-ambientale, fasce ed aree soggette alla disciplina del PAI | in falda | SI | | |
| Rg7 | 500.000 | | | Cernusco Sul Naviglio, Vimodrone | | no | in falda | SI | | |
| Rg8 | 1.000.000 | | 1.008.380 | Segrate | | no | in falda | SI | | attività di cava<br>produzione calcestruzzi<br>produzione conglomerato bituminoso<br>lavorazione terre e rocce da scavo esterne |
| Rg9 | 200.000 | | 172.552 | Segrate | | no | in falda | SI | | |
| Rg10 | 250.000 | | | Milano | | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale | in falda | | | |
| Rg11 | 500.000 | | 406.750 | Milano | | Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale | in falda | | | |
| TOTALE | 1.950.000 | | 1.587.682 | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| | Ambiti territoriali Estrattivi - Cave di recupero per i quali non è stato presentata istanza di approvazione dei relativi progetti |




*Distribuzione degli impianti nei singoli ATE*

## 4.2 | Criticità e potenzialità degli Ambiti Estrattivi del Piano Cave vigente

Dopo avere analizzato lo stato di attuazione dei singoli Ambiti estrattivi, dal punto di vista delle quantità di volumi estraibili approvati ed autorizzati e delle effettive attività in atto, si è proceduto ad esaminare i singoli ambiti estrattivi vigenti, con lo scopo di evidenziarne criticità o potenzialità, in ordine alle scelte future che il nuovo Piano Cave di Città Metropolitana potrà fare, relativamente alla loro conferma, ridimensionamento o eventuale stralcio.

La valutazione di ogni singolo ambito estrattivo vigente, vuole fornire una completa caratterizzazione del territorio e dell'ambiente in cui la cava si inserisce, prendendo in considerazione i seguenti elementi di attenzione:

- Sistema delle aree protette: nell'ambito dell'analisi del contesto localizzativo degli ATE, si valuta la presenza di aree protette, facendo riferimento non solo ai Parchi Regionali, ma anche ai Parchi Locali di Interesse Sovracomunale;
- Siti di Rete Natura 2000: si valuta la distanza dai siti individuati dalla Rete Natura 2000; le possibili interferenze sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche vengono valutata nella specifico Studio di incidenza;
- Connessioni ecologiche, RER e REP: sulla base degli elementi che costituiscono la Rete Ecologica Regionale e provinciale, vanno considerate le eventuali interferenze con habitat e ambienti naturali che potrebbero incidere sulla contiguità fra unità ambientali;
- Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04): la Tavola dei Vincoli allegata agli Elementi istruttori del nuovo Piano Cave e la Tavola 5 del PTCP costituiscono una base conoscitiva del sistema delle tutele presenti sul territorio metropolitano; in particolare si valuta la presenza di ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- Contesti agricoli di pregio: il PTCP della Provincia di Milano individua cartograficamente gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico; tali aree risultano caratterizzate da rilevanza dell'attività agricola, estensione e continuità territoriale, specifica produttiva dei suoli, nonché presenza di elementi naturali e di valenza ambientale. Considerando il livello di urbanizzazione del territorio, tali ambiti agricoli rivestono un ruolo di importanza strategica;
- Vincoli di difesa del suolo: PAI; PGRA, Vincolo Idrogeologico: alla luce anche delle ultime normative emanate in tema di difesa del suolo, si vuole verificare l'eventuale localizzazione di ambiti estrattivi, in aree potenzialmente soggette a rischio di esondazione o a rischio idrogeologico. Si valutano, inoltre, eventuali interferenze con i Macrosistemi idrogeologici (Ambiti di ricarica prevalente della falda e Ambiti degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata) riportati nella Tav. 7 del PTCP "Difesa del suolo".
- Interferenza con insediamenti esistenti o previsti: le attività estrattive possono contribuire ad aumentare i livelli di inquinamento acustico ed atmosferico, in particolare nelle aree circostanti gli ambiti di cava; l'entità di tale impatto sulla salute umana, legato principalmente alla movimentazione di automezzi e all'utilizzo di macchinari e attrezzature previste nelle lavorazioni di cava, è in funzione della distanza dagli ambiti estrattivi. In particolare si rende necessario tutelare gli insediamenti più sensibili preservandoli da un'eccessiva pressione. Per tale valutazione si è fatto riferimento alla Banca dati DUSAF di Regione Lombardia per l'uso del suolo al 2015 e alla banca dati regionale PGTweb per la localizzazione di nuovi Ambiti di Trasformazione.

Per la valutazione degli impatti potenziali attesi per ogni ambito estrattivo, è stato valutato il livello di interferenza, rispetto agli elementi di attenzione esaminati, attribuendo un valore secondo una scala così definita: verde, nessun o basso livello di criticità/interferenza, giallo medio livello di criticità/interferenza, rosso elevato livello di criticità/interferenza.

Dall'applicazione di tale metodo di valutazione, è sostanzialmente possibile ricavare due livelli di informazione:

- da un lato, si rileva la quantità di parametri critici per ciascuno degli ambiti considerati, corrispondente al numero di parametri valutati con valore elevato,
- dall'altro, può emergere la presenza di criticità particolarmente significative per tematiche affrontate, in quanto riscontrate in diversi ambiti e quindi frequentemente contrassegnate dai valori medio o elevato.

Ai fini della valutazione delle criticità ed interferenze sono stati definiti due buffer intorno al perimetro dell'ambito estrattivo, rispettivamente pari a 100m e 500m.

Le legende delle cartografie utilizzate per caratterizzare gli Ambiti estrattivi, sono le seguenti:

**Sistema delle aree protette**

- Siti d'importanza Comunitaria
- Parchi Regionali
- Parchi Naturali proposti
- Parchi Naturali istituiti
- Riserva Regionali o Nazionali
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale riconosciuti senza piano
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale proposta di nuovo Parco o di ampliamento

**Corridoi ecologici**

- Dorsale verde nord
- Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- Corridoi ecologici primari - REP
- Corridoi ecologici secondari - REP

**Piano Assetto Idrogeologico (PAI)**

- Limite_Fascia_C
- Limite_Fascia_B
- Limite_Fascia_B_di_progetto
- Limite_Fascia_A

**Pericolosita reticolo principale**

- pericolosità di evento frequente
- pericolosità di evento poco frequente
- pericolosità di evento raro

- Vincolo idrogeologico (ricognizione 2013)
- pozzi pubblici CAP
- buffer 200m pozzi

**Macrosistemi idrogeologici**

- ambiti di ricarica prevalente della falda
- ambiti degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata

**Sistema insediativo esistente e previsto**

- zone residenziali, parchi e giardini, servizi
- insediamenti industriali, artigianali, commerciali

- Ambiti di trasformazione a destinazione prevalente PRODUTTIVO
- Ambiti di trasformazione a destinazione prevalente RESIDENZIALE
- Ambiti di trasformazione a destinazione prevalente SERVIZI
- Ambiti di trasformazione a destinazione prevalente TERZIARIO
- Ambiti di trasformazione a destinazione prevalente TURISTICO/RICETTIVO

- cave
- discariche
- cantieri
- aree degradate

**Elementi ed ambiti vincolati ex D.Lgs 42/04**

- bellezze d'insieme (art. 136)
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 142, lett. c)
- aree boscate (art. 142, lett. g)
- beni artistici storici (art. 10)

**Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela dalla pianificazione paesaggistica regionale**

- Ambito del PTRA Navigli Lombardi
- Fascia di tutela100m PTRA Navigli Lombardi

- Fontanile attivo o semiattivo

## ATEg1

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Castano Primo, Nosate e Turbigo, in un contesto prevalentemente agricolo fra il Canale Villoresi e il Naviglio Industriale, all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, in prossimità del perimetro di Parco Naturale e del SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto, Lanca di Bernate.

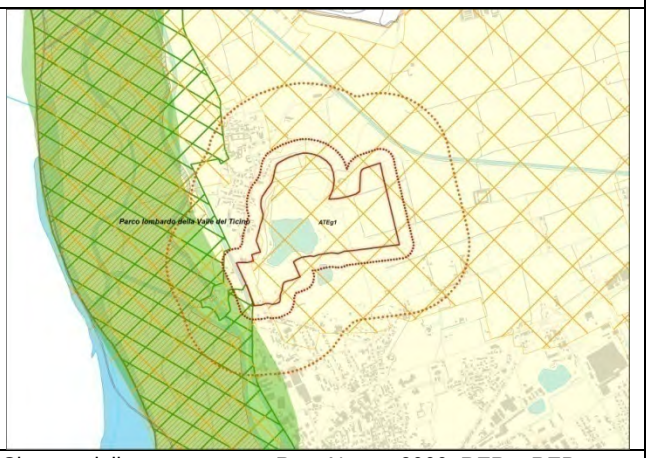
L'ATE è inserito nella Dorsale verde Nord, in prossimità del Corridoio ecologico regionale primario lungo il fiume Ticino e della fascia di tutela di 100m lungo le sponde dei Navigli, ai sensi del PTRA Navigli Lombardi.

L'Ambito è soggetto a Vincolo Idrogeologico e in Comune di Nosate sono presenti due pozzi pubblici ad una distanza inferiore a 500.

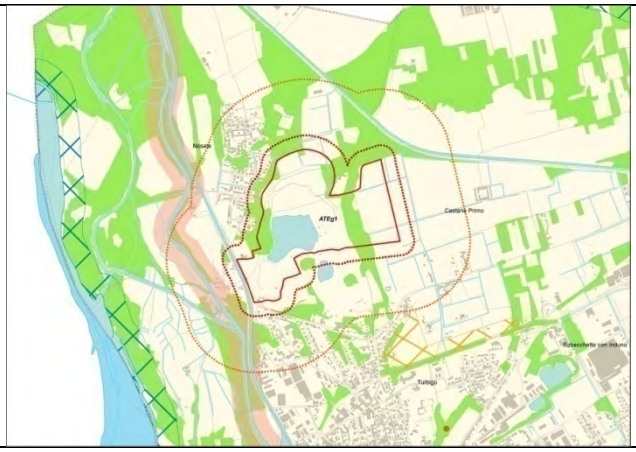
Nell'intorno del perimetro dell'ambito sono presenti aree e fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.

Il nucleo urbano di Nosate si trova immediatamente a nord-ovest del confine dell'ambito estrattivo.

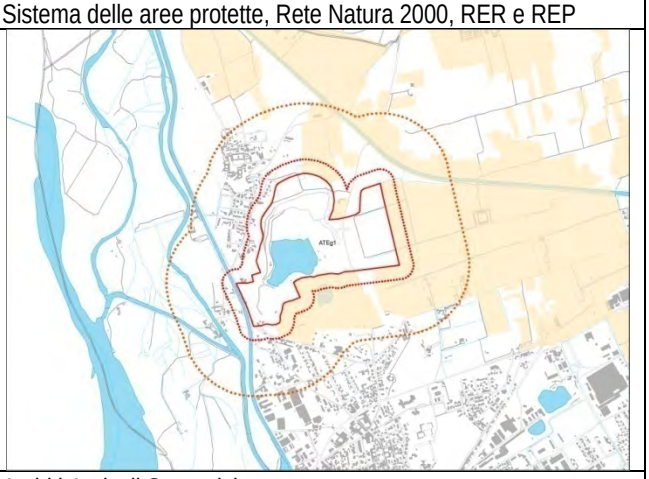
Foto aerea



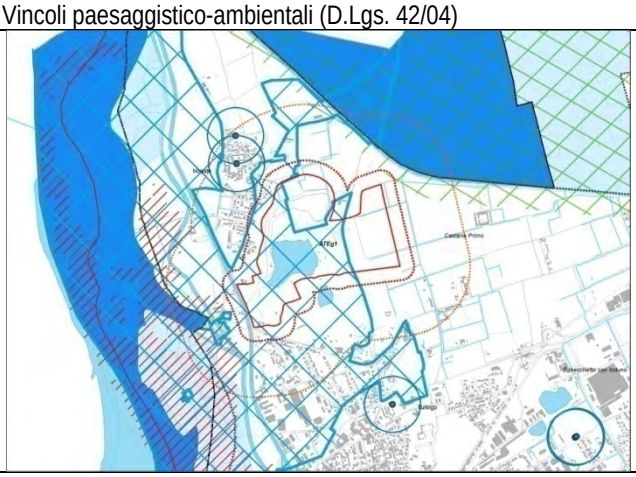

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



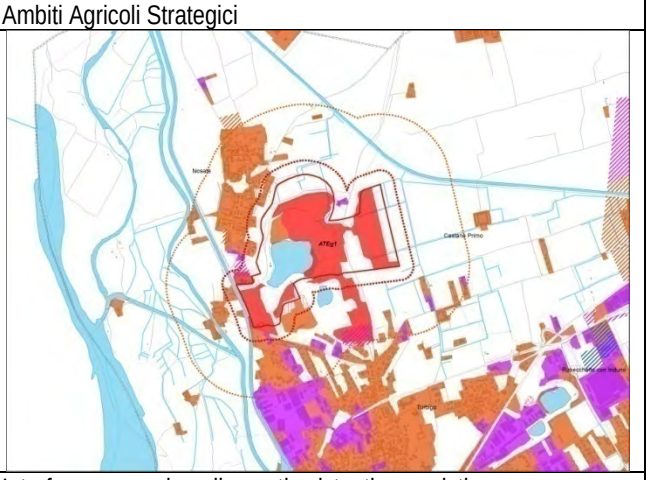

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg2

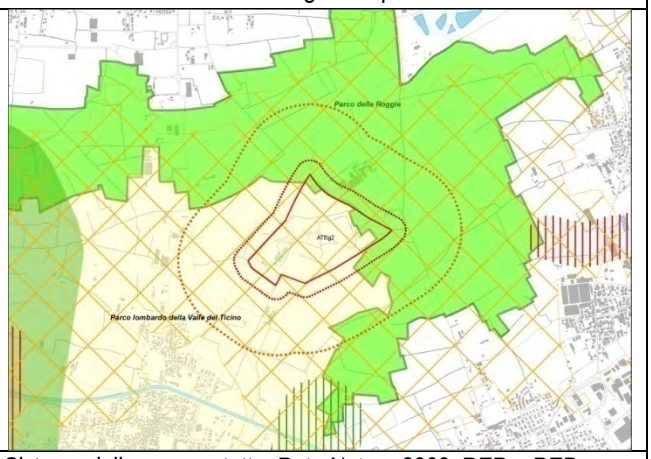
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Buscate, al confine con Dairago, in un contesto agricolo di pregio, caratterizzato da alternanza di aree a seminativo, prati permanenti e aree boscate, all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, al confine con il PLIS Parco delle Roggie.

L'ATE è inserito nella Dorsale verde Nord e all'interno del suo perimetro e nell'immediato intorno sono presenti consistenti aree e fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.

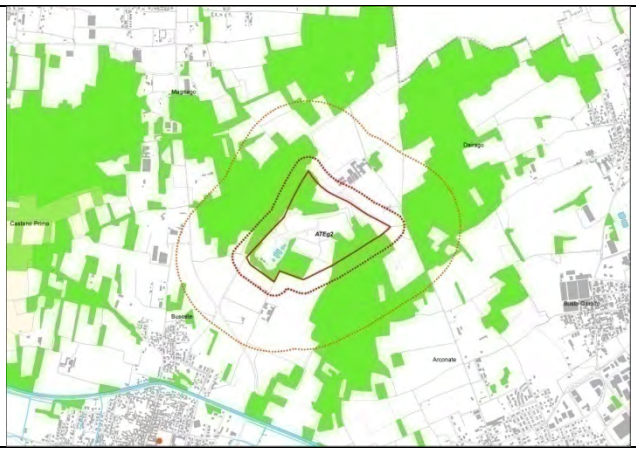
La cava ricade in un ambito di ricarica prevalente della falda.

Gli insediamenti più prossimi al perimetro dell'ATEg2 sono cascine a servizio dell'attività agricola presente all'intorno.

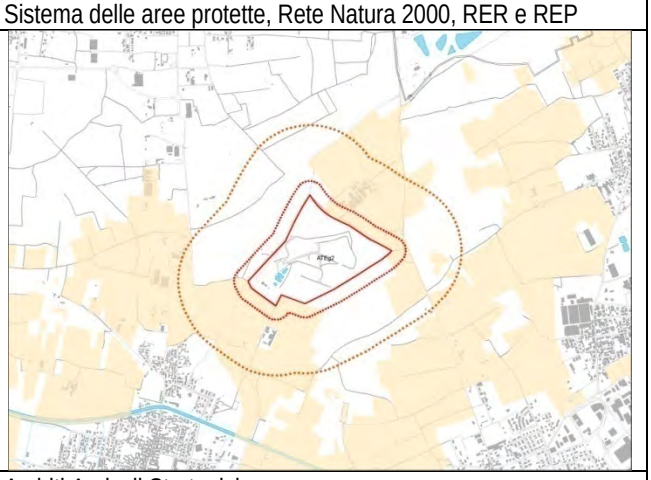
Foto aerea



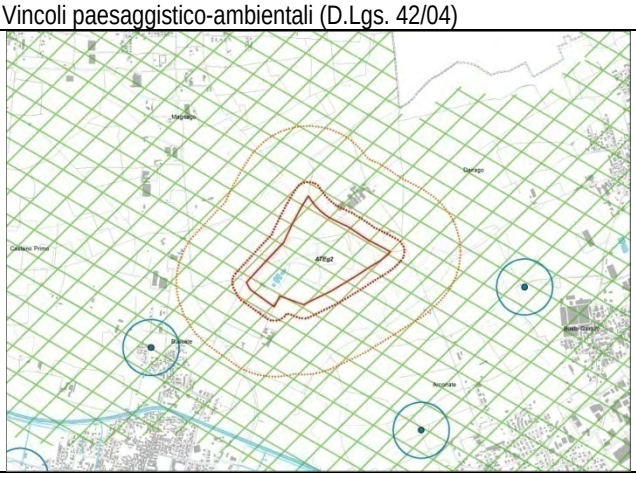

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



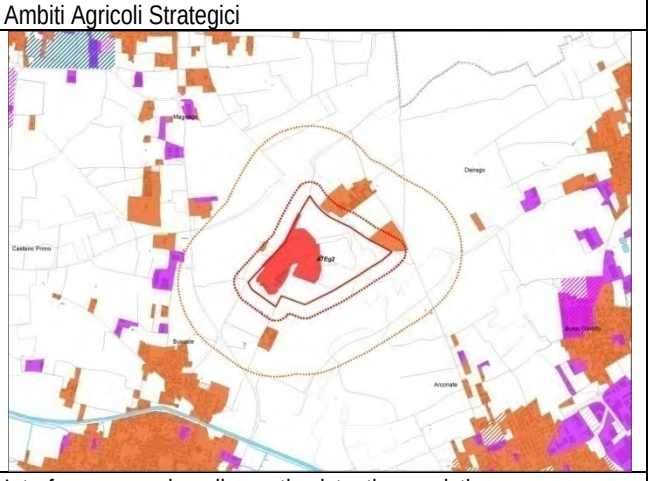

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo

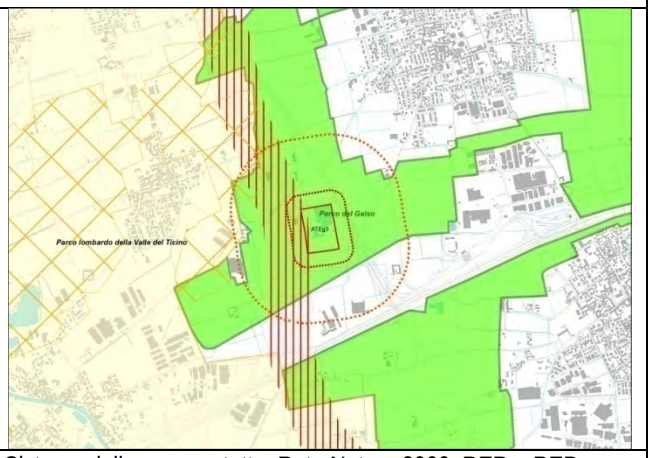



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

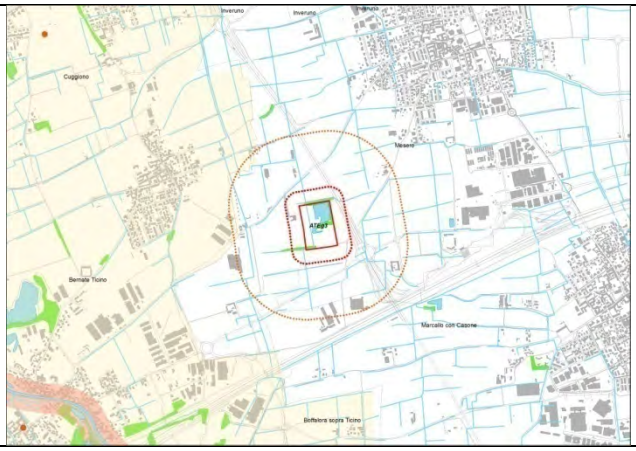
## ATEg3

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Mesero, in prossimità della superstrada SS336dir Boffalora-Malpensa, in un contesto agricolo di pregio, all'interno PLIS Parco del Gelso, al confine con il Parco Lombardo della Valle del Ticino.
L'ATEg3 è attraversato da un Corridoio ecologico secondario provinciale di connessione fra le are del Parco Agricolo Sud Milano, il Parco del Ticino e i numerosi PLIS del nord-ovest milanese.

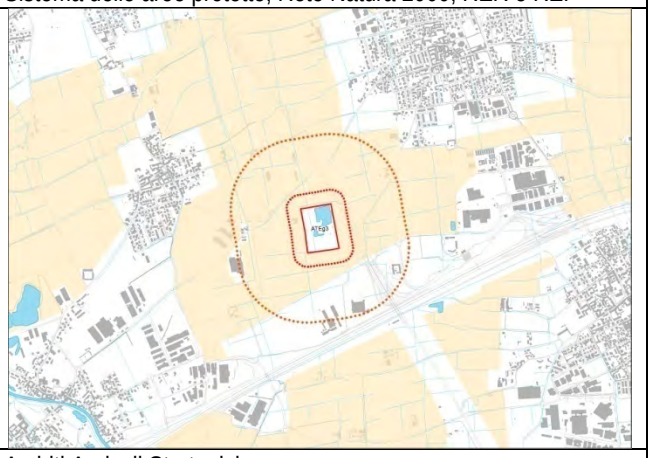
Foto aerea



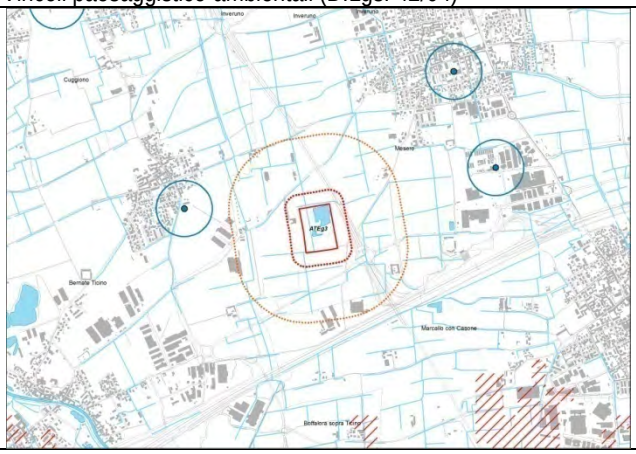

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



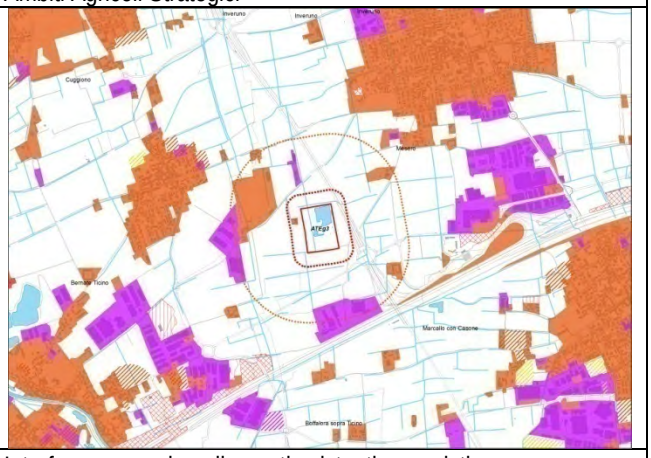

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg4

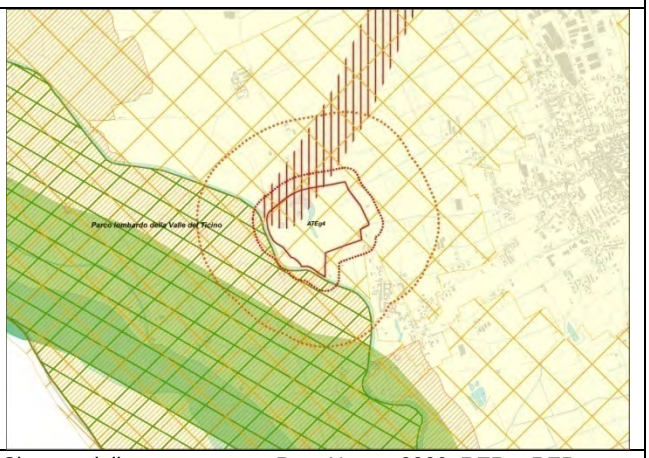
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Cuggiono, al confine con Robecchetto con Induno, in un contesto prevalentemente agricolo, in adiacenza alle sponde del Naviglio Grande, all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino e in prossimità del perimetro di Parco Naturale e del SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto, Lanca di Bernate.

L'ATEg4 è inserito nella Dorsale verde Nord ed è interessato dal Corridoio ecologico regionale primario lungo il fiume Ticino e dal Corridoio ecologico secondario provinciale di connessione verso i PLIS dell'Alto milanese.

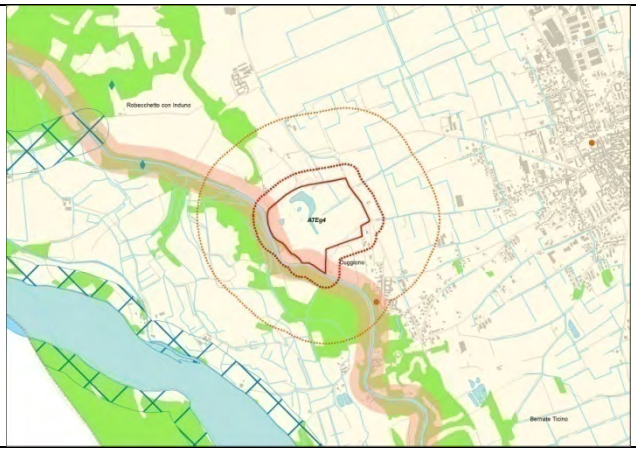
L'Ambito è soggetto a Vincolo Idrogeologico ed il suo perimetro, sul lato ovest, interferisce con la fascia di tutela di 100m lungo le sponde del Naviglio Grande, ai sensi del PTRA Navigli Lombardi.

Il nucleo urbano di località Castelletto di Cuggiono si trova ad una distanza compresa fra 0 e 500m dal perimetro dell'ambito.

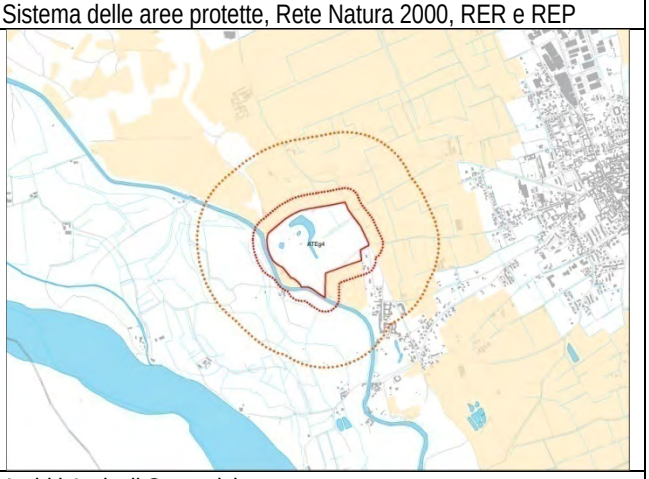
Foto aerea



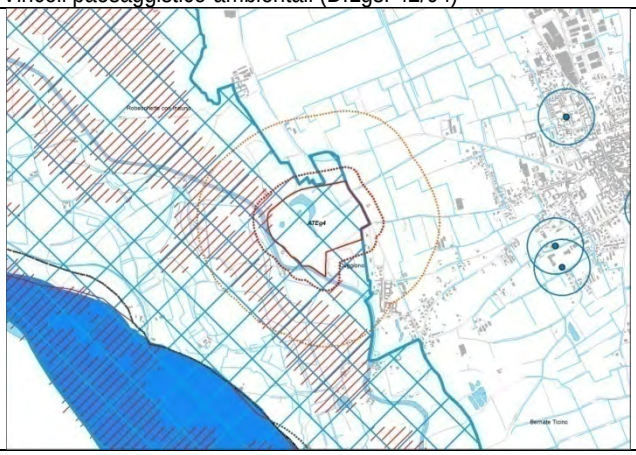

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



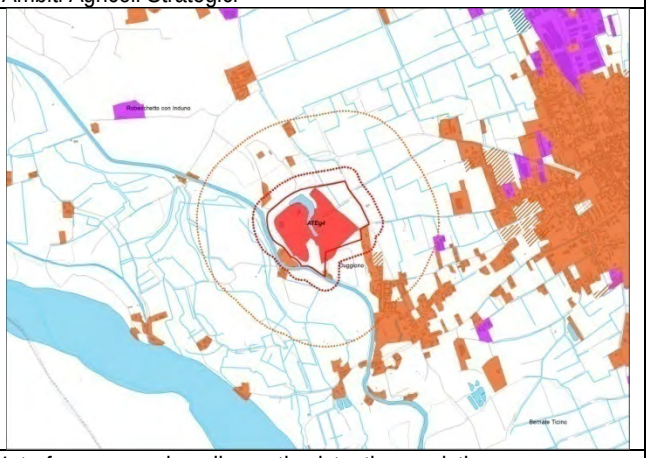

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg5

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Cerro Maggiore in un contesto agricolo inserito fra i nuclei urbani di San Vittore Olona, Parabiago e Cerro Maggiore, al confine con il PLIS Parco dei Mughetti ed in prossimità del PLIS Parco dei Mulini.

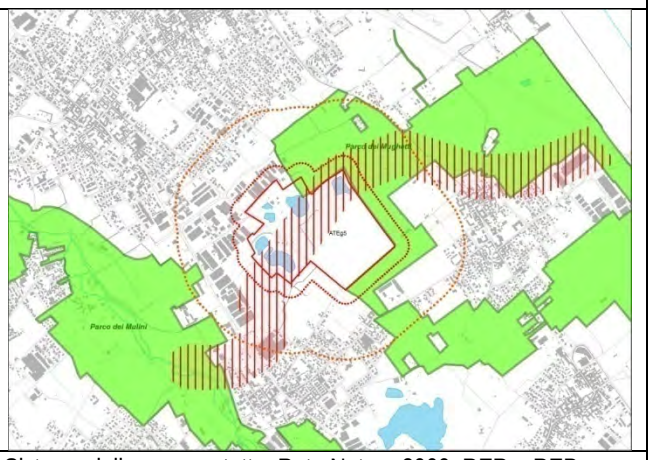
L'ATEg5 è attraversato dal Corridoio ecologico secondario provinciale di connessione fra i PLIS dell'Alto milanese.

All'interno del perimetro dell'ambito e nel suo intorno sono presenti fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.

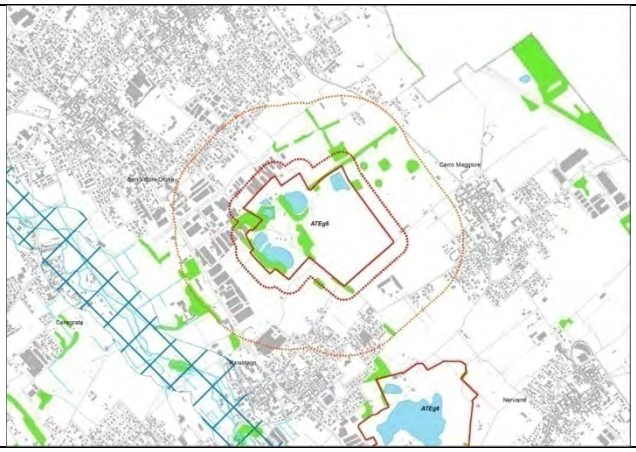
La cava ricade in un abito di ricarica prevalente della falda e in Comune di Parabiago vi sono due pozzi pubblici ad una distanza inferiore a 200m.

Gli insediamenti di San Vittore Olona, più prossimi al perimetro dell'ambito, sono prevalentemente a carattere produttivo-artigianale, mentre quelli di Parabiago (località San Lorenzo) e Cerro Maggiore (località Cantalupo) sono prevalentemente residenziali.

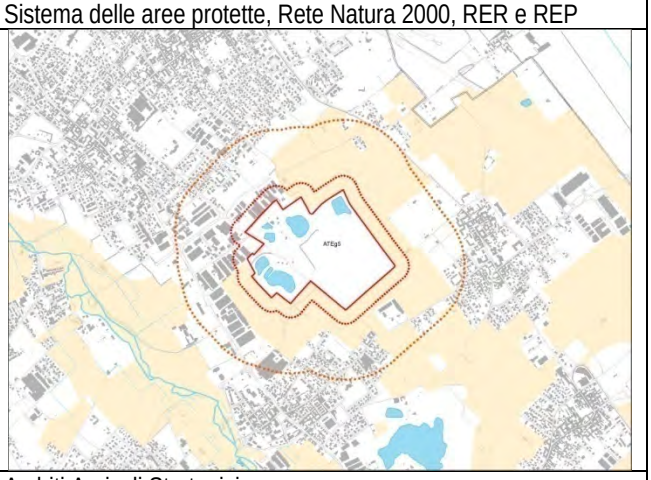
Foto aerea



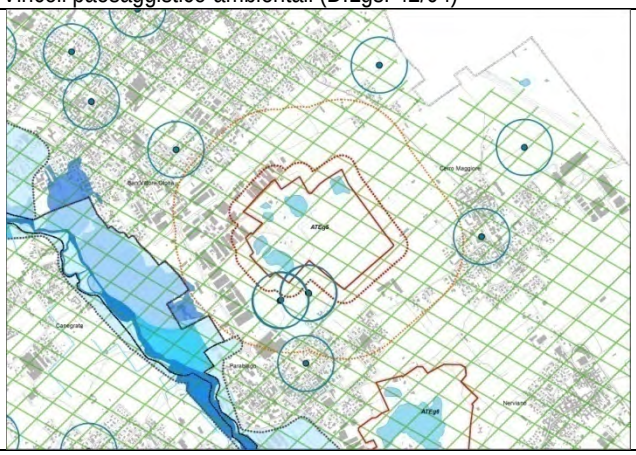

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



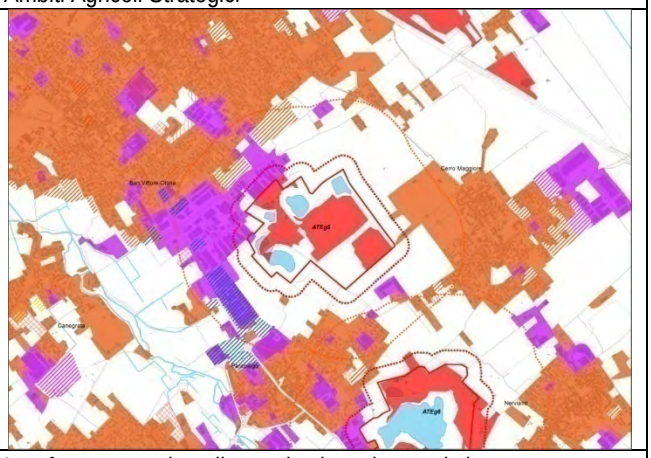
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg6

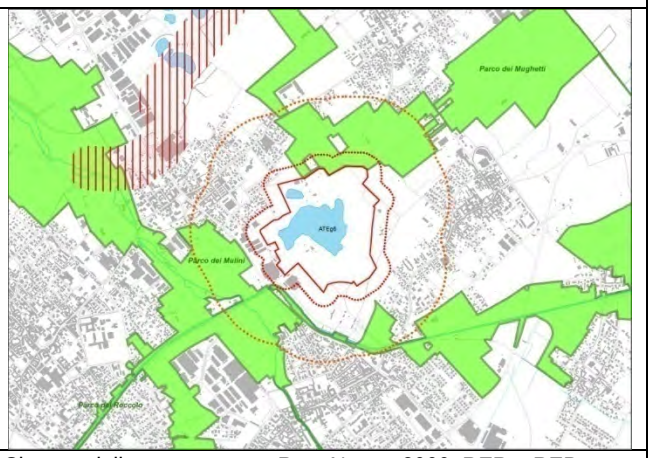
L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Nerviano, Parabiago,e Cerro Maggiore in un contesto agricolo inserito fra i nuclei urbani ed è localizzato fra il PLIS Parco dei Mughetti e il PLIS Parco dei Mulini.

Nel suo intorno, lungo il corso del fiume Olona e del canale Villoresi, sono presenti fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.

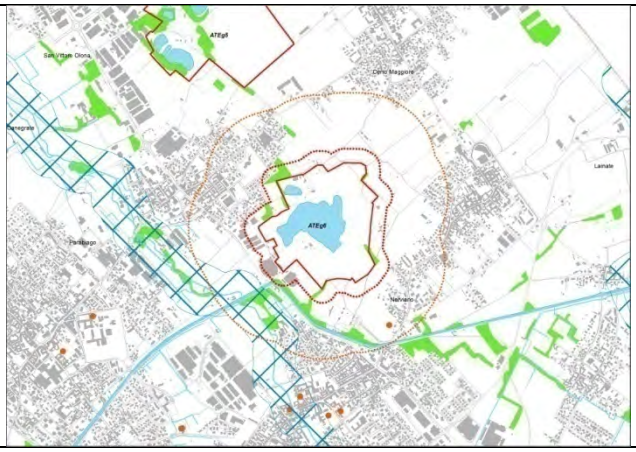
Il limite esterno della Fascia C del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Olona, ricade ad una distanza compresa fra 100 e 200m dal perimetro dell'ambito.

Gli insediamenti di Nerviano, più prossimi al perimetro dell'ambito, sono prevalentemente a carattere produttivo-artigianale; ad una distanza maggiore, ma comunque compresa nei 500m si trova il nucleo residenziale di Sant'Ilario di Nerviano

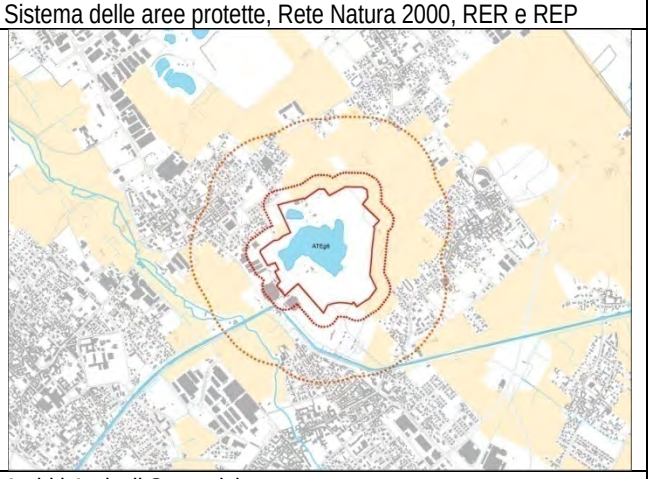
Foto aerea



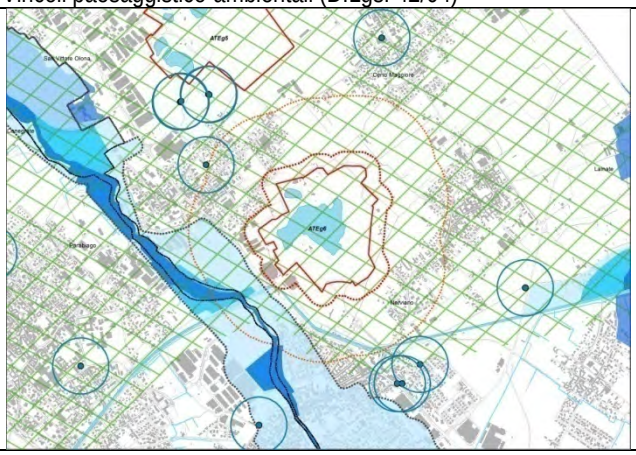

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



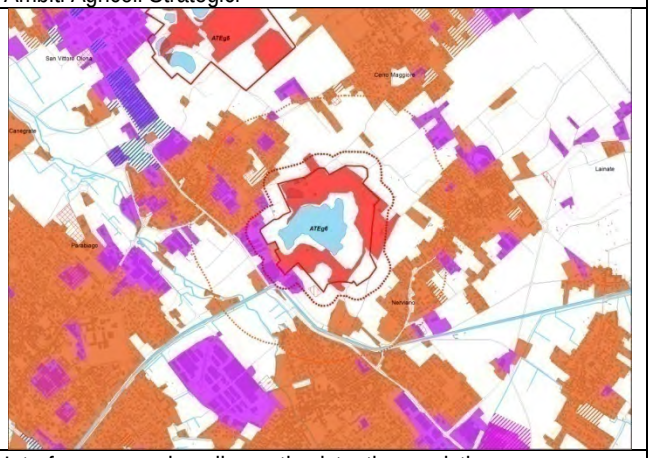

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

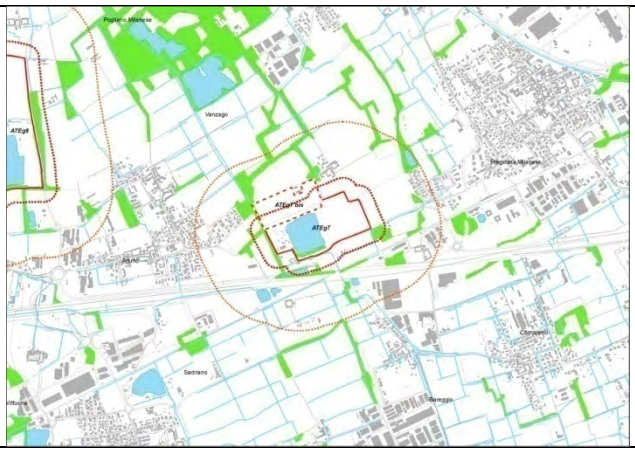
## ATEg7

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Pregnana Milanese, al confine con Vanzago, Arluno e Sedriano, in prossimità dell'Autostrada Milano-Torino, in un contesto agricolo, prevalentemente coltivato a seminativo. La cava è localizzata nel Parco Agricolo Sud Milano, in prossimità del SIC "Bosco di Vanzago", ed è punto di snodo del corridoio ecologico regionale primario, che da un lato collega il Parco Agricolo Sud Milano con il Parco del Ticino, dall'altro lo collega con il Parco delle Groane.

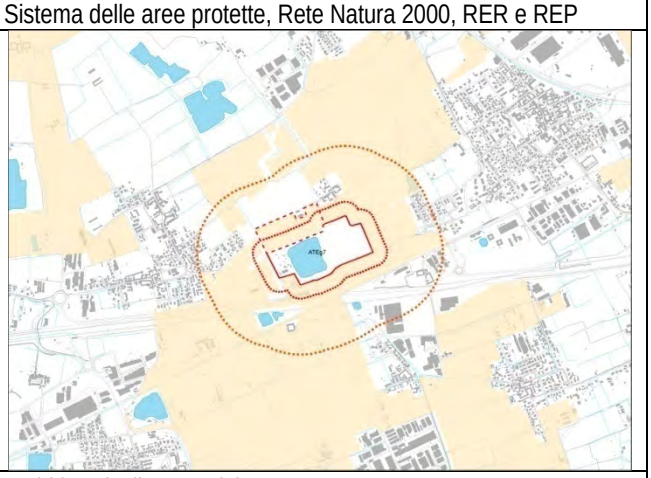
Gli insediamenti della Frazione Mantegazza di Vanzago, più prossimi al perimetro di Cava, sono prevalentemente residenziali.

Foto aerea

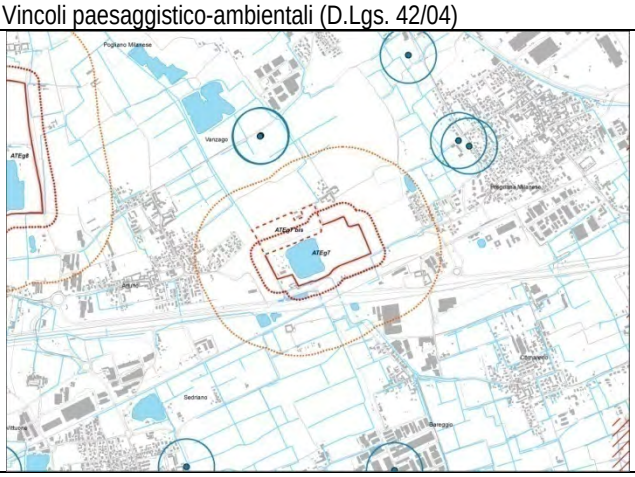
Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



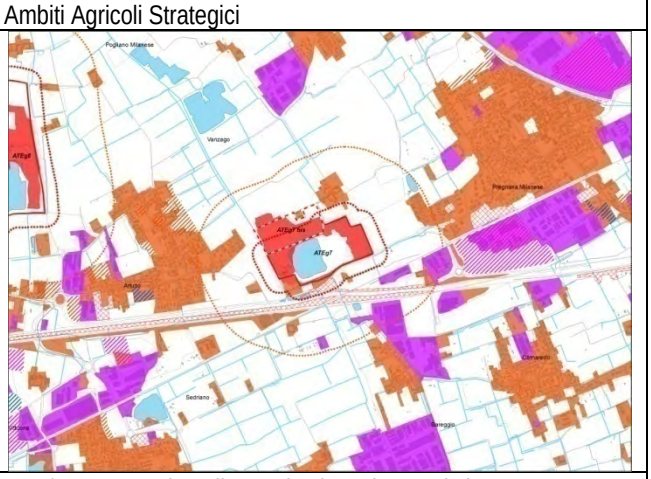

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg8

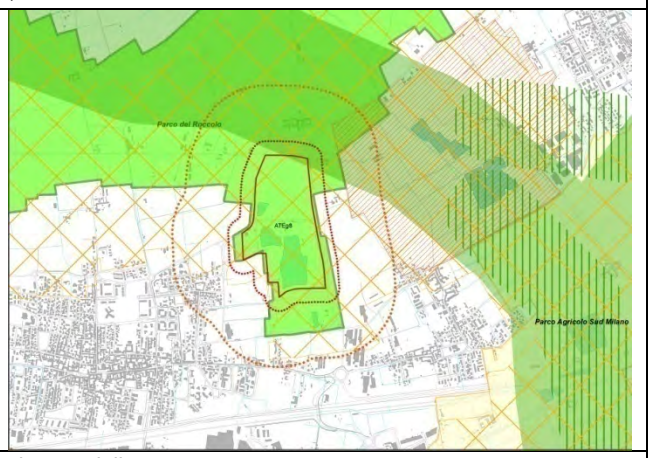
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Arluno, al confine con Vanzago, in un contesto agricolo caratterizzato da prevalenza di aree a seminativo, con buona presenza di fasce boscate.

L'ATEg8 è localizzata nel PLIS Parco del Roccolo, inserito nella Dorsale verde Nord ed in prossimità di un corridoio ecologico regionale e provinciale primario.

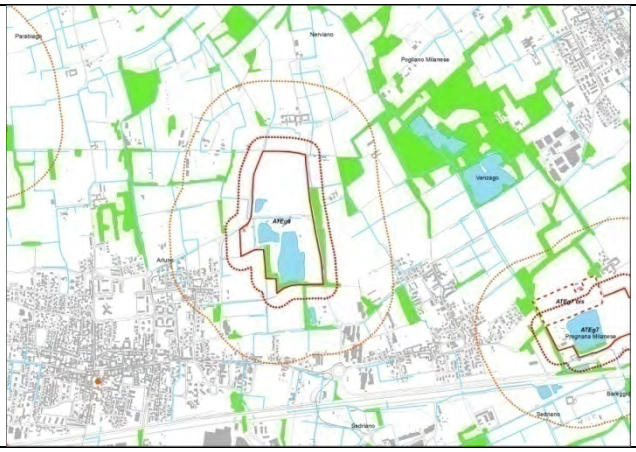
Il SIC "Bosco di Vanzago" si trova ad una distanza inferiore a 500 m dal perimetro dell'ambito estrattivo.

Gli insediamenti residenziali, più prossimi al perimetro di Cava, sono localizzati in Arluno.

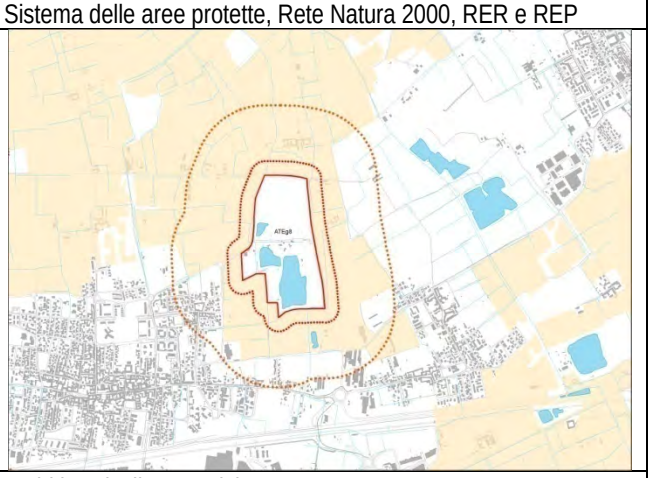
Foto aerea



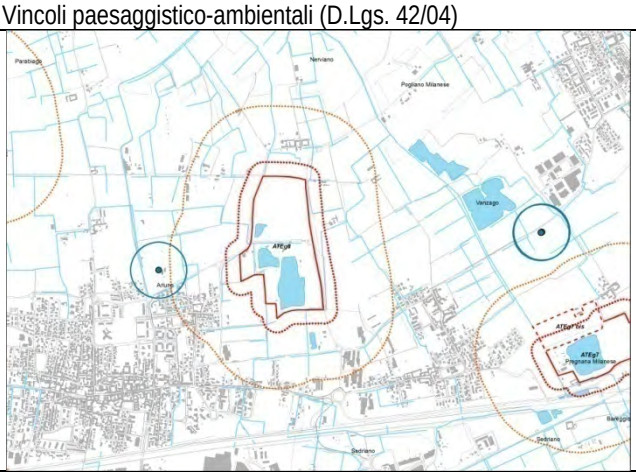

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



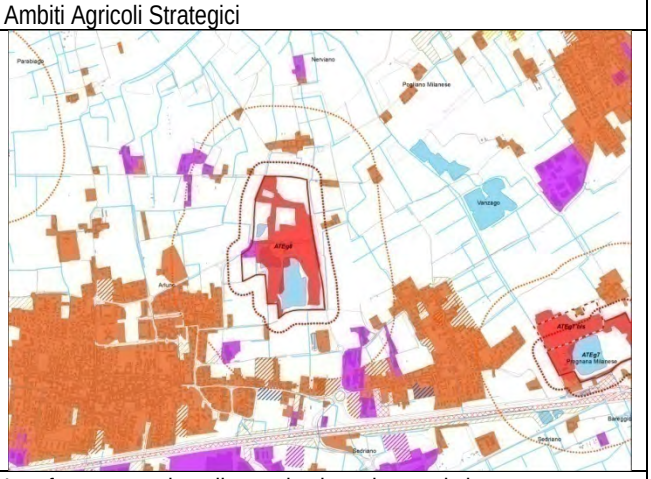

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

ATEg9

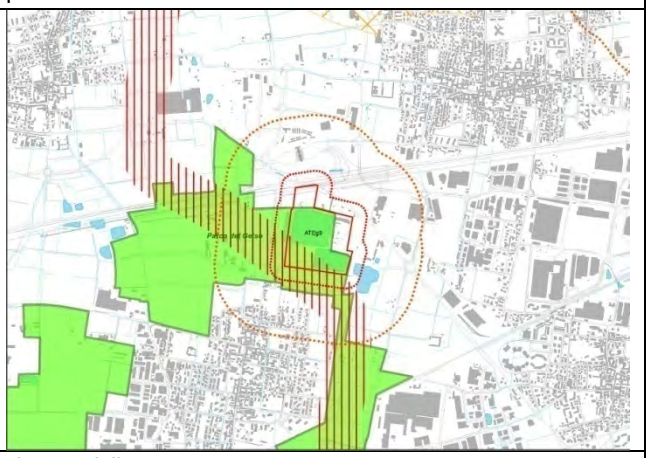
L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Santo Stefano Ticino e Arluno, in un contesto ai margini del tessuto urbano di Santo Stefano Ticino, compreso fra l'Autostrada Milano-Torino e la SP 34.

L'ATEg9 è localizzata nel PLIS Parco del Gelso e attraversato da un corridoio ecologico provinciale secondario.

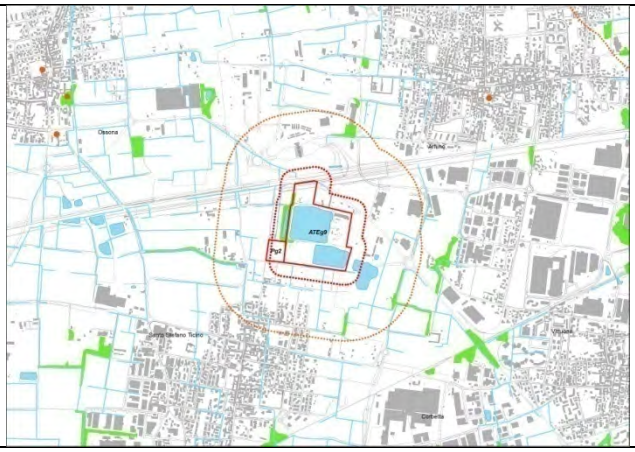
Gli ambiti agricoli al contorno sono classificati come Ambiti Agricoli di Interesse Strategico.

Gli insediamenti di Santo Stefano Ticino, più prossimi al perimetro di cava, sono prevalentemente residenziali, mentre quelli in Comune di Arluno, sono prevalentemente a carattere produttivo.

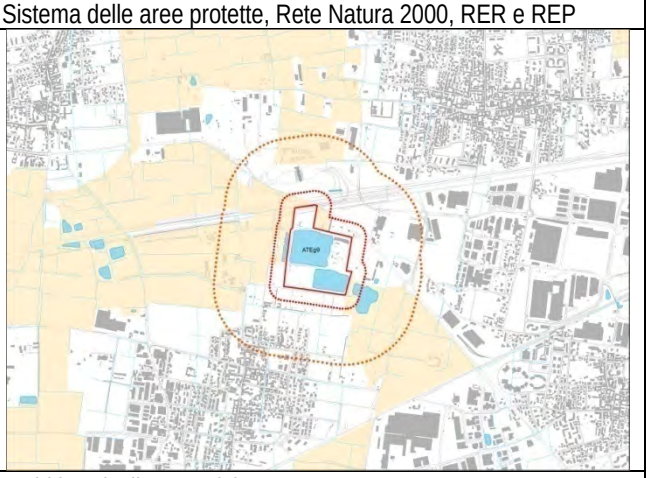
Foto aerea



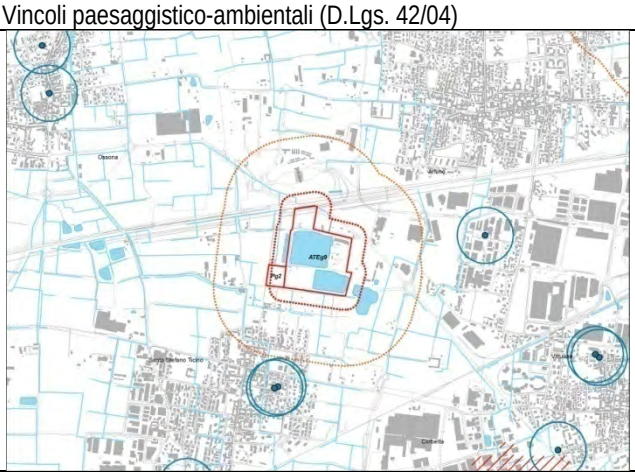

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



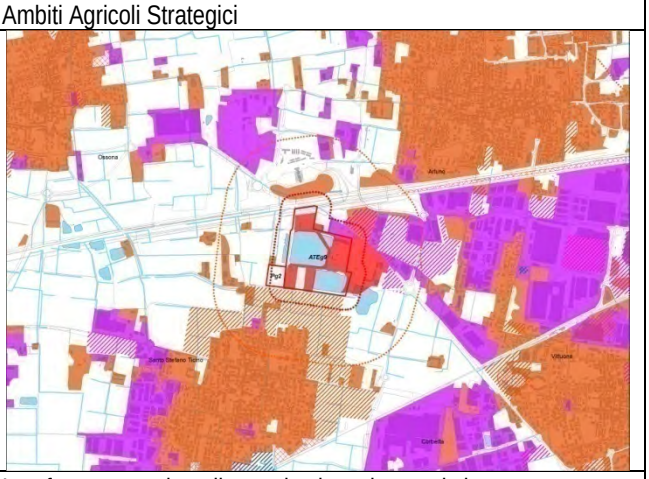

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo



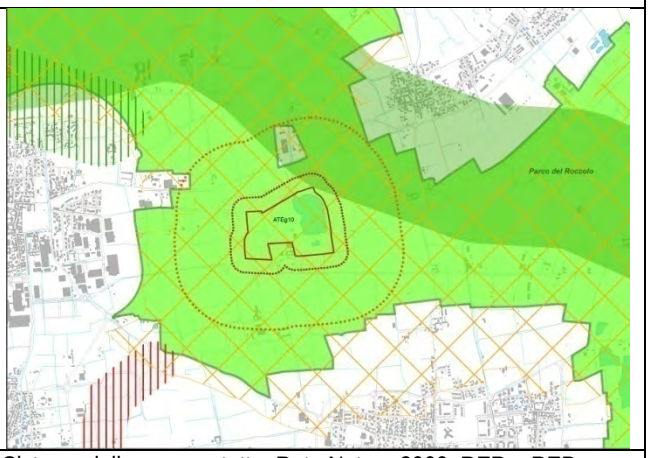

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg10

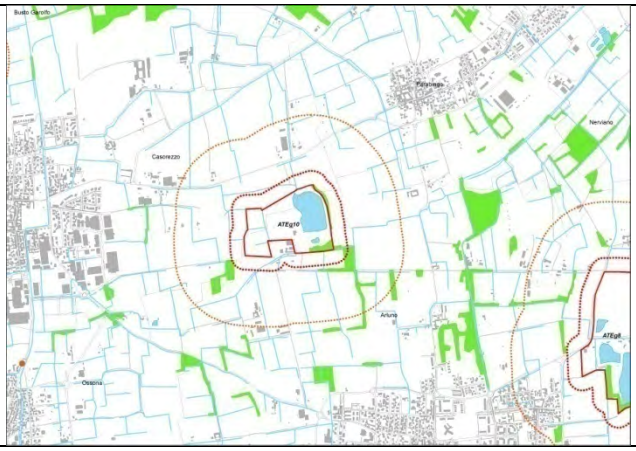
L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Casorezzo e Arluno, in un vasto comparto agricolo, coltivato prevalentemente a seminativo semplice, nel PLIS Parco del Roccolo.

L'ATEg10 è inserito nella Dorsale verde Nord, in prossimità del Corridoio ecologico regionale primario di connessione fra il Parco del Ticino e il Parco delle Groane, attraverso i PLIS dell'Alto Milanese.

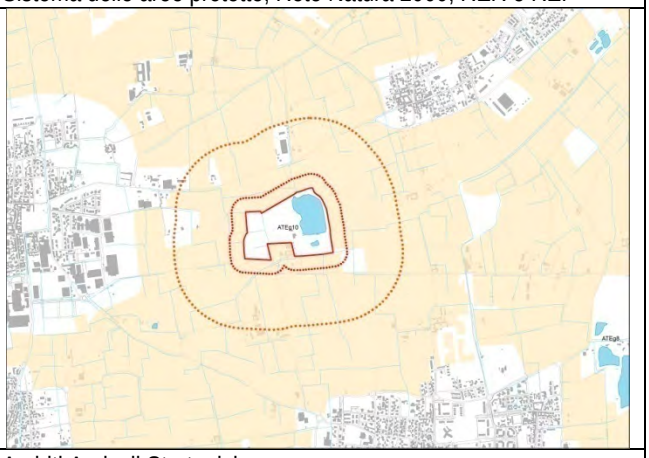
Foto aerea



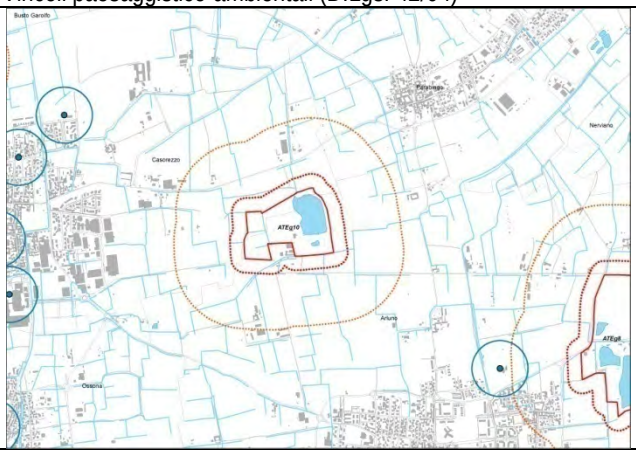

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



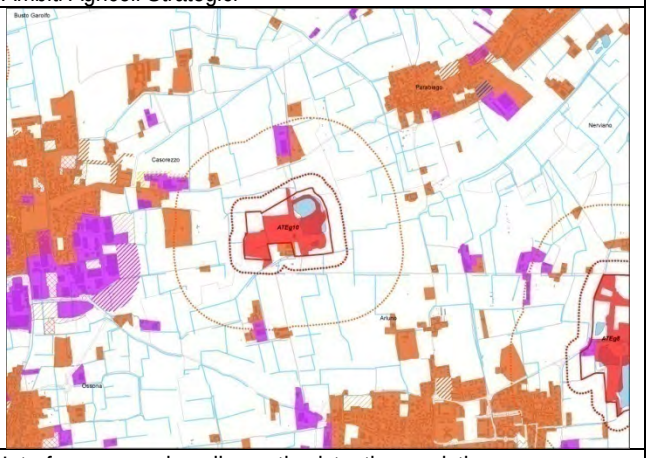

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

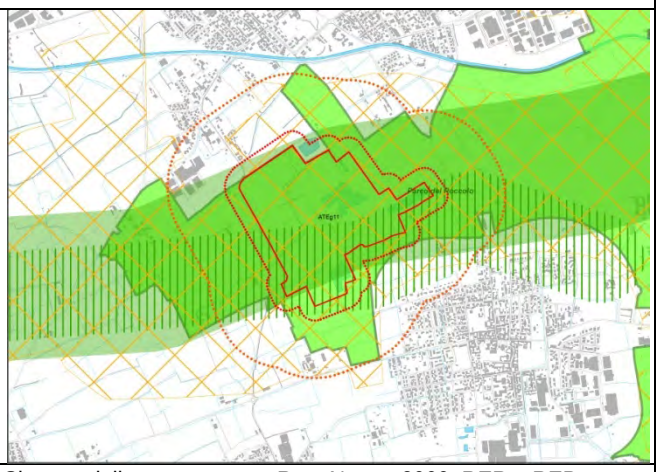
## ATEg11

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Busto Garolfo e Casorezzo, in un vasto comparto agricolo, localizzato nel PLIS Parco del Roccolo.

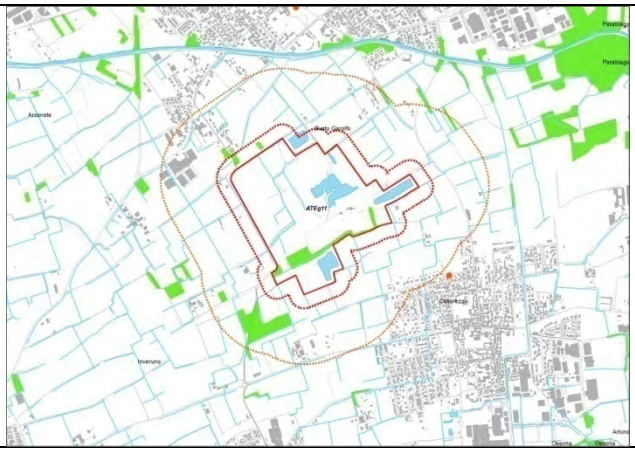
L'ATEg11 è inserito nella Dorsale verde Nord, e attraversato dal Corridoio ecologico regionale e provinciale primario di connessione fra il Parco del Ticino e il Parco delle Groane.

Gli insediamenti di Busto Garolfo, più prossimi al perimetro dell'ambito (entro la distanza di 500m), sono prevalentemente a carattere produttivo-artigianale.

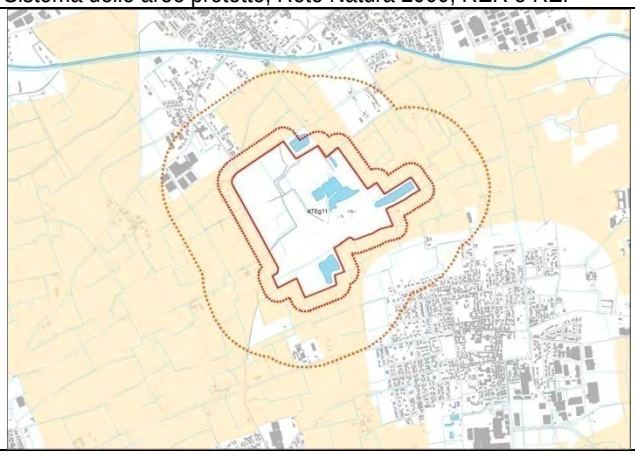
Foto aerea



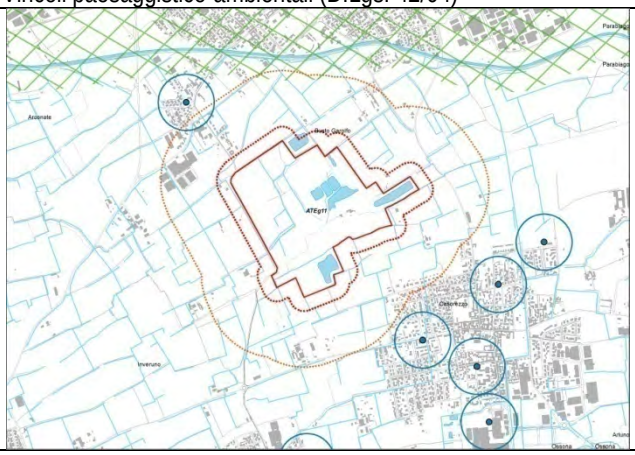
Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



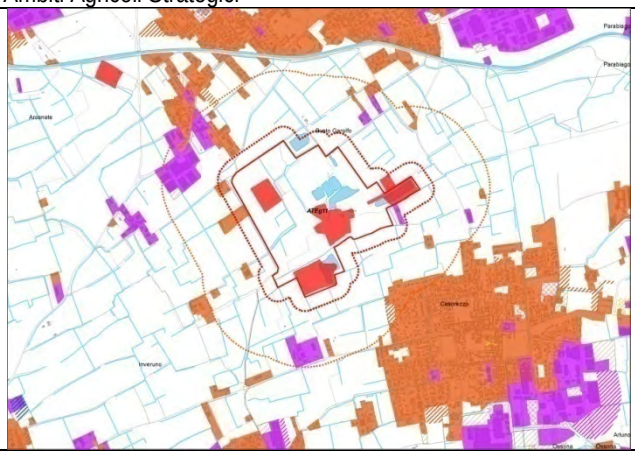
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg14

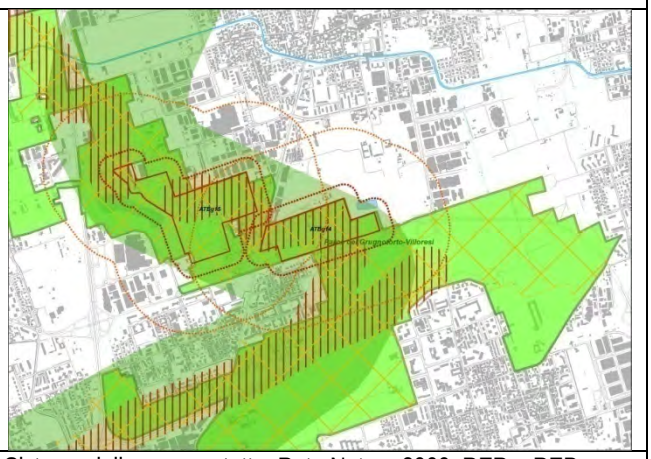
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Paderno Dugnano, al confine con Nova Milanese, in un contesto fortemente urbanizzato, compreso fra l'autostrada A52 e la Vecchia Valassina SP9.

L'ATEg14 è localizzato nel PLIS Parco del Grugnotorto-Villoresi ed inserito nella Dorsale verde Nord.

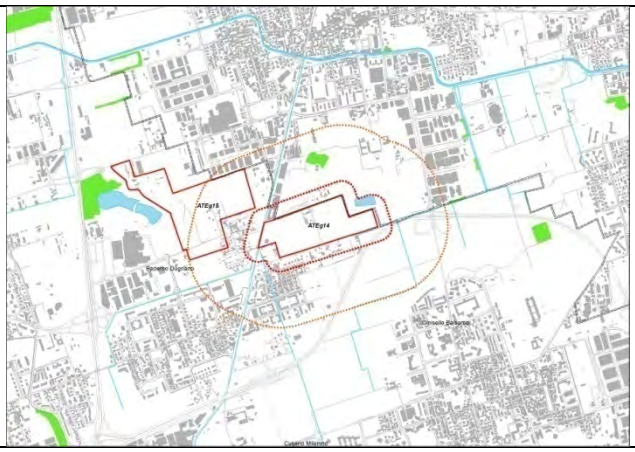
Un Corridoio ecologico regionale primario e un corridoio ecologico provinciale secondario di connessione fra il Parco delle Groane e i PLIS di Monza e Brianza, attraversano l'ambito estrattivo.

La frazione Calderara di Paderno Dugnano , a carattere prevalentemente residenziale, si trova ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 0 e 500m.

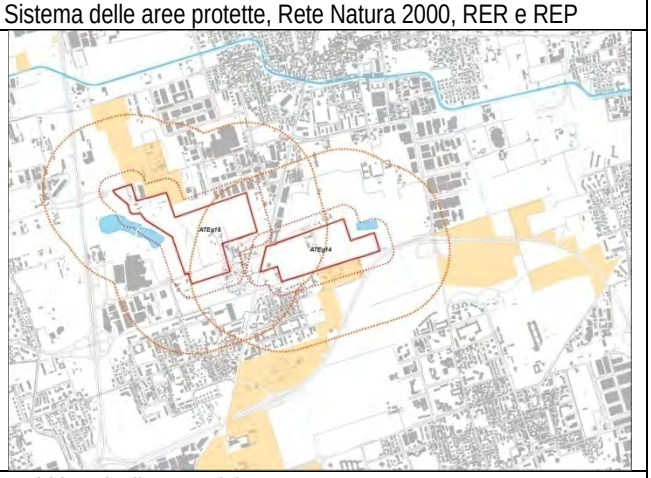
Foto aerea



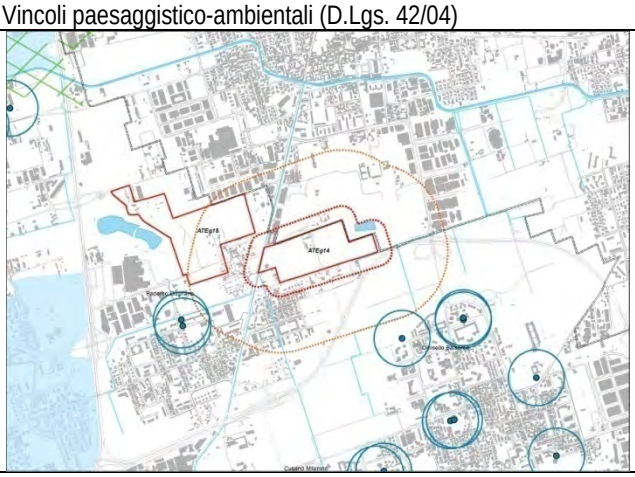

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



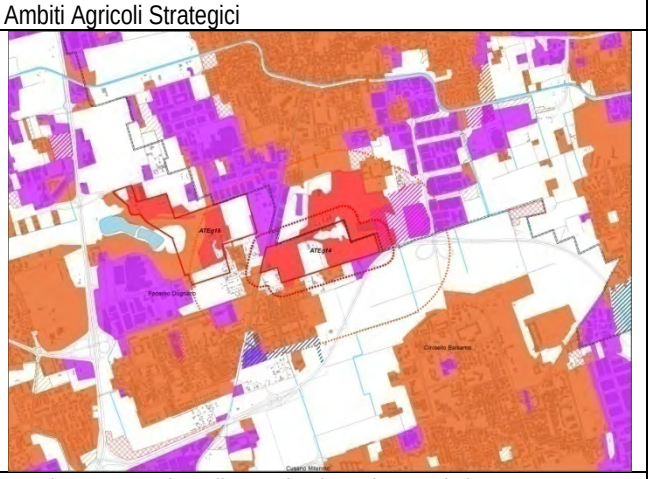

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

ATEg15

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Paderno Dugnano, al confine con Nova Milanese, in un contesto fortemente urbanizzato, compreso fra la Vecchia Valassina SP9 e la superstrada SPexSS35 Milano-Meda.

L'ATEg15 è localizzato nel PLIS Parco del Grugnotorto-Villoresi ed inserito nella Dorsale verde Nord.

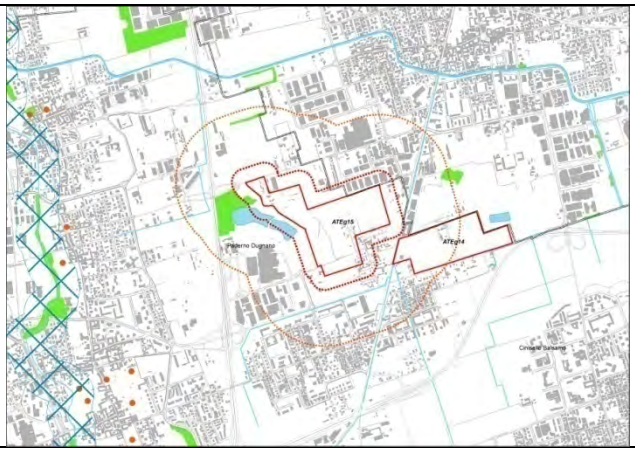
Un Corridoio ecologico regionale primario e un corridoio ecologico provinciale secondario di connessione fra il Parco delle Groane e i PLIS di Monza e Brianza, attraversano l'ambito estrattivo.

In Comune di Paderno vi sono due pozzi pubblici ad una distanza di circa 300m.

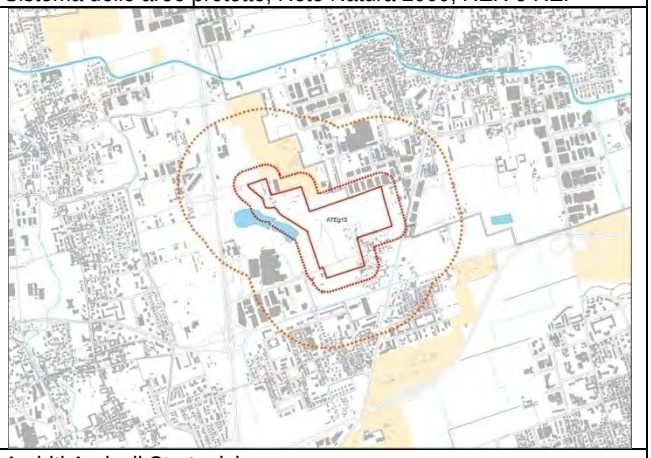
Gli insediamenti di Nova Milanese, più prossimi al perimetro dell'ambito (entro la distanza di 500m), sono prevalentemente a carattere produttivo, mentre quelli di Paderno Dugnano sono prevalentemente residenziali.

Foto aerea

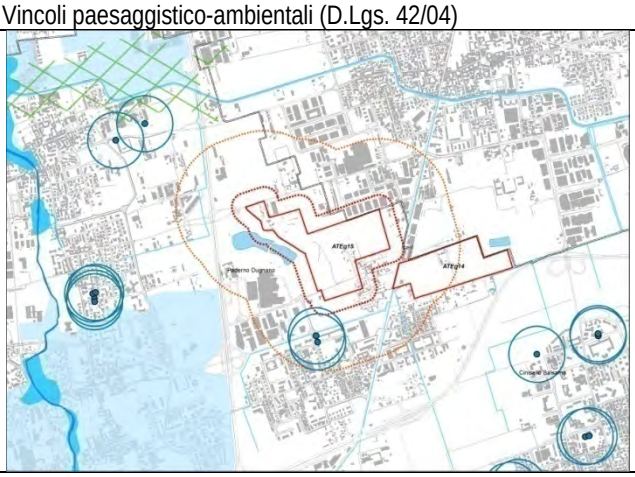
Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



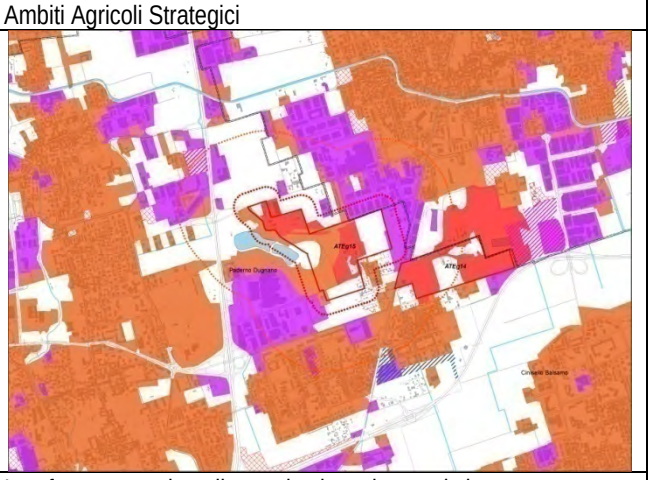
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

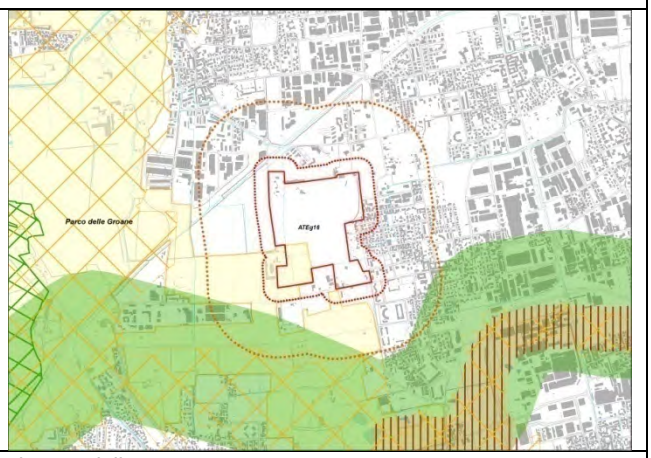
ATEg16

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i comuni di Senago e Bollate, in un ambito fortemente urbanizzato, caratterizzato dalla presenza di un comparto agricolo ancora attivo.

L'ATEG16 è parzialmente localizzato nel Parco regionale delle Groane, in prossimità di un Corridoio ecologico regionale primario.

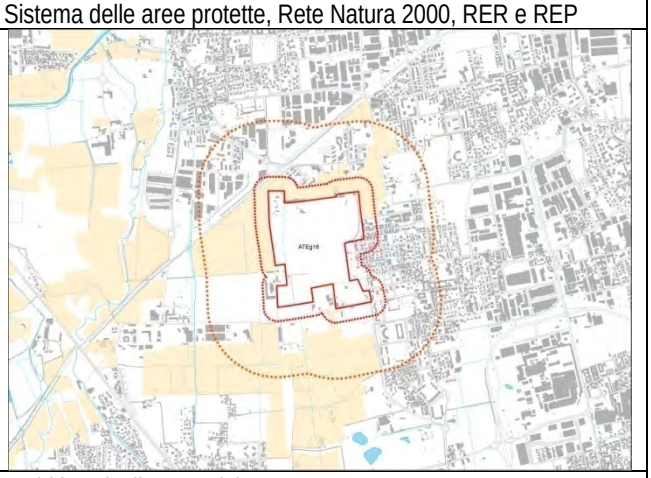
La frazione Cassina Nuova di Bollate, a carattere prevalentemente residenziale, si trova ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 0 e 500m.

Foto aerea

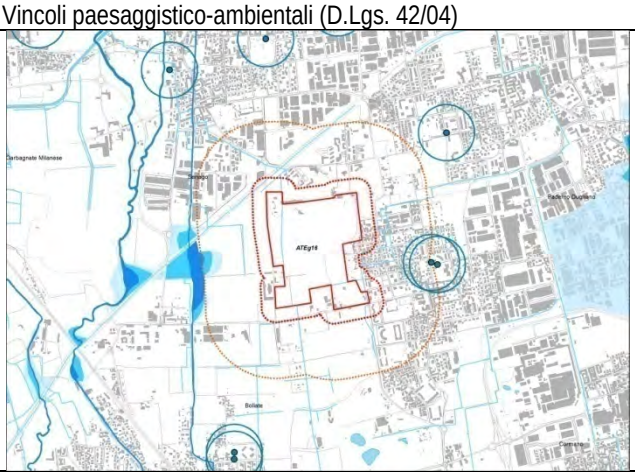



Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP

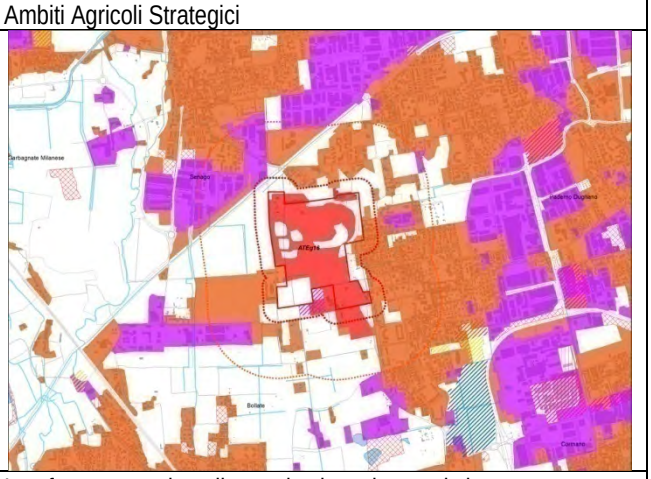
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

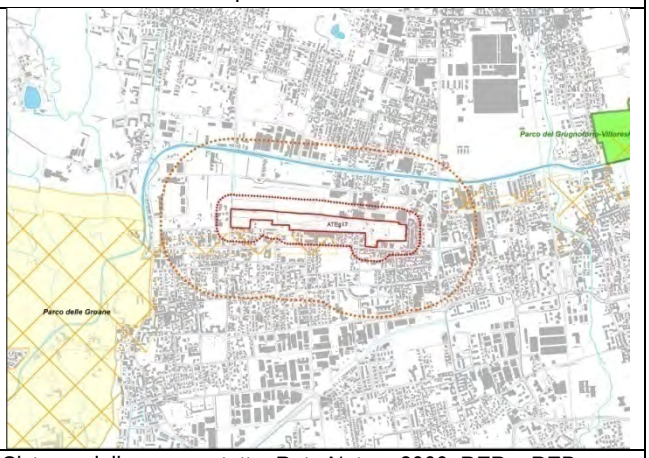
ATEg17

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i comuni di Senago e Limbiate, in un contesto urbano caratterizzato da prevalenza di insediamenti residenziali a diretto contatto con il perimetro dell'ambito di cava.

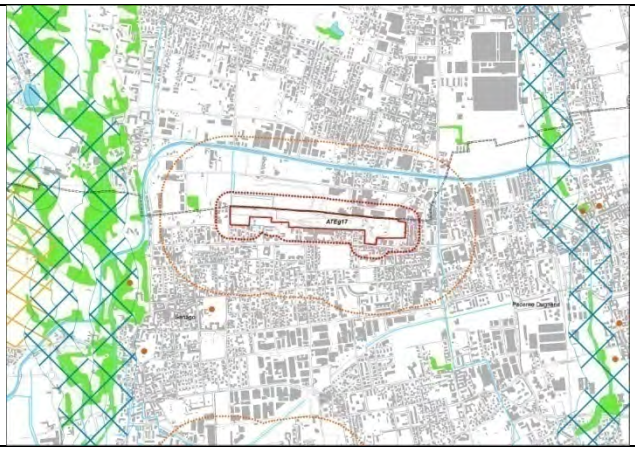
L'ATEG17 è parzialmente inserito nella Dorsale verde Nord.

In Comune di Senago un pozzo pubblico si trova ad una distanza di circa 100m dal perimetro dell'ambito estrattivo.

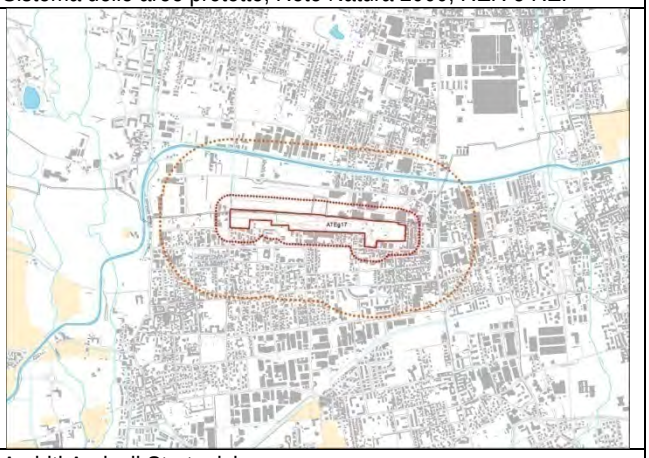
Foto aerea



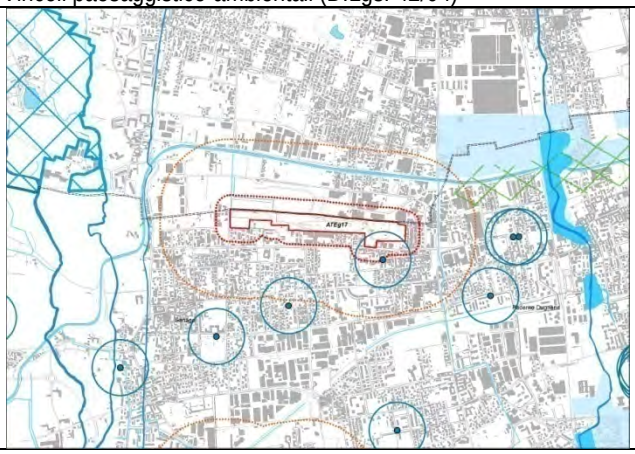

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



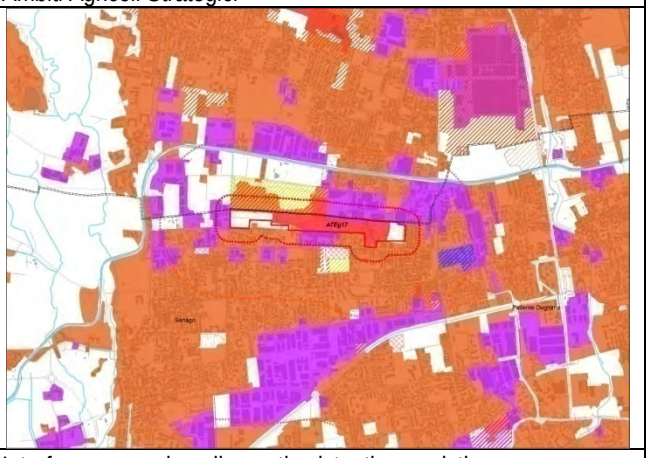
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

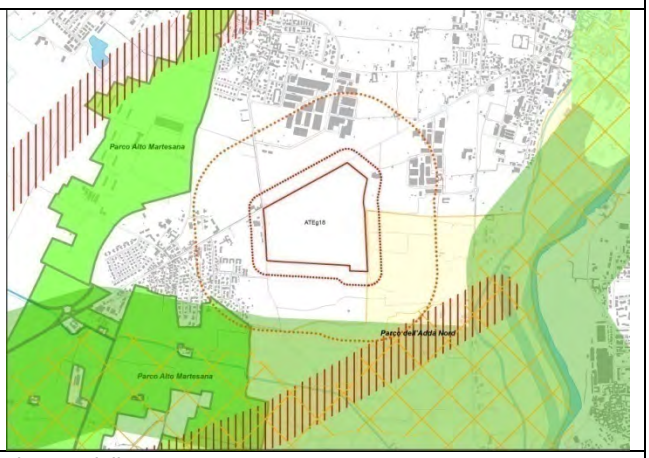
ATEg18

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Vaprio d'Adda, al confine con Pozzo d'Adda, in un contesto agricolo, al confine con il Parco regionale dell'Adda Nord, in prossimità del PLIS Parco Alto Martesana e di un Corridoio ecologico regionale primario. L'ATE è localizzato all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi.

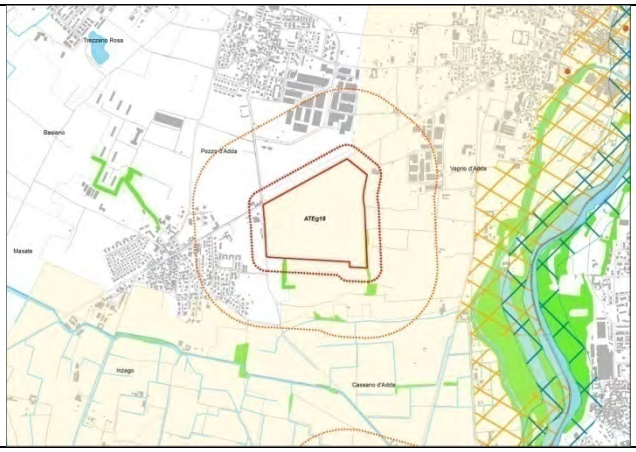
La cava ricade in un ambito di ricarica prevalente della falda.

La frazione Bettola di Pozzo d'Adda, a carattere prevalentemente residenziale, si trova ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 0 e 500m.

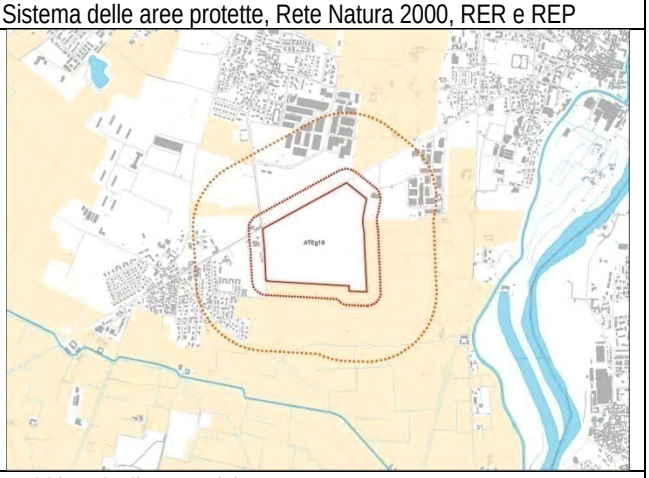
Foto aerea



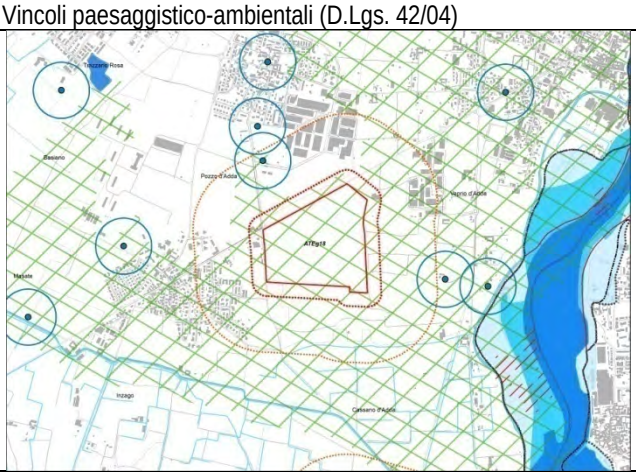

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



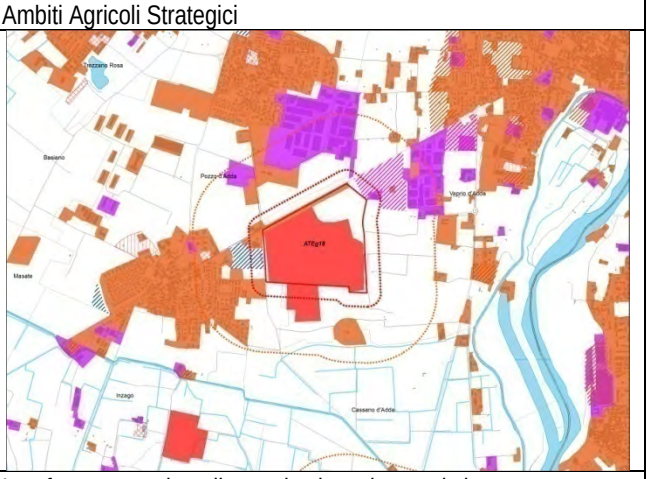

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

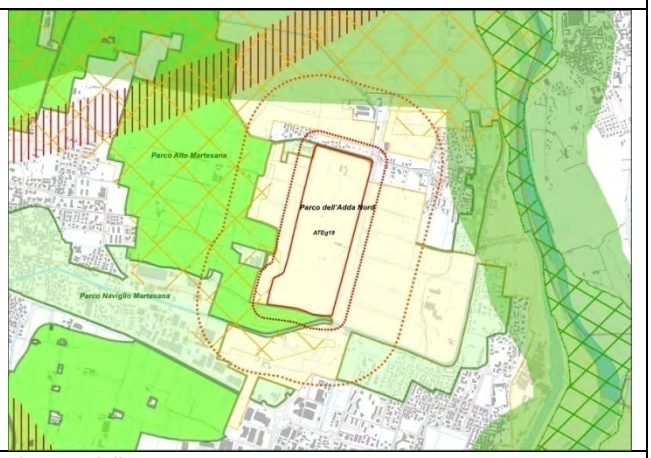
ATEg19

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Cassano d'Adda, al confine con Inzago, in un vasto comparto agricolo di pregio, localizzato nel Parco regionale dell'Adda Nord, in prossimità del PLIS Parco Alto Martesana. Il contesto in cui è inserito l'ATE è, inoltre, interessato dalla Dorsale verde Nord, da corridoi ecologici regionale e provinciali, dal PTRA Navigli Lombardi.

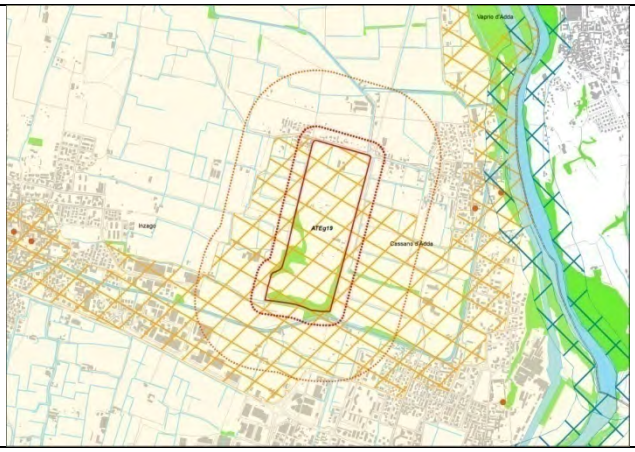
L'ambito ricade all'interno del perimetro del vincolo sul Naviglio Martesana , ai sensi del D.Lgs 42/04.

Il piccolo nucleo urbano di Cascina Felice si trova immediatamente a nord del confine dell'ambito estrattivo.

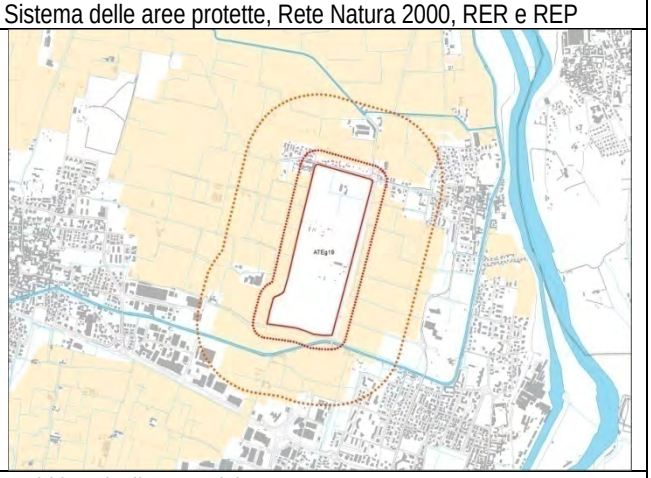
Foto aerea



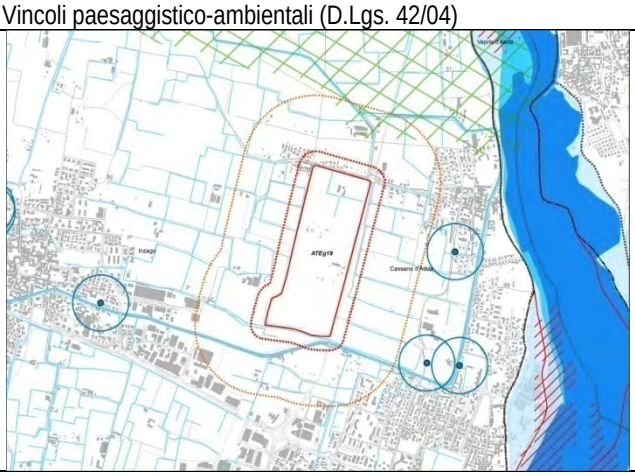

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



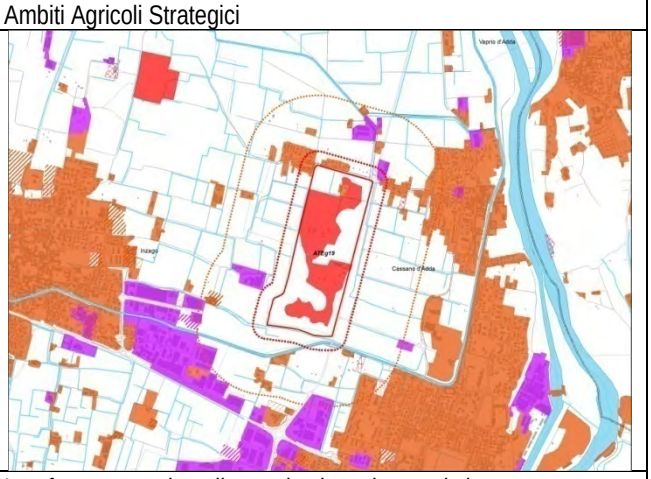

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

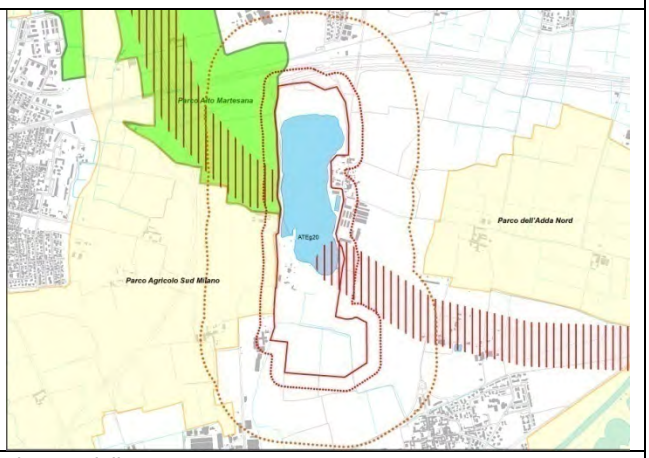
## ATEg20

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Pozzuolo Martesana e Truccazzano in un vasto comparto agricolo, al confine con il Parco Agricolo Sud Milano e con PLIS Parco Alto Martesana, delimitato ad ovest dal tracciato della Tangenziale Est Esterna e a nord dalla Autostrada Brebemi.

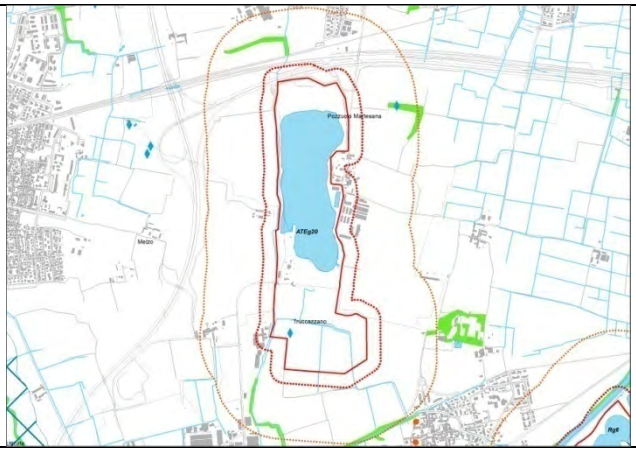
L'ATEg20 è attraversato da un Corridoio ecologico secondario provinciale e ricade in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Il piccolo nucleo urbano di Bisentrate si trova immediatamente ad est del confine dell'ambito estrattivo.

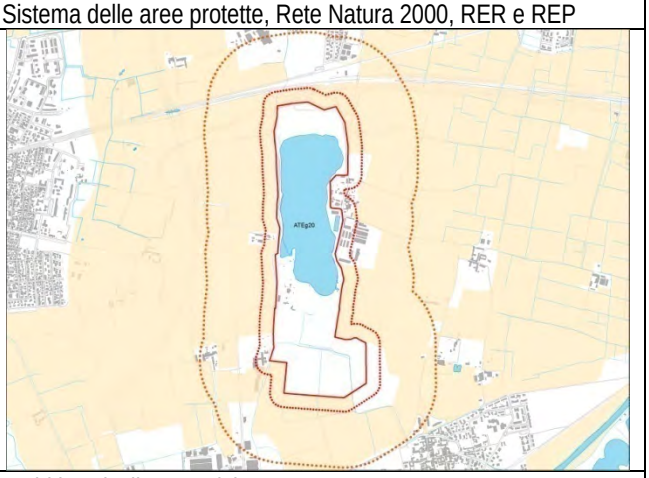
Foto aerea



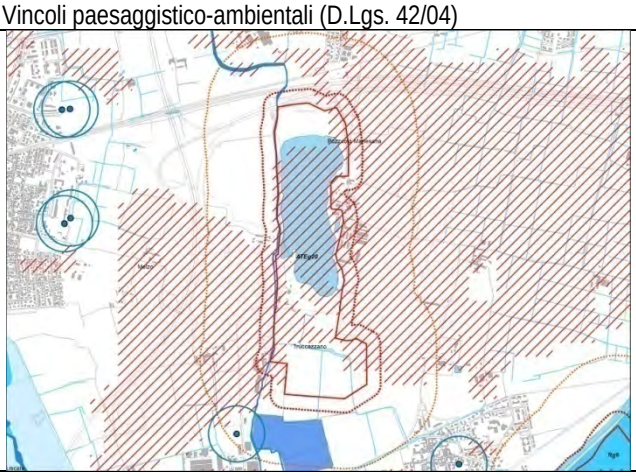

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



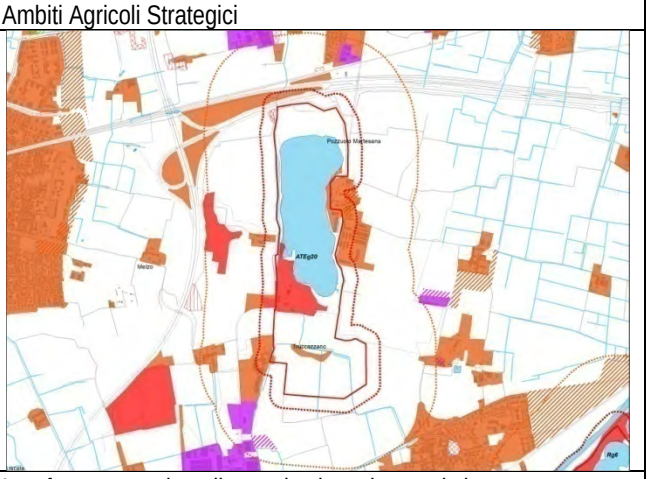

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

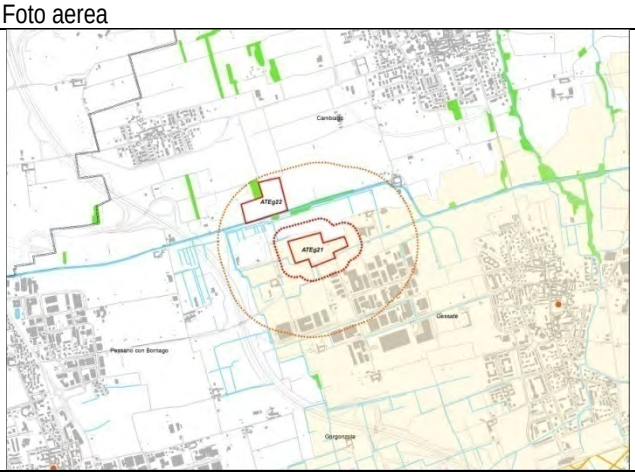
ATEg21

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Gessate in un contesto agricolo al confine con il PLIS Parco del Rio Vallone, in prossimità del comparto produttivo di Gessate.

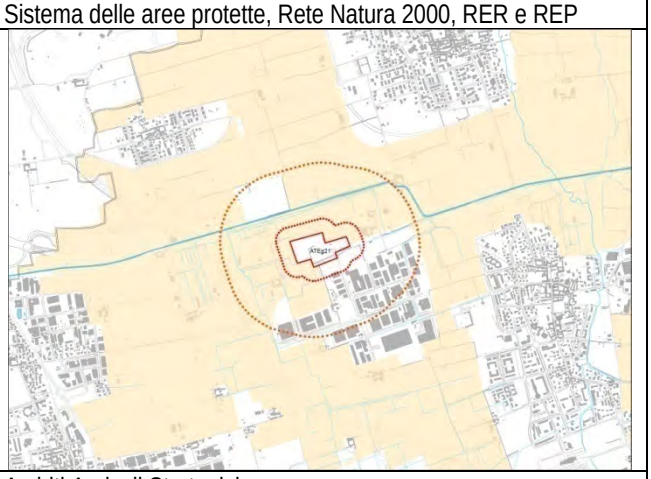
L'ATE è localizzato all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi.

Foto aerea

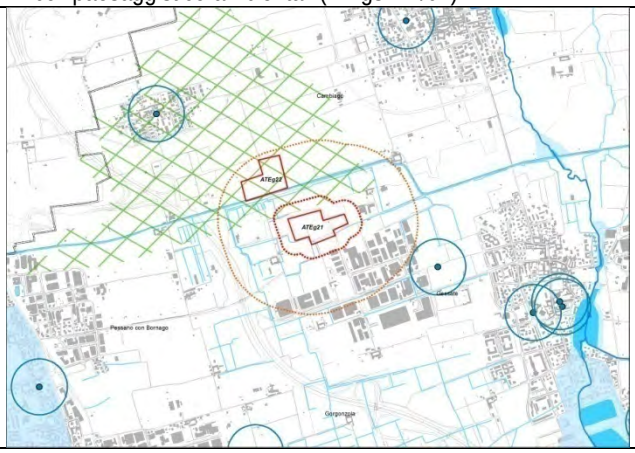
Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



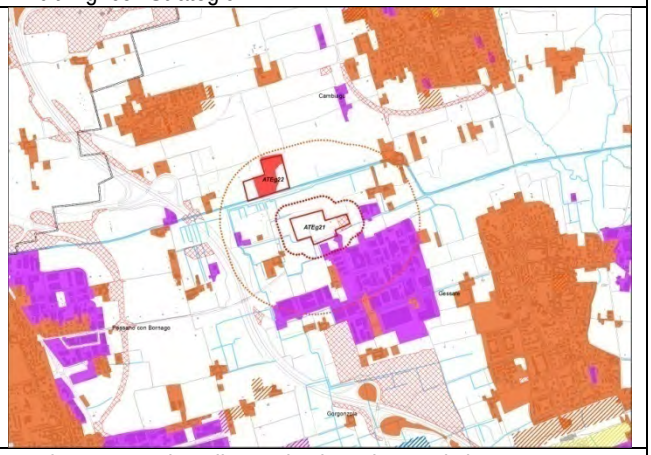

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

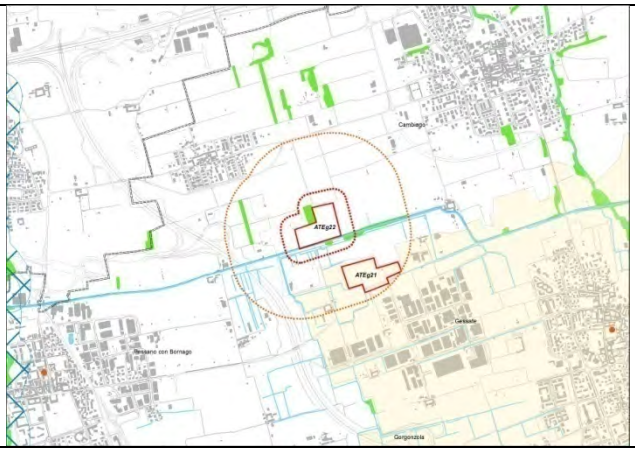
ATEg22

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Cambiago in un contesto agricolo al confine con il PLIS Parco del Rio Vallone e molto vicino all'ATEg21 di Gessate..

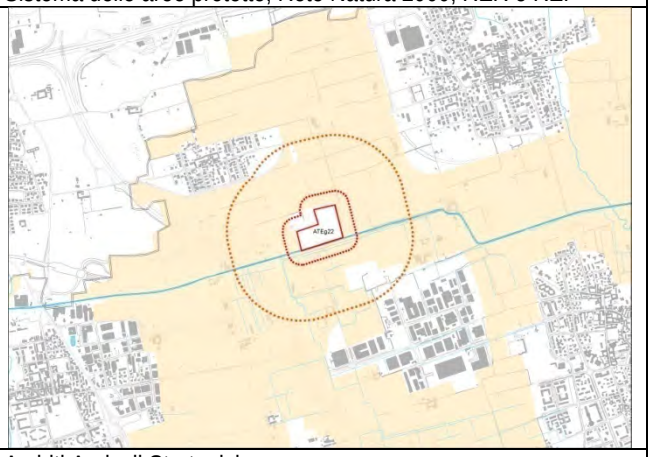
L'ATE è localizzato all'interno di un ambito di ricarica prevalente della falda.

Foto aerea

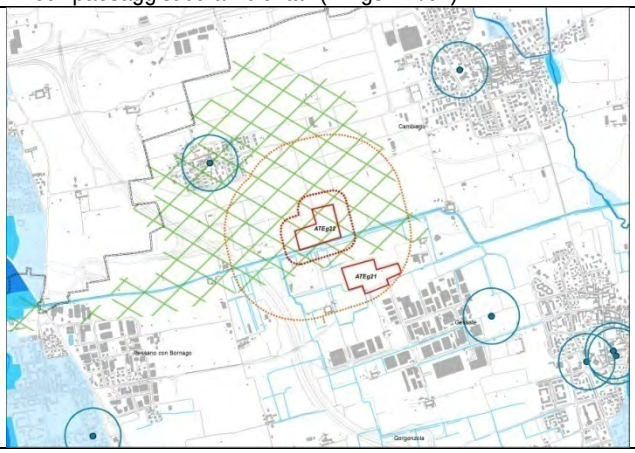
Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



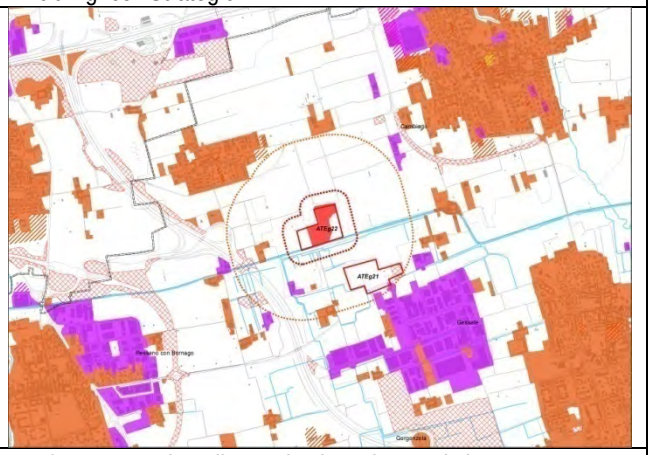

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg23

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Brugherio, Cernusco sul Naviglio e Carugate, in un contesto fortemente urbanizzato, in prossimità della Tangenziale est di Milano.

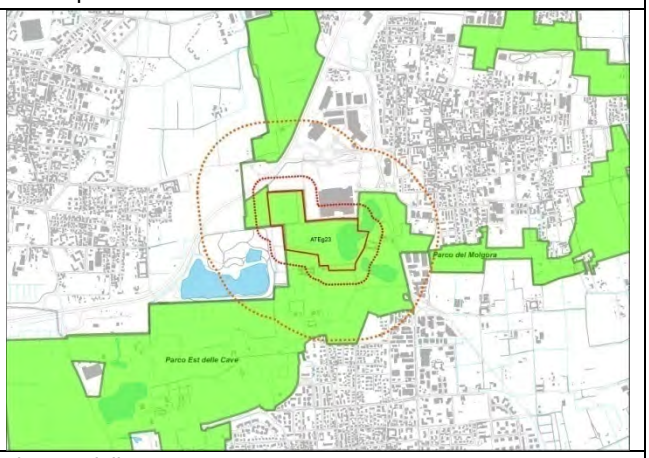
L'ATEg 23 ricade all'interno del PLIS Parco Est delle Cave e del perimetro del PTRA Navigli Lombardi.

Si segnala al contorno, la presenza di residue aree agricole, ancora attive.

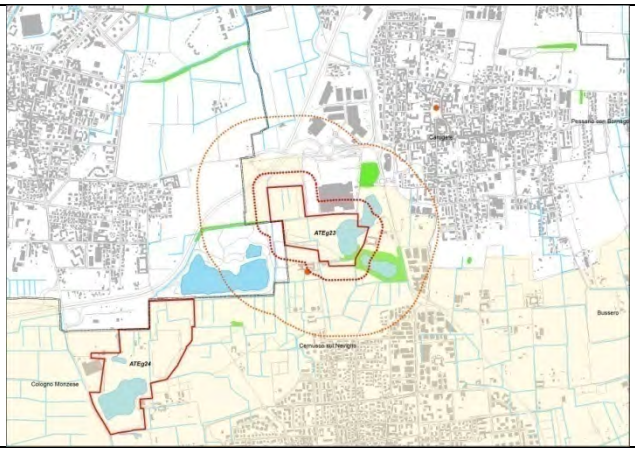
Ad una distanza inferiore a 500m è localizzato un pozzo pubblico ad uso potabile.

Il centro commerciale di Carugate "il Carosello" confina a nord con il perimetro dell'ambito estrattivo.

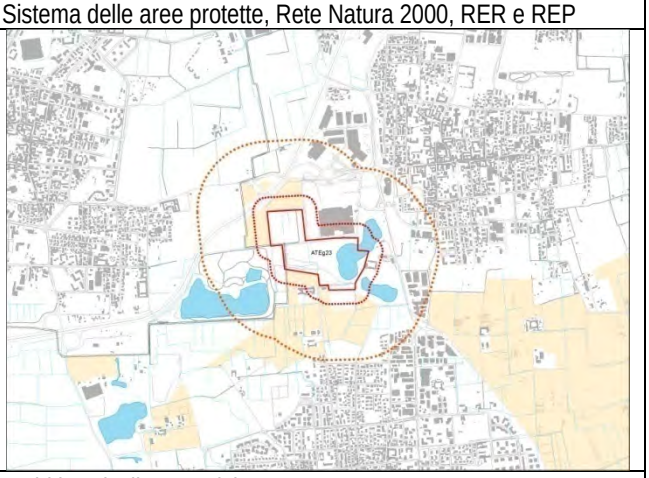
Foto aerea



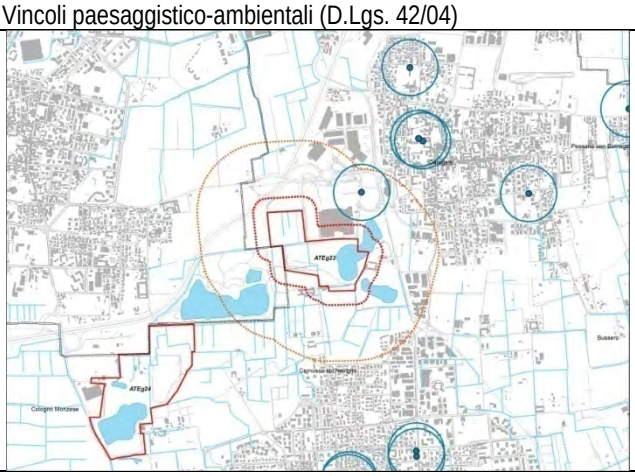

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



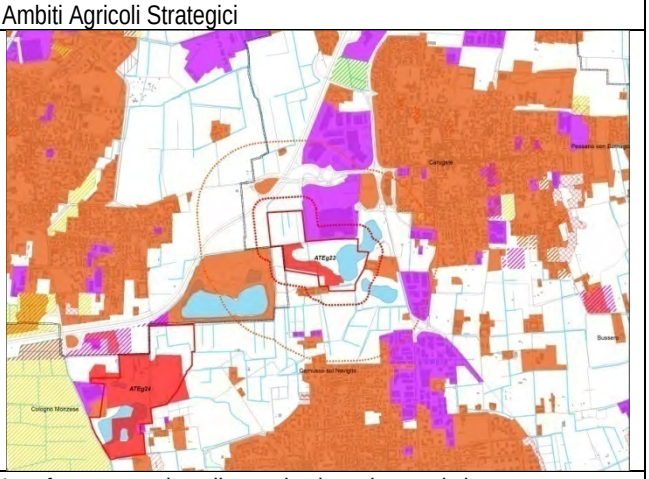

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

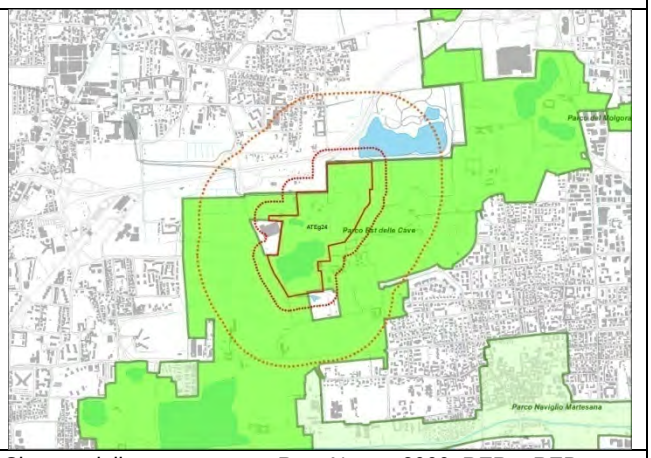
ATEg24

L'ambito estrattivo si trova nel Comune di Cernusco sul Naviglio, al confine con Cologno Monzese, in un contesto fortemente urbanizzato, in prossimità della Tangenziale est di Milano e ricade all'interno del PLIS Parco Est delle Cave e del perimetro del PTRA Navigli Lombardi.

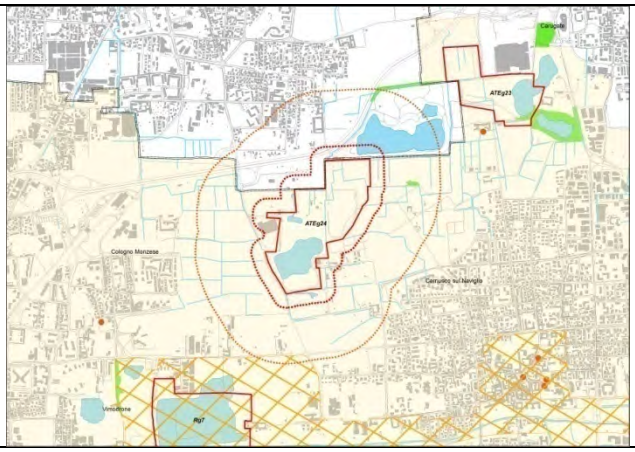
Si segnala al contorno, la presenza di residue aree agricole, ancora attive.

Il piccolo nucleo urbano di Cascina San Maurizio si trova immediatamente ad est del confine dell'ambito estrattivo.

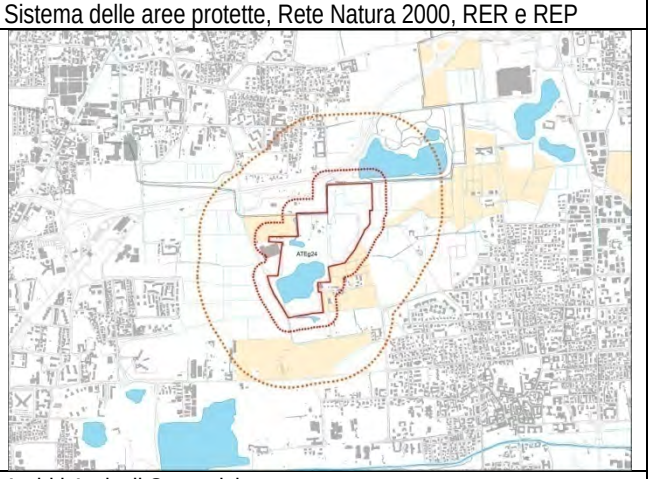
Foto aerea



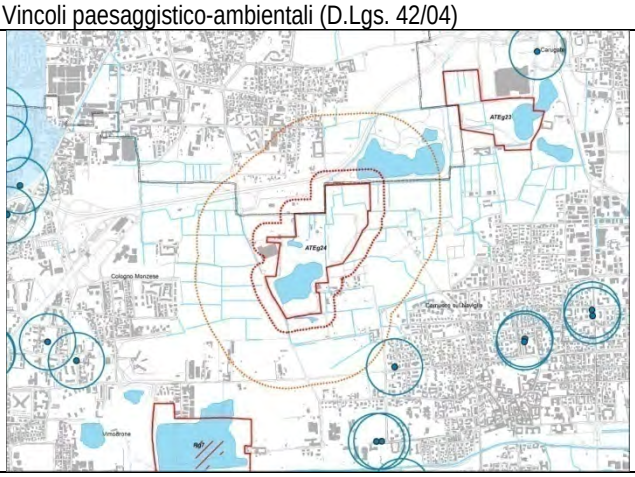

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



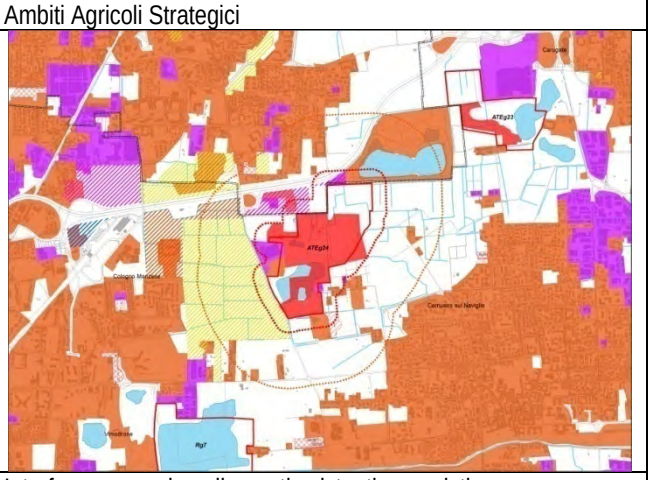

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

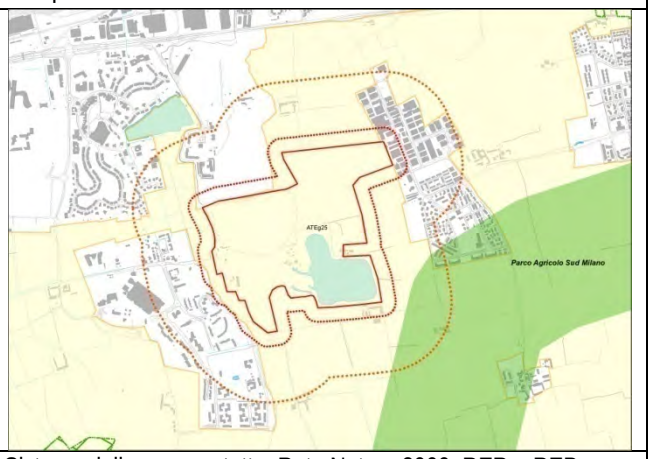
ATEg25

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Peschiera Borromeo, Pioltello e Rodano, in un contesto prevalentemente agricolo ed è localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano, in prossimità di un Corridoio ecologico regionale primario.

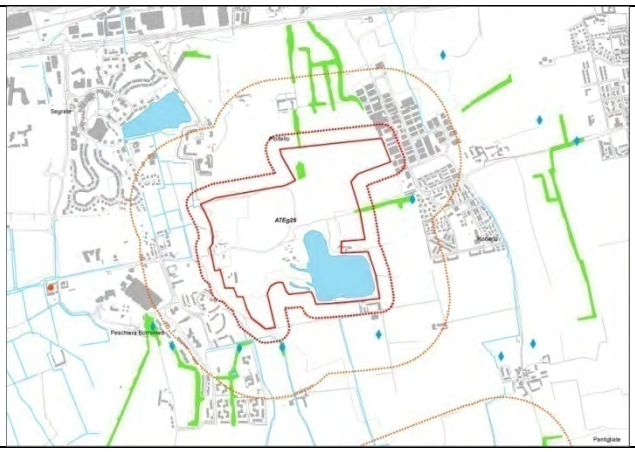
Ad una distanza inferiore a 500m sono localizzati tre pozzi pubblico ad uso potabile e l'ATE ricade in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Il nucleo residenziale di San Bovio e località Millepini di Rodano, in parte a destinazione artigianale-produttiva, in parte residenziale, si trovano ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 100 e 500m.

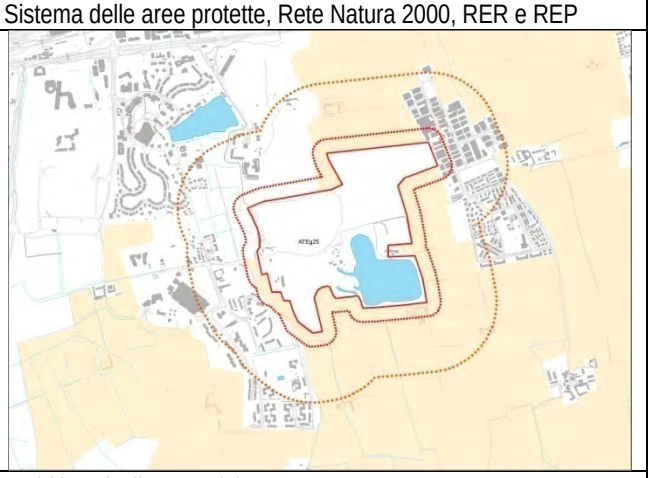
Foto aerea



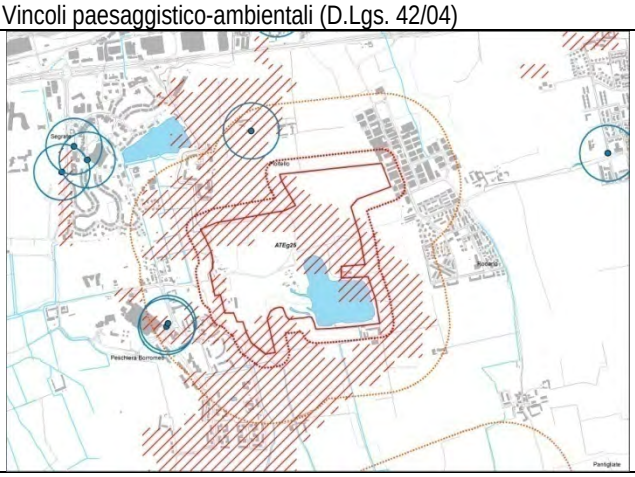

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



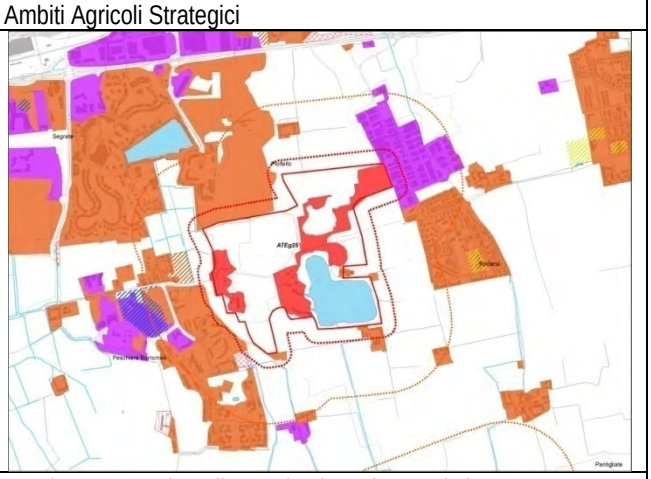
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

ATEg26

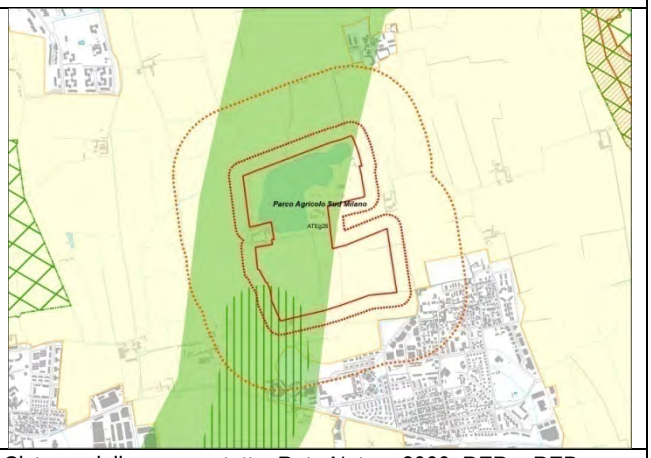
L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Pantigliate e Peschiera Borromeo, in un contesto prevalentemente agricolo, localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano e attraversato da un Corridoio ecologico regionale e provinciale primario.

L'ambito è parzialmente compreso nell'area a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, relativa al Castello di Peschiera Borromeo.

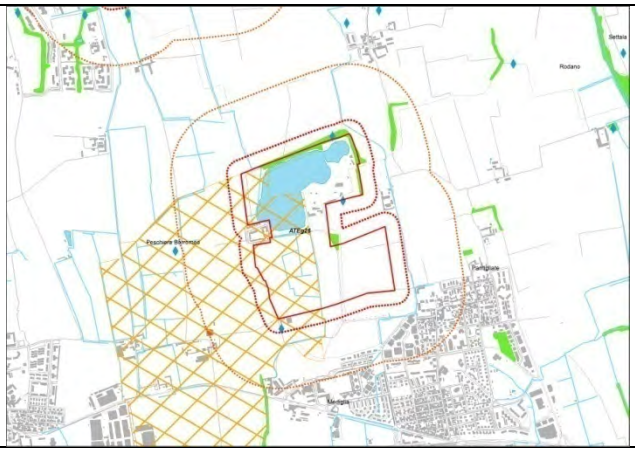
Ad una distanza inferiore a 500m è localizzato un pozzo pubblico ad uso potabile.

Gli insediamenti di Pantigliate, più prossimi al perimetro dell'ambito (entro la distanza di 500m), sono prevalentemente a carattere residenziale.

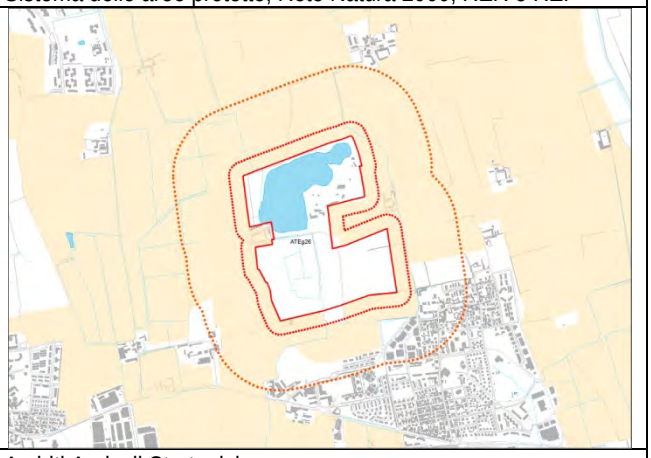
Foto aerea



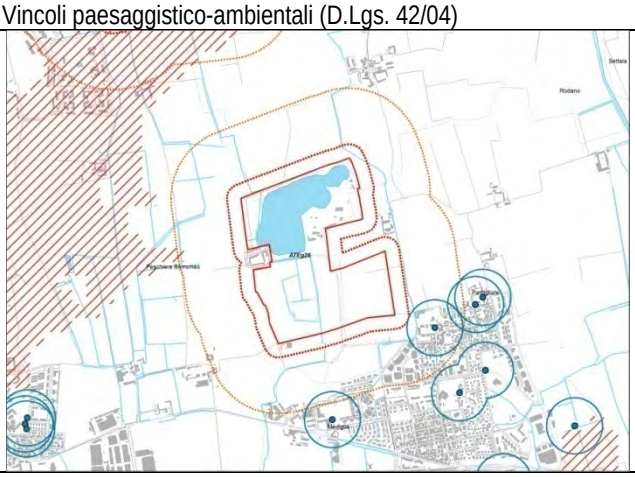

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



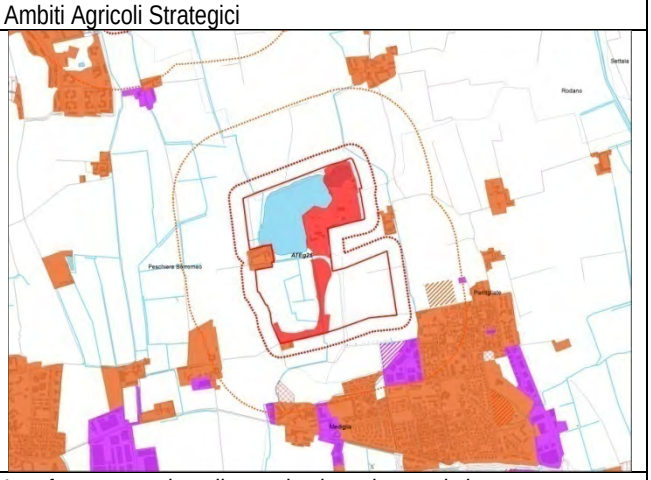

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg27

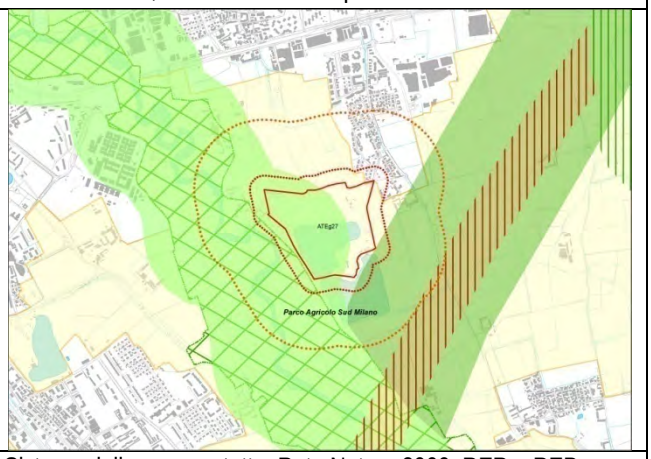
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Mediglia, in prossimità del fiume Lambro, in un contesto prevalentemente agricolo, localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano.

L'ATEg27 è attraversato dal Corridoio ecologico regionale primario che corre lungo il fiume Lambro ed è limitrofo al perimetro di Parco Naturale proposto, dal Parco Agricolo Sud Milano, per il corso del fiume.

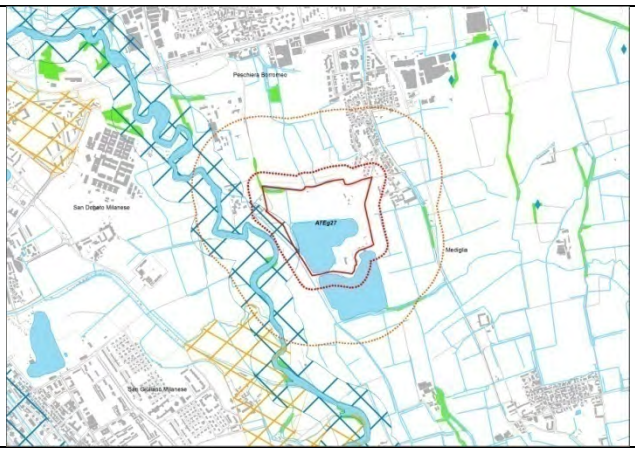
L'ambito è adiacente all'area a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, relativa al Lambro e al limite della Fascia C del PAI delimitata ai lati del fiume.

Località Robbiano di Mediglia, prevalentemente a destinazione residenziale, è molto vicina al perimetro dell'ATE.

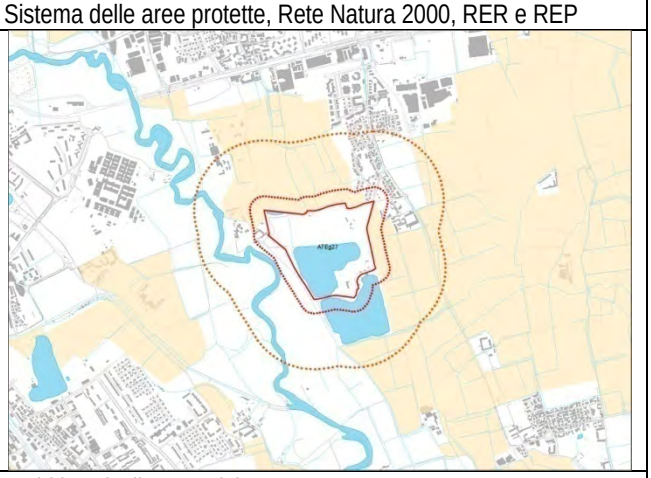
Foto aerea



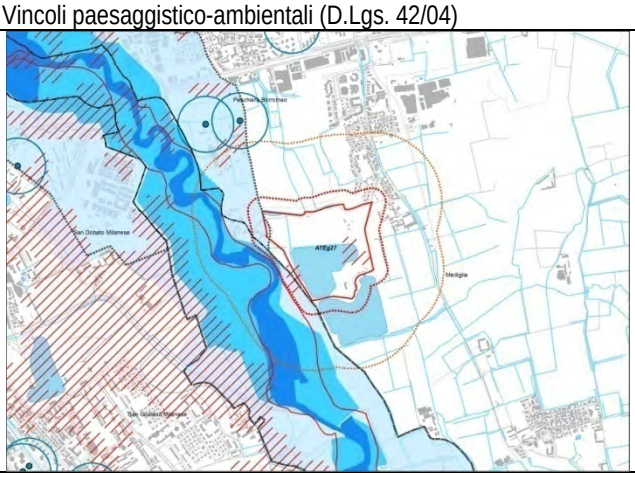

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



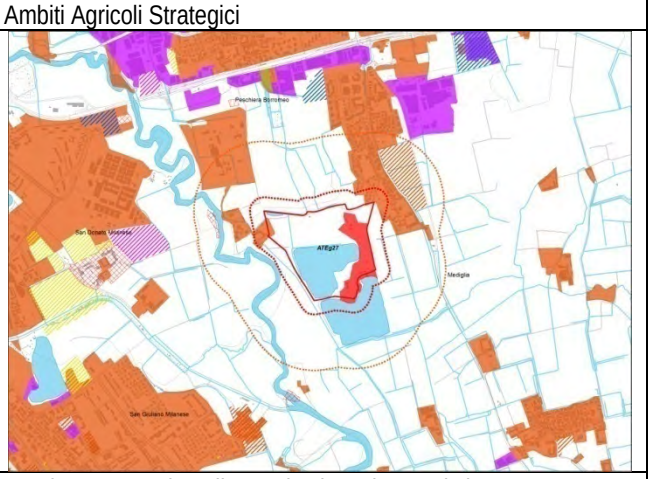

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

ATEg28

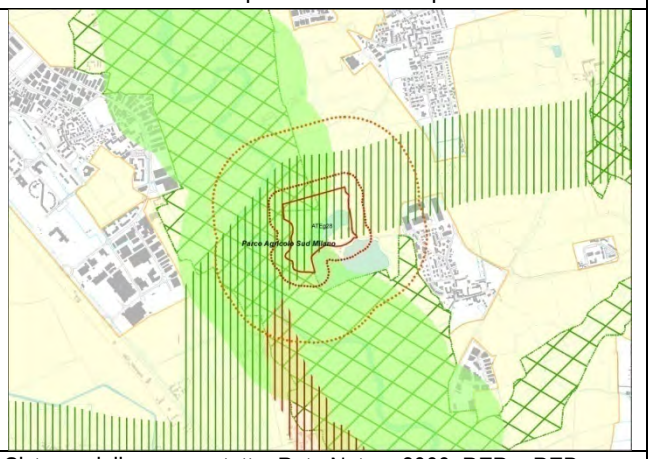
L'ambito estrattivo in Comune di Colturano, in prossimità del fiume Lambro, in un contesto agricolo coltivato a prevalenza seminativo, localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano.

L'ATEg28 è attraversato da un corridoio ecologico regionale e provinciale primario ed è adiacente al perimetro di Parco naturale proposto lungo il corso del fiume Lambro e al perimetro dell'area a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, relativa all'ambito delle "Abbazie e paesaggio agrario di San Giuliano Milanese".

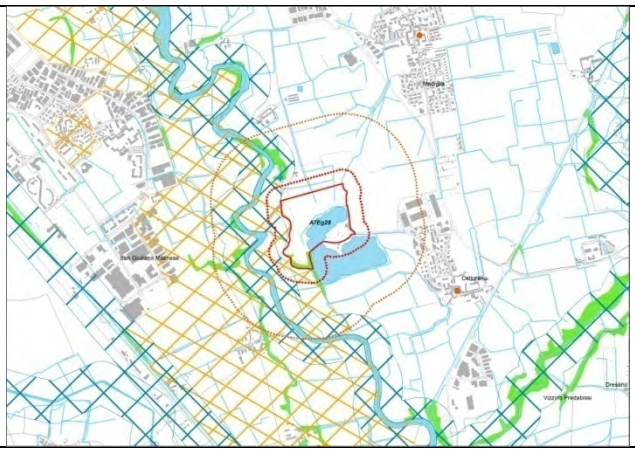
L'ambito ricade all'interno delle fasce PAI B e C relative al fiume Lambro.

Gli insediamenti di Colturano più vicini al perimetro di cava, hanno una destinazione prevalentemente produttiva.

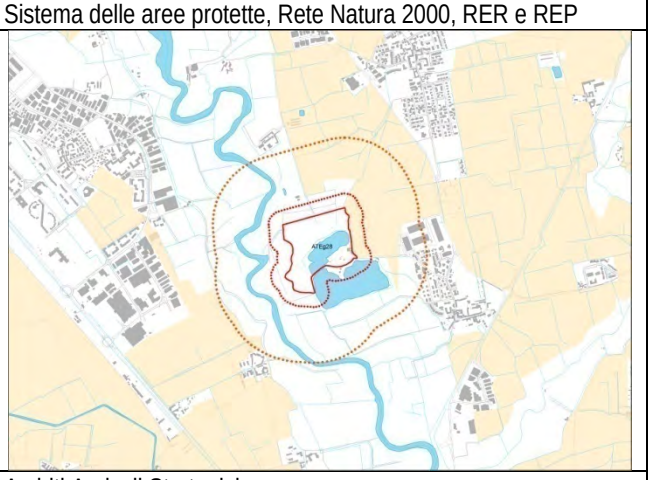
Foto aerea



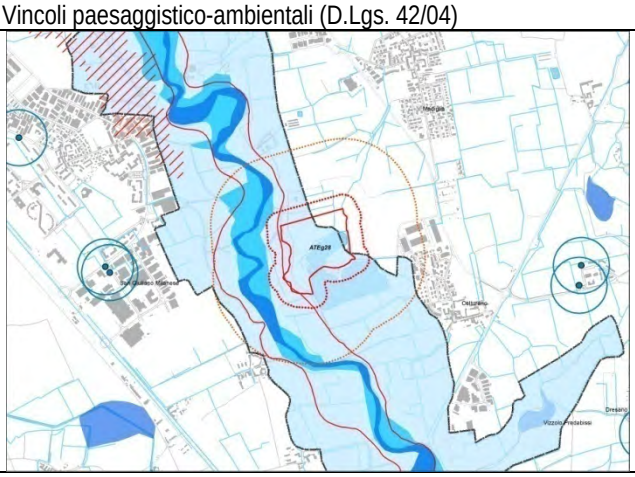

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



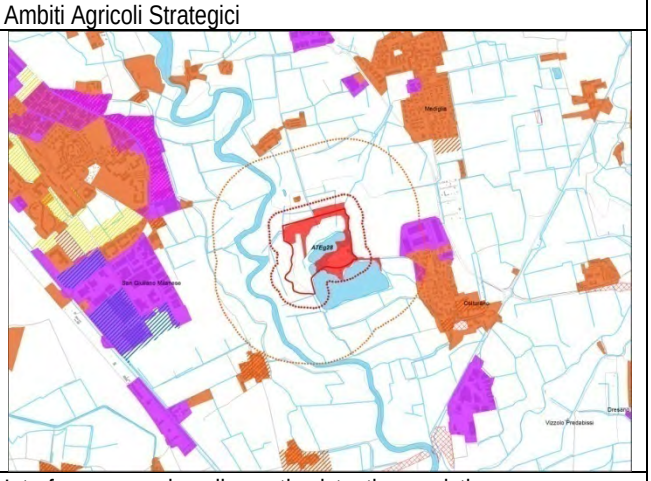

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

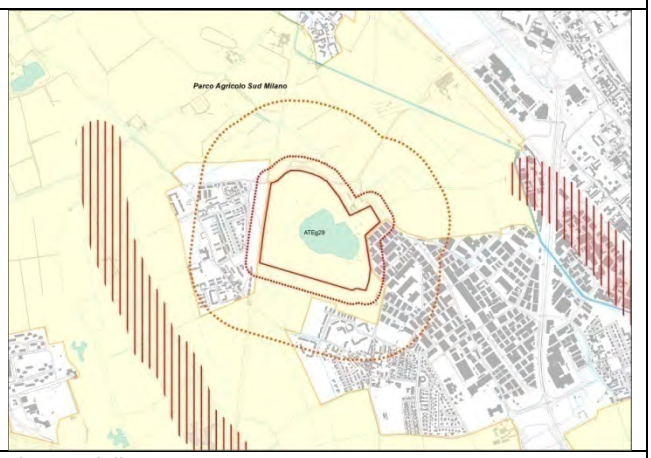
## ATEg29

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di San Donato Milanese e San Giuliano Milanese, compreso fra i nuclei urbani di Sesto Ulteriano e di Poasco, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.

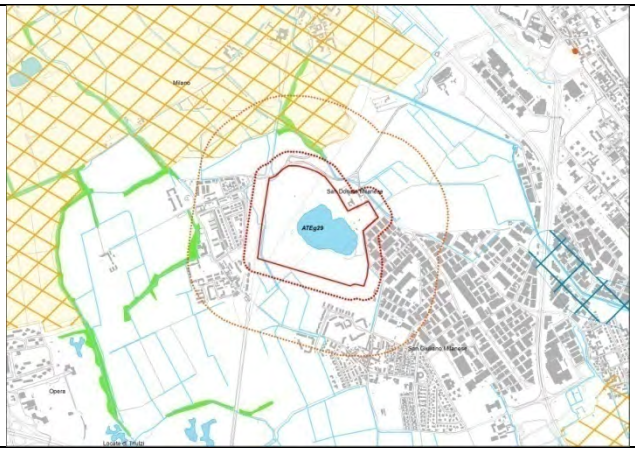
Il contesto territoriale dell'Abbazia di Chiaravalle, a nord dell'ambito estrattivo, è soggetto a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Circa 100 m di distanza dal perimetro dell'ATE si trova un pozzo pubblico ad uso potabile; l'ATE ricade parzialmente all'interno di un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

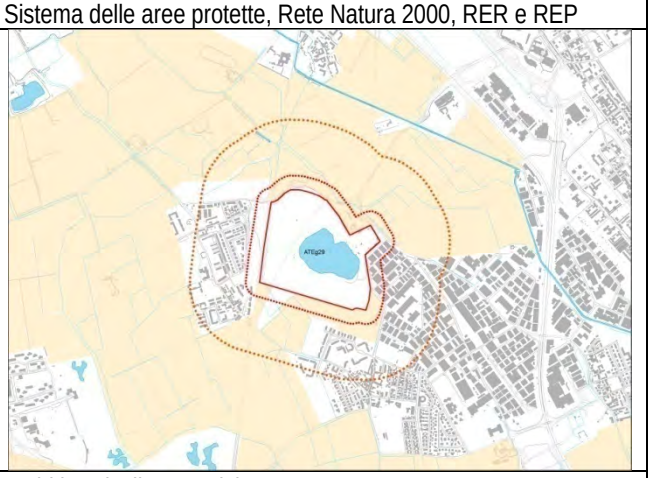
Foto aerea



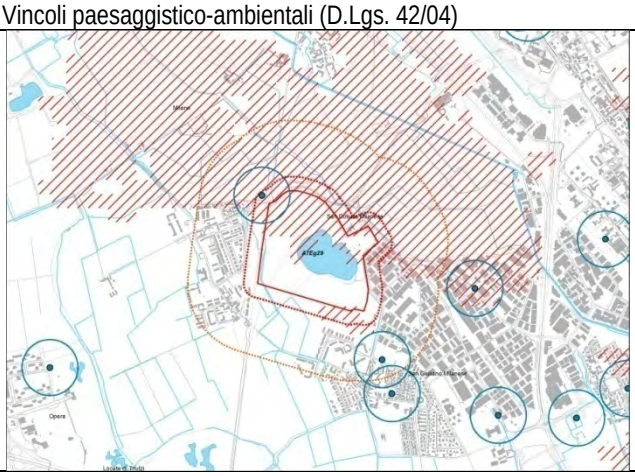

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



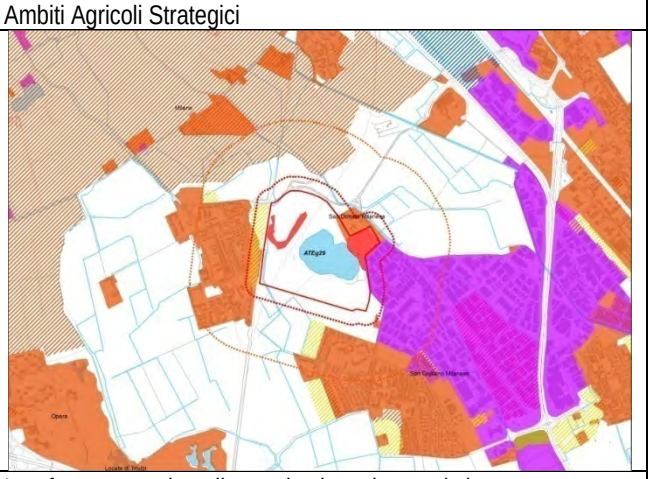
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg30

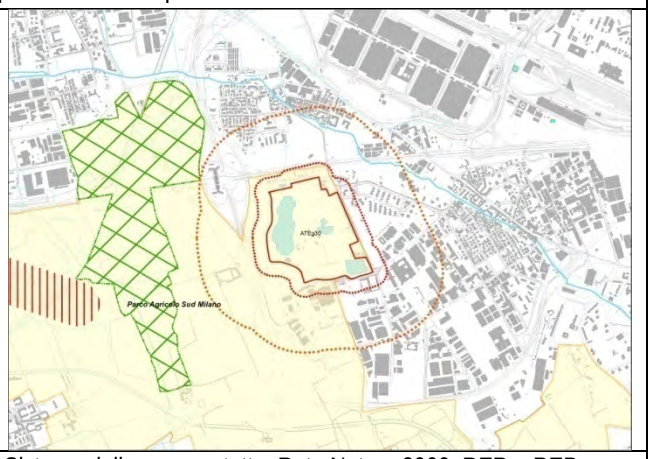
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Pero, in un contesto fortemente urbanizzato, compreso fra il comparto produttivo di Pero, la Tangenziale Ovest di Milano e l'Autostrada Milano-Torino ed è localizzato all'interno del Parco Agricolo Sud MIlano.

Nell'intorno del perimetro dell'ambito sono presenti fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.

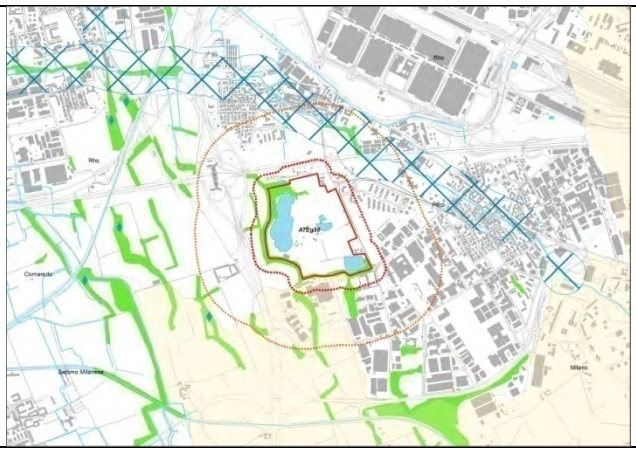
La fascia di pericolosità per esondazione del fiume Olona, legata alla probabilità di un evento raro o poco frequente (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni), ricade ad una distanza di circa 100m dal perimetro dell'ambito.

Ad una distanza pari a circa 200m sono localizzati due pozzi pubblici ad uso potabile.

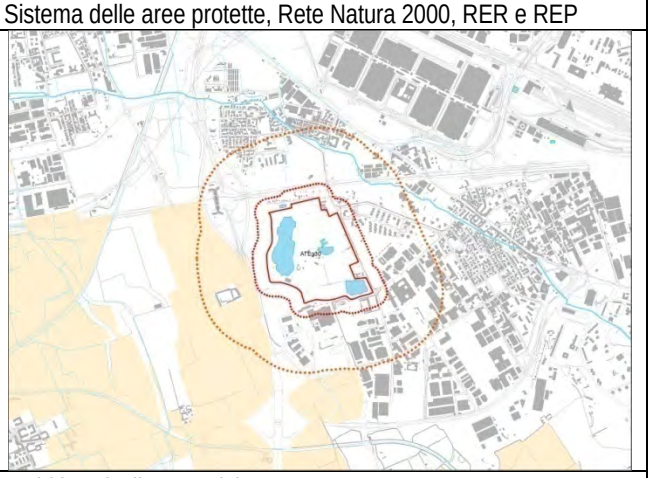
Foto aerea



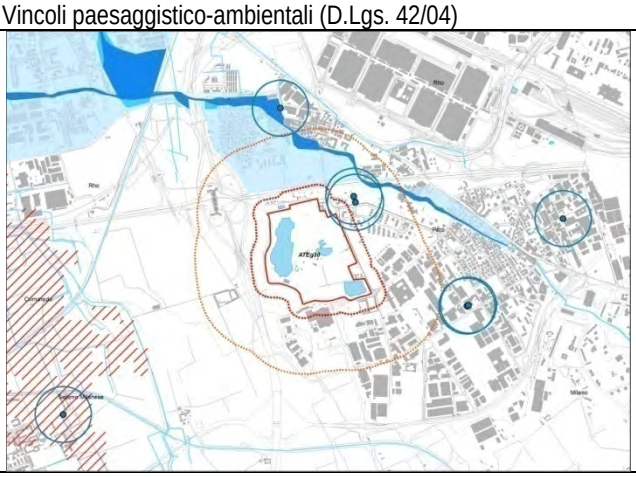

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



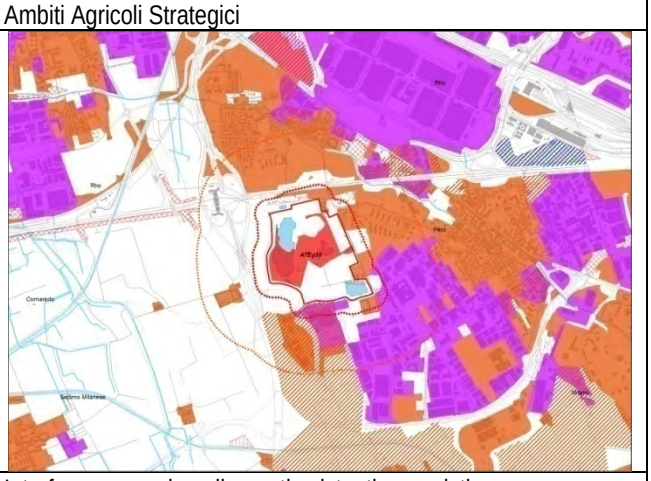
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg31

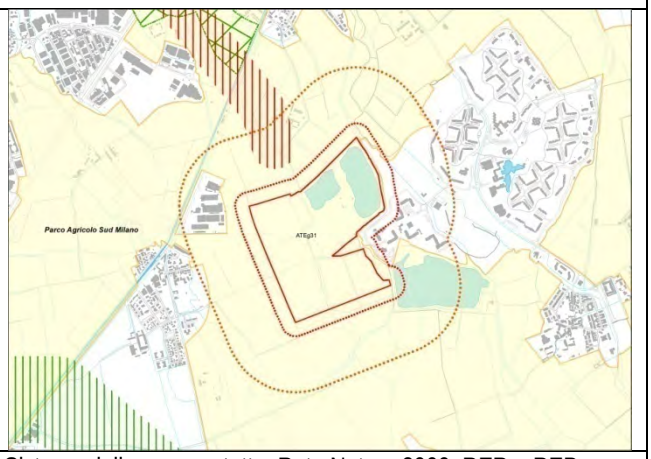
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Zibido San Giacomo, al confine con Basiglio, in un contesto agricolo, caratterizzato dalla prevalenza della coltivazione del riso ed è localizzato all'interno del Parco Agricolo Sud Milano, in prossimità di un corridoio ecologico provinciale secondario.

L'ATEg31 ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi: lungo il Naviglio Pavese è definita la fascia di tutela pari a 100m.

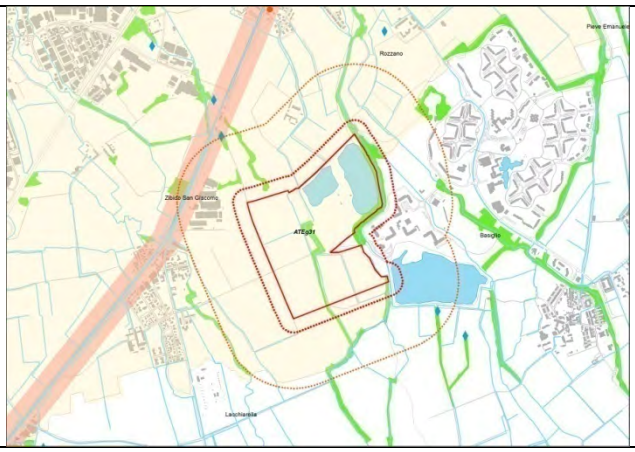
L'ATE ricade parzialmente in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Il centro direzionale di Milano 3 è adiacente al perimetro dell'ambito estrattivo.

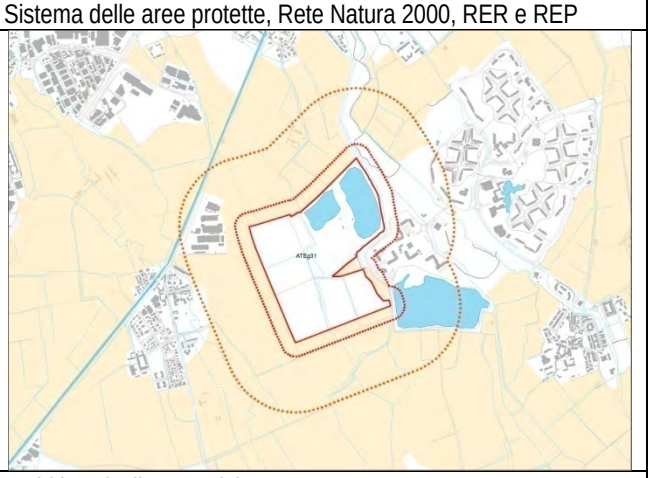
Foto aerea



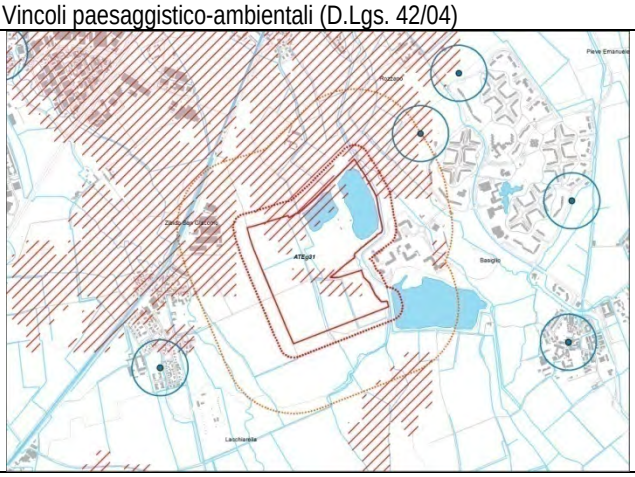

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



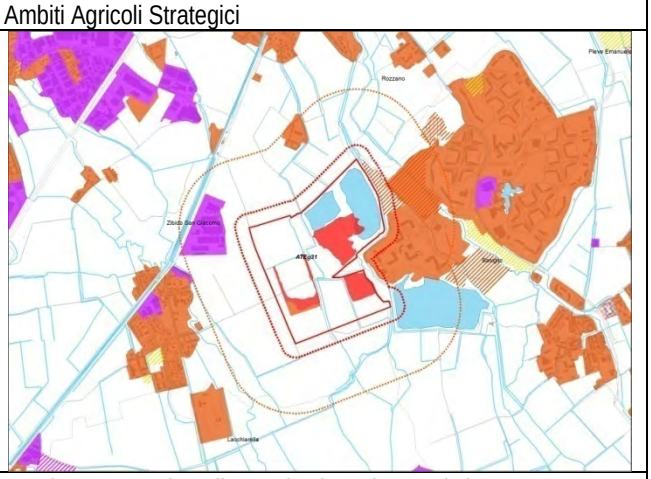

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

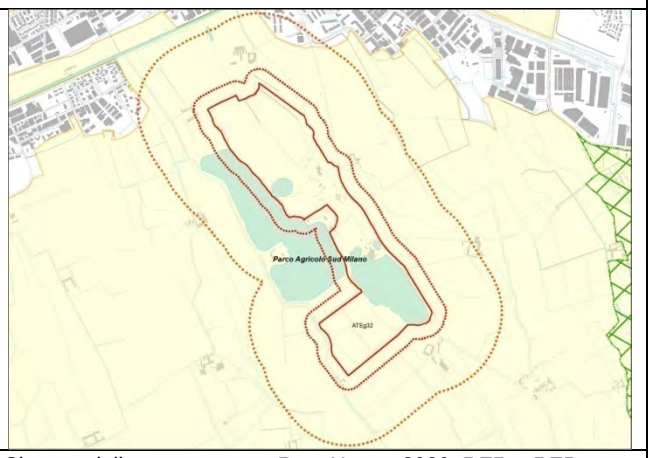
## ATEg32

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Trezzano sul Naviglio, Gaggiano e Zibido San Giacomo, in un vasto comparto agricolo, caratterizzato dalla prevalenza della coltivazione a riso, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.

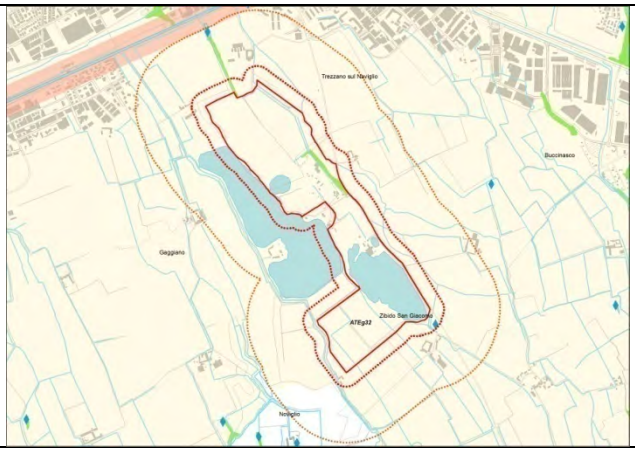
L'ATEg32 ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi: lungo il Naviglio Grande è definita la fascia di tutela pari a 100m.

L'ATE ricade parzialmente in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

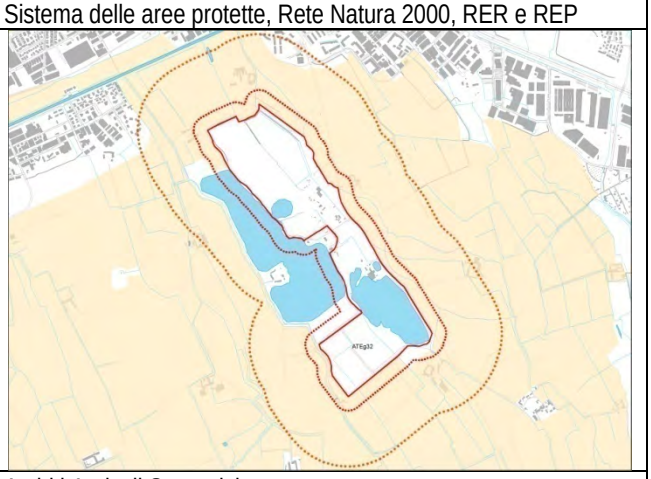
Foto aerea



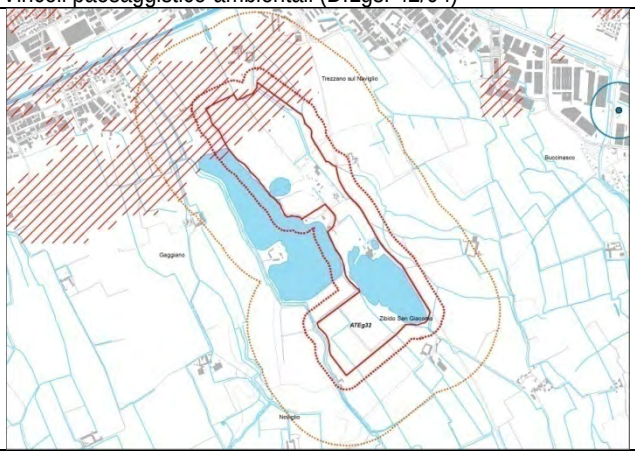

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



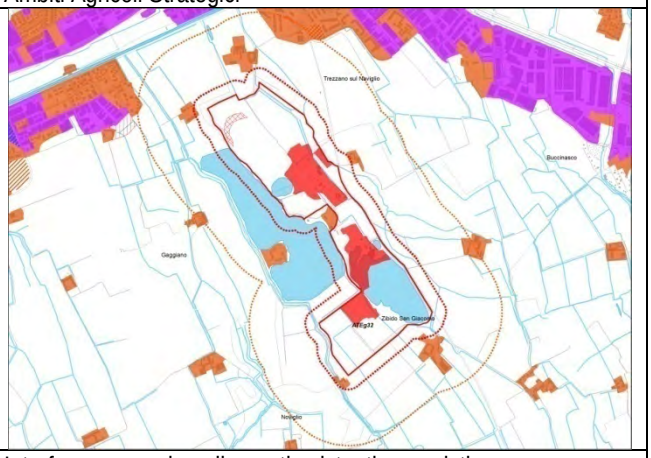

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

## ATEg33

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Bareggio e Cusago, in un vasto comparto agricolo di pregio, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.

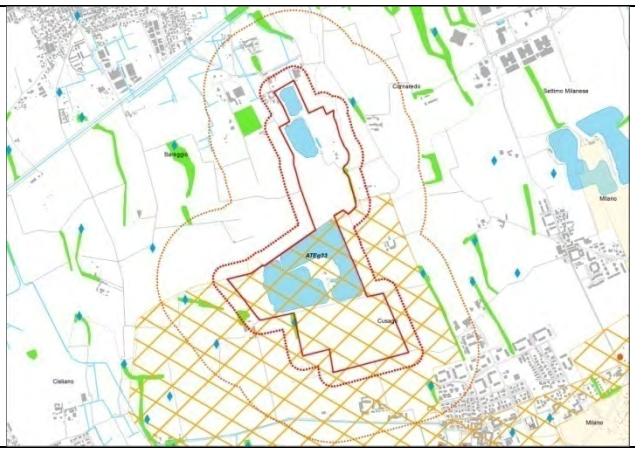
L'ATEg33 è localizzato in prossimità del SIC "Fontanile Nuovo di Bareggio" ed è parzialmente ricompreso all'interno del perimetro di Parco naturale proposto dal Parco Sud, in corrispondenza dei SIC di Bareggio e di Cusago, e dell'area a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, relativa al Castello di Cusago.

L'ATE ricade in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

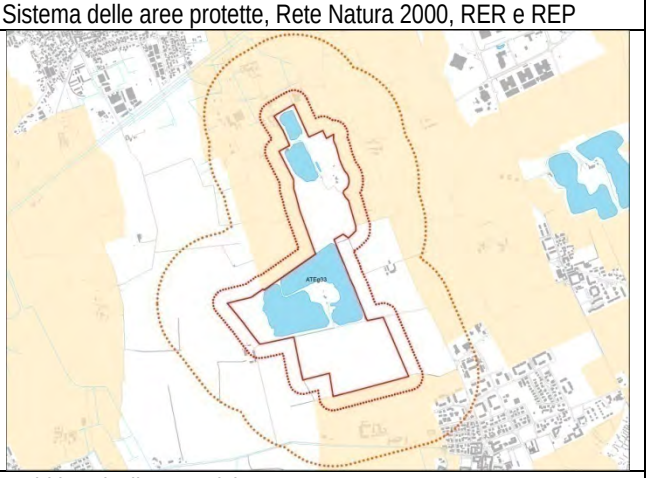
Gli insediamenti di Cusago, più prossimi al perimetro dell'ambito, sono prevalentemente a carattere residenziale.

Foto aerea

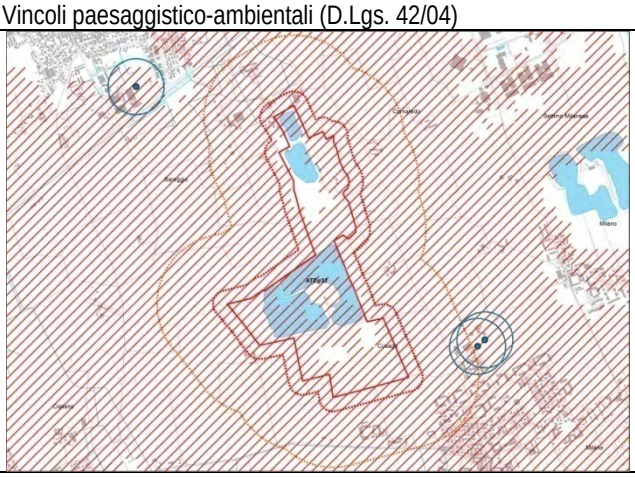
Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



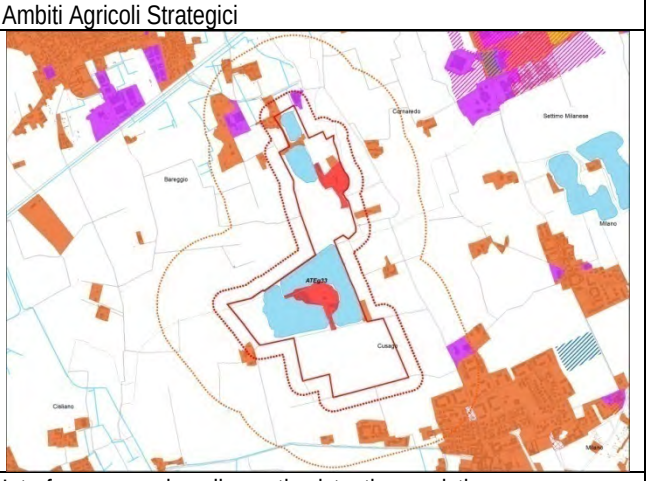

Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)




Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

Rg5

La cava di recupero si trova al confine fra Pozzo d'Adda, Grezzago e Trezzano Rosa, in località Cascina Cavallasco, in un ambito agricolo compreso fra i comparti produttivi di Grezzago e Pozzo d'Adda.

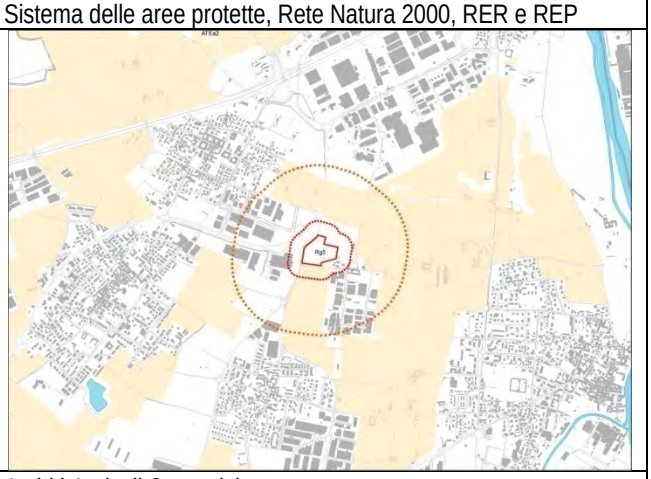
La cava è attraversata da un corridoio ecologico provinciale secondario di connessione fra il PLIS del Rio Vallone e Parco alto Martesana, con il Parco dell'Adda Nord.

La cava ricade all'interno di un ambito di ricarica prevalente della falda.

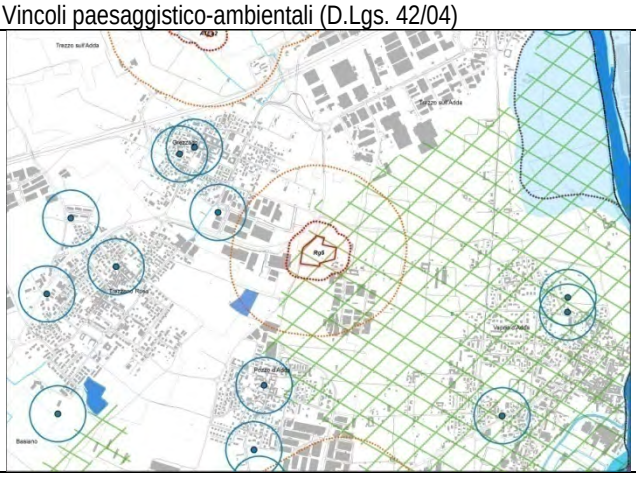
Foto aerea

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP

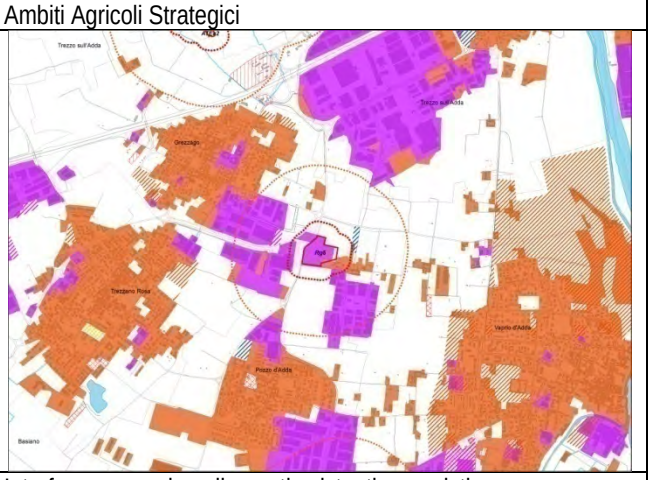
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



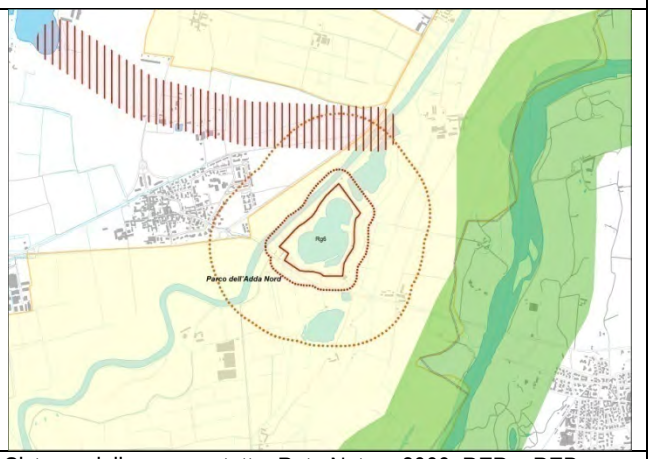
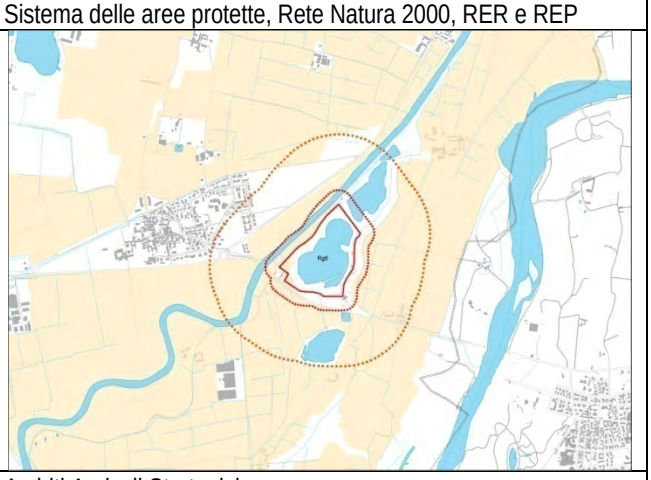
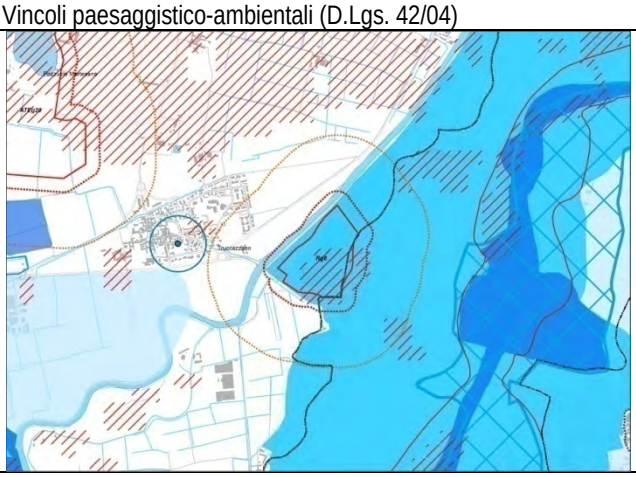
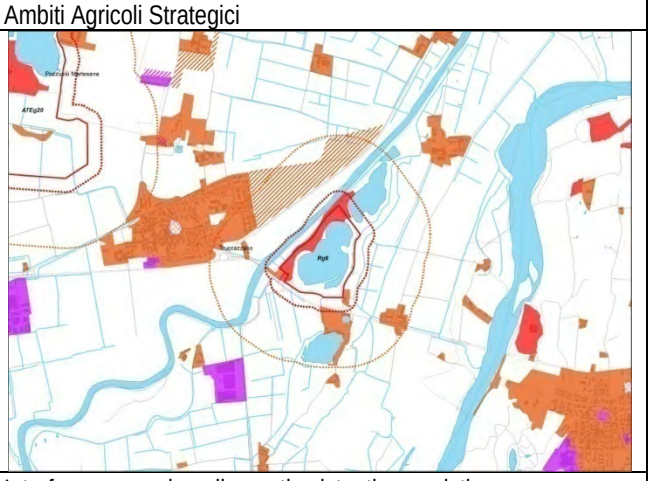
Ambiti Agricoli Strategici




Vincoli di difesa del suolo




Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

| Rg6 | |
|---|---|
| La cava di recupero si trova in Comune di Truccazzano, in un contesto agricolo, particolarmente delicato dal punto di vista dei vincoli paesistici ed ambientali presenti.<br>La cava ricade nel Parco Adda nord ed è compresa fra il Canale Muzza e la Roggia Molina Moione, soggetta a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04.<br>Lungo il perimetro di cava sono presenti fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.<br>La cava ricade nella fascia di pericolosità per esondazione del fiume Adda, legata alla probabilità di un evento raro (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni). | |
| |  |
| Foto aerea | Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP |
| |  |
| Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04) | Ambiti Agricoli Strategici |
|  |  |
| Vincoli di difesa del suolo | Interferenza con insediamenti esistenti o previsti |

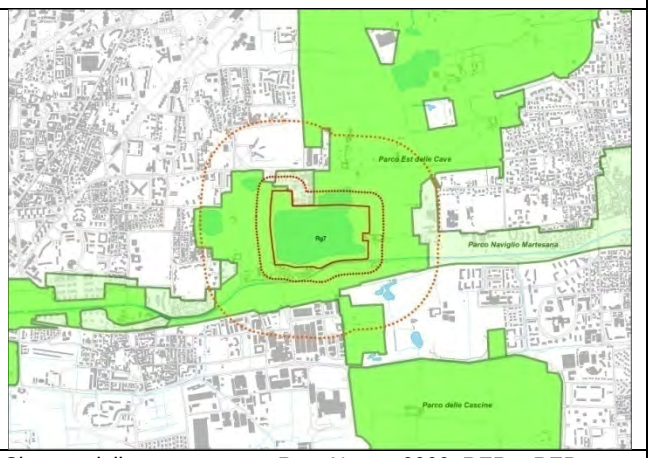
Rg7

La cava di recupero si trova al confine fra i Comuni di Cernusco sul Naviglio e Vimodrone, in località Cascina Gaggiolo, lungo il Naviglio Martesana.

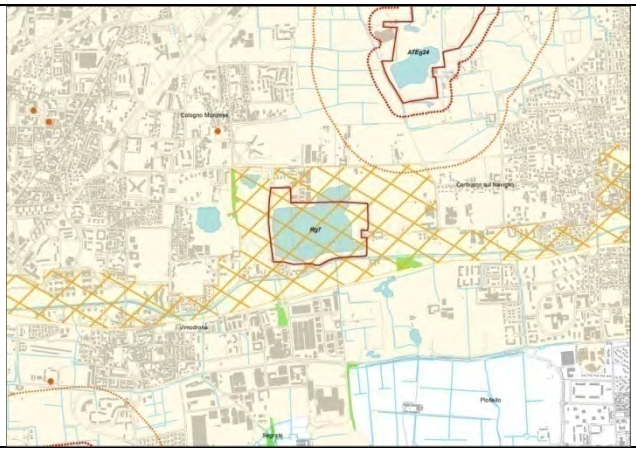
La cava è inserita nel PLIS Parco Est delle Cave e ricade nell'ambito del vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, posto lungo il corso della Martesana.

Si tratta di un contesto urbano, che vede la prevalenze di destinazione residenziale.

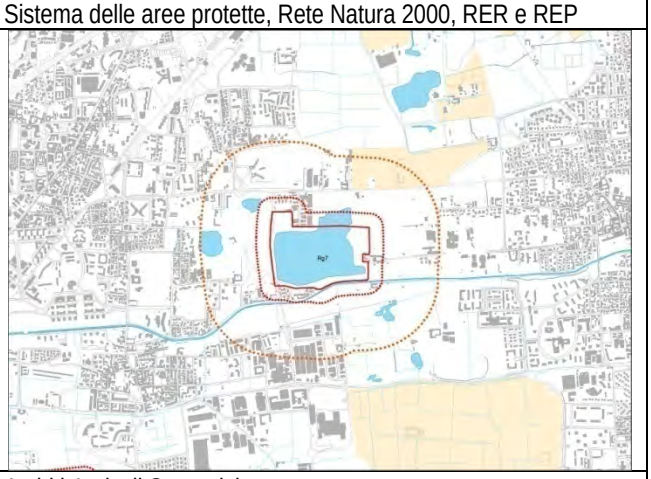
Foto aerea



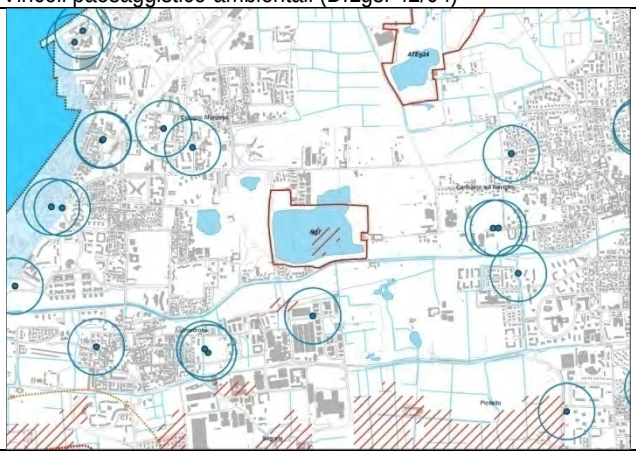

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



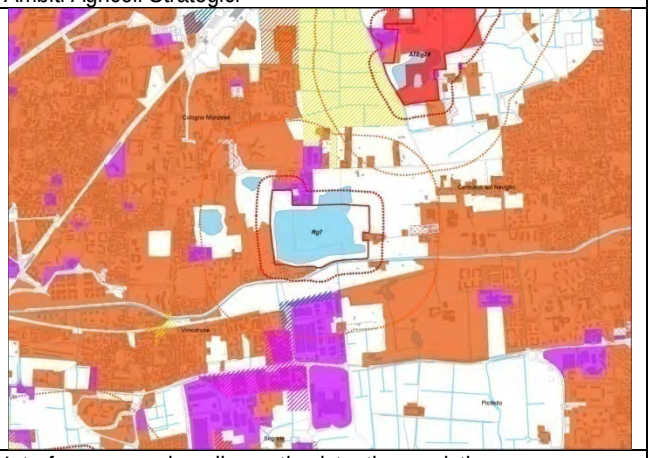
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo

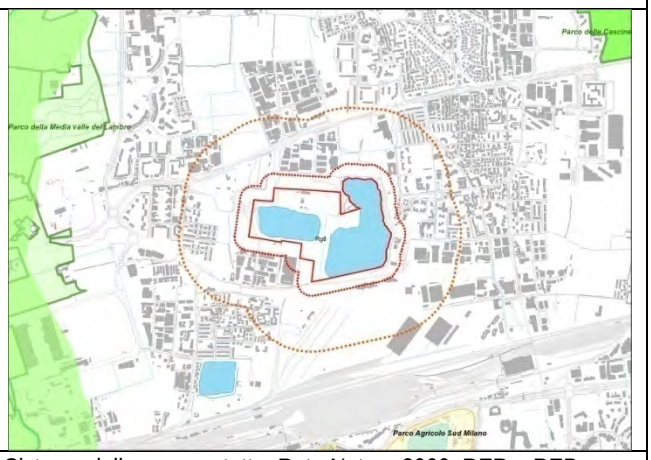


Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

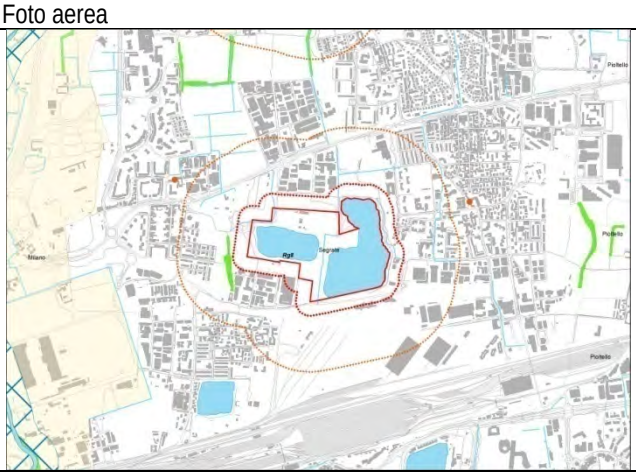
Rg8

La cava di recupero si trova in Comune di Segrate fra le frazioni di Redecesio e Rovagnasco, in un contesto urbano. L'ambito di cava non presenta vincoli paesistico-ambientali, ma forte è l'interferenza con il sistema insediativo esistente: residenze e comparti artigianali-produttivi.

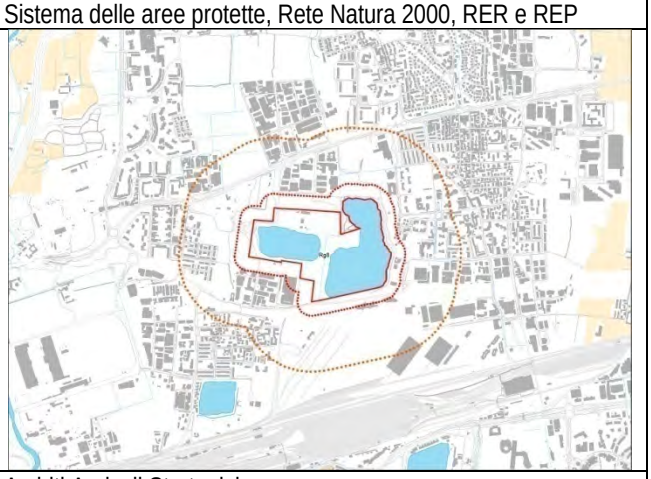
Foto aerea



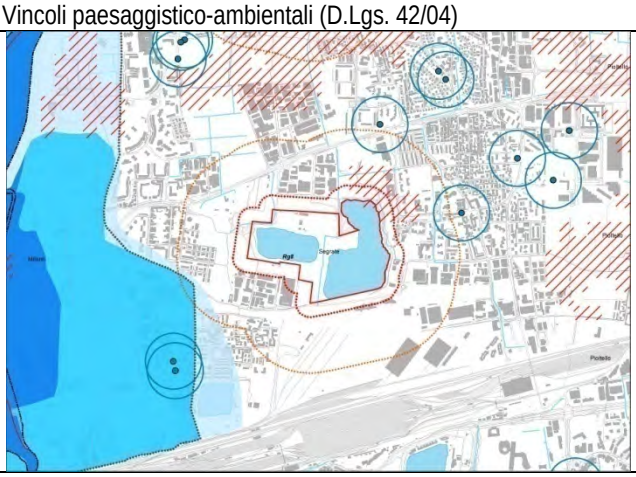

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



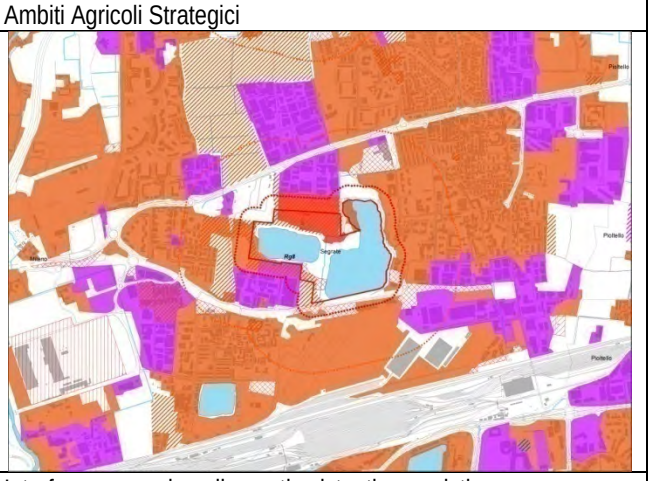
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

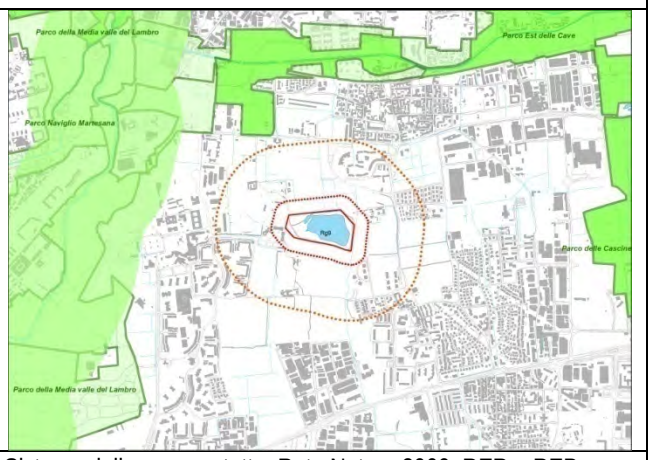
Rg9

La cava si trova in Comune di Segrate, in località Cascina Cassinella, al confine con Vimodrone, in un ambito agricolo residuale fra gli abitati di Mulano2, Segrate e Vimodrone.

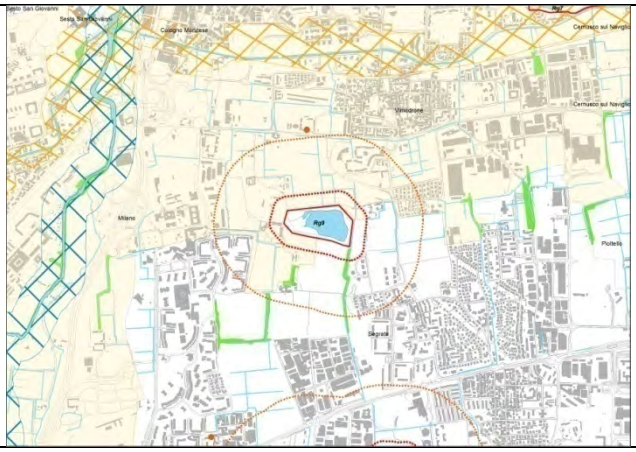
La cava non presenta vincoli paesistico-ambientali, ma ricade parzialmente in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Gli insediamenti compresi ad una distanza minore di 500 m dal perimetro di Cava, sono prevalentemente a carattere residenziale.

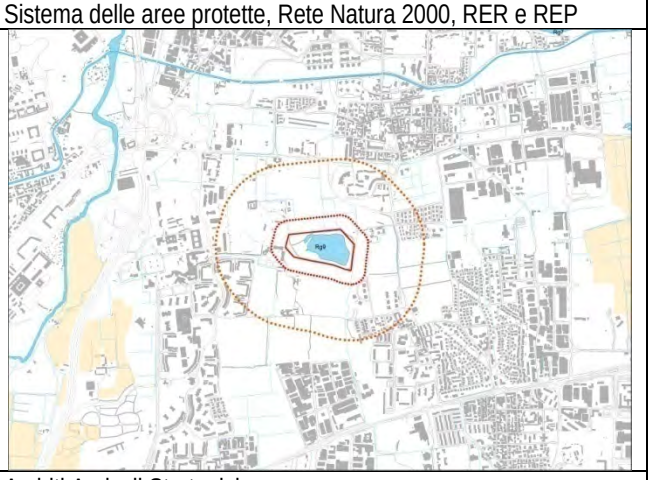
Foto aerea



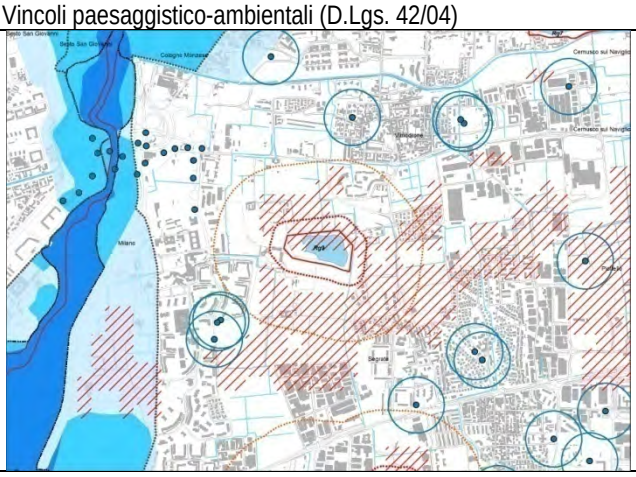

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



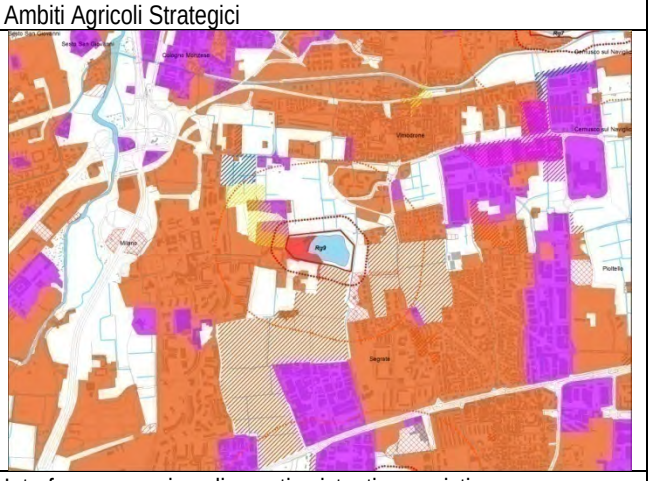
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

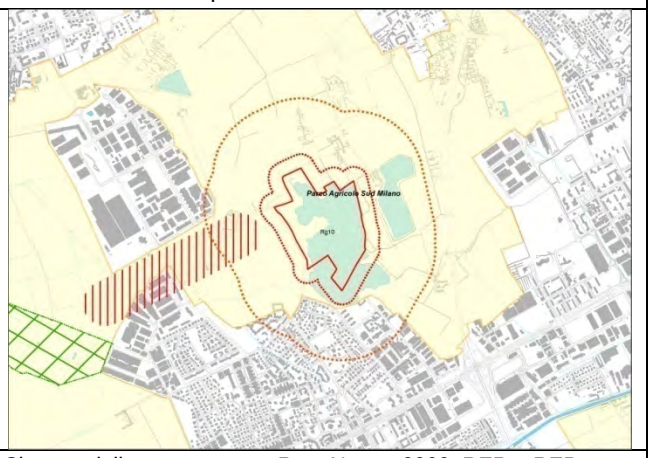
## Rg10

La cava si trova in Comune di Milano, al confine con Trezzano sul Naviglio, in un contesto agricolo inserito nel Parco Agricolo Sud Milano ed in prossimità di un corridoio ecologico provinciale secondario.

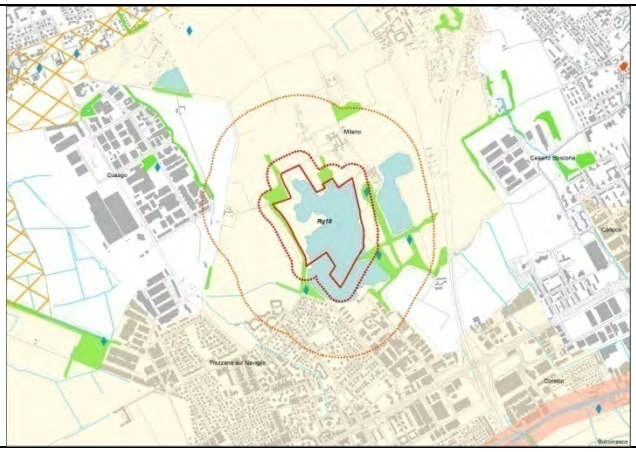
La cava ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi e nel suo intorno sono presenti fasce boscate e numerose teste di fontanile.

Gli insediamenti di Trezzano sul Naviglio, più prossimi al perimetro di cava, sono prevalentemente residenziali.

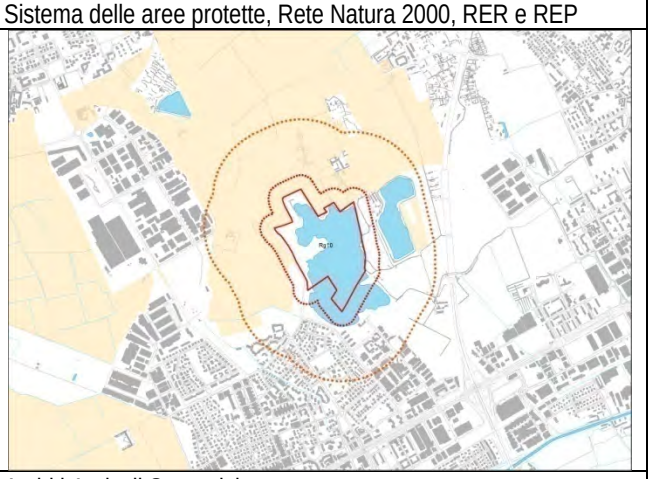
Foto aerea



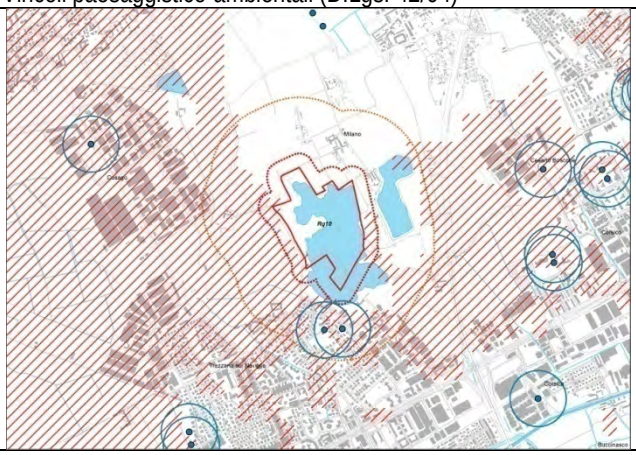

Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP



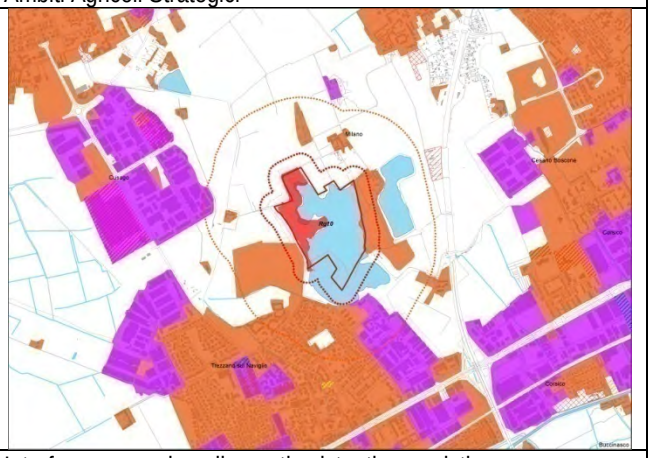
Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici



Vincoli di difesa del suolo



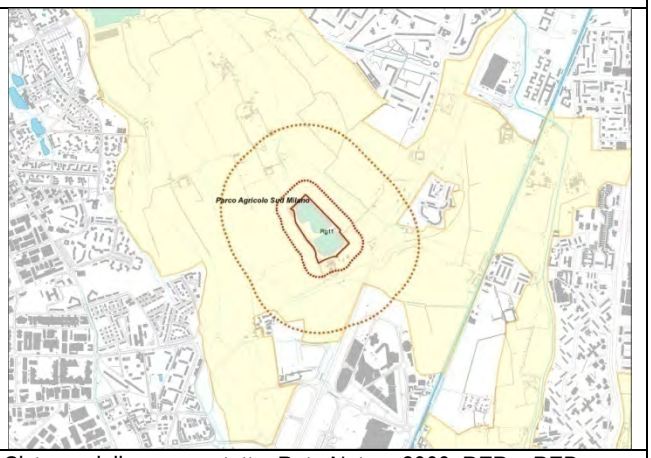
Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

Rg11

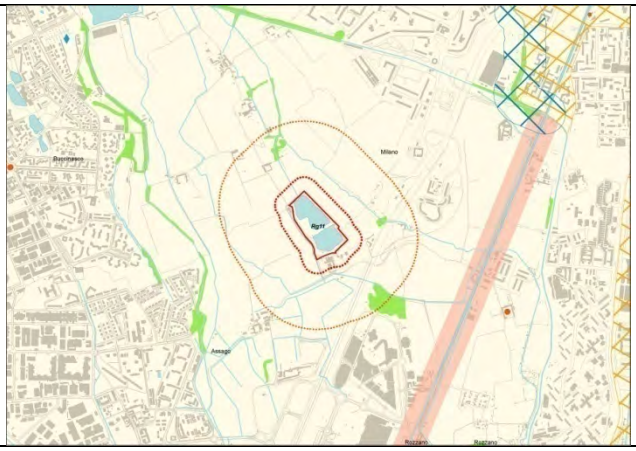
La cava si trova in Comune di Milano, in prossimità dell'Autostrada Milano-Genova, in un contesto agricolo, caratterizzato da prevalenza di risaie, localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano.

La cava ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi e parzialmente in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

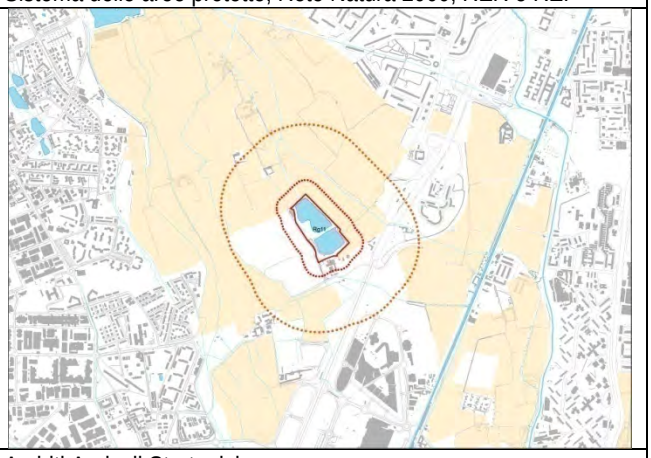
Foto aerea




Sistema delle aree protette, Rete Natura 2000, RER e REP

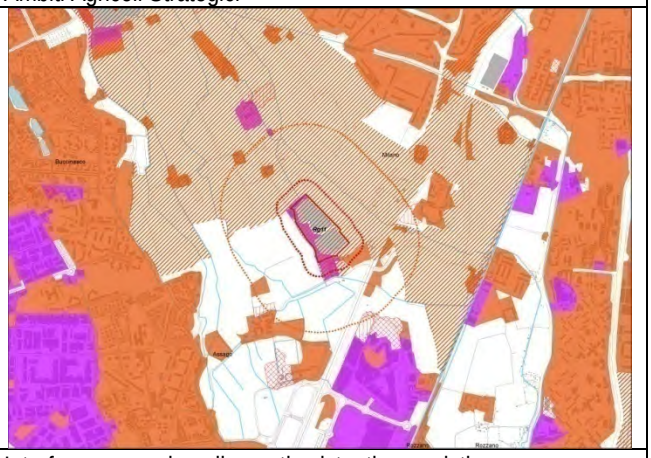


Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04)



Ambiti Agricoli Strategici

Vincoli di difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti

A partire dalle schede relative ai singoli ambiti estrattivi, contenute nelle pagine precedenti, è possibile effettuare alcune considerazioni di carattere generale sulle criticità e potenzialità dei singoli Ambiti estrattivi del Paino Cave vigente.
La tabella sottostante ci consente non solo di mettere a confronto i risultati derivanti dalle schede di valutazione dei singoli ambiti estrattivi, ma anche di delineare un quadro d'insieme complessivo.
I parametri per la valutazione della sostenibilità ambientale sono stati scelti al fine di indagare il livello di interferenza con le componenti ambientali di rilevante importanza per il territorio metropolitano, che sono, a loro volta, elencate in tabella a fianco del rispettivo parametro di valutazione.

| Parametri di valutazione della sostenibilità ambientale | Componente ambientale di riferimento | ATEg1-C1 | ATEg1-C2 | ATEg2 | ATEg3 | ATEg4 | ATEg5 | ATEg6-C1 | ATEg6-C2 | ATEg7 | ATEg8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Castano Primo, Nosate | Castano Primo, Nosate | Buscate | Mesero | Cuggiono | Cerro Maggiore, Parabiago, S. Vittore Olona | Nerviano | Cerro Maggiore, Nerviano, Parabiago | Pregnana Milanese | Arluno |
| Piano d'Ambito | | approvato | approvato | approvato | | approvato | approvato | approvato | approvato | istruttoria | approvato |
| *Presenza di aree protette* | natura e biodiversità | | | | | | | | | | |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | natura e biodiversità | | | | | | | | | | |
| *Connessioni ecologiche interessate* | natura e biodiversità | | | | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | | | | | | | | | | |
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | Uso del suolo | | | | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | | | | | | | | | | |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | | |

| Parametri di valutazione della sostenibilità ambientale | Componente ambientale di riferimento | ATEg9 | ATEg10 | ATEg11 | ATEg14 | ATEg15 | ATEg16 | ATEg17 | ATEg18 | ATEg19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Arluno, S. Stefano Ticino | Arluno, Casorezzo | Casorezzo | Paderno Dugnano | Paderno Dugnano | Senago | Limbiate, Senago | Vaprio d'Adda | Cassano d'Adda |
| Piano d'Ambito | | istruttoria | approvato | istruttoria | approvato | approvato | approvato | | approvato | approvato |
| *Presenza di aree protette* | natura e biodiversità | | | | | | | | | |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | natura e biodiversità | | | | | | | | | |
| *Connessioni ecologiche interessate* | natura e biodiversità | | | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | | | | | | | | | |
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | Uso del suolo | | | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | | | | | | | | | |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | |

| Parametri di valutazione della sostenibilità ambientale | Componente ambientale di riferimento | ATEg20 | ATEg21 | ATEg22 | ATEg23 | ATEg24-C1 | ATEg24-C2 | ATEg25-C1 | ATEg25-C2 | ATEg26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pozzuolo Martesana, Trucazzano | Gessate | Cambiago | Cernusco sul Naviglio | Cernusco sul Naviglio | Cernusco sul Naviglio | Peschiera B., Pioltello, Rodano | Pioltello, Rodano | Peschiera Borromeo |
| Piano d'Ambito | | approvato | | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato |
| *Presenza di aree protette* | natura e biodiversità | | | | | | | | | |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | natura e biodiversità | | | | | | | | | |
| *Connessioni ecologiche interessate* | natura e biodiversità | | | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | | | | | | | | | |
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | Uso del suolo | | | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | | | | | | | | | |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | |

| Parametri di valutazione della sostenibilità ambientale | Componente ambientale di riferimento | ATEg27 | ATEg28 | ATEg29 | ATEg30 | ATEg31 | ATEg32-C1 | ATEg32-C2 Lotto1 | ATEg32-C2 Lotto2 | ATEg33-C1 | ATEg33-C2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mediglia | Colturano | San Donato M., San Giuliano M. | Pero | Zibido San Giacomo | Gaggiano, Trezzano sul N., Zibido S.G. | Zibido San Giacomo | Zibido San Giacomo | Bareggio | Cusago |
| Piano d'Ambito | | | approvato | approvato | Istruttoria | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato |
| *Presenza di aree protette* | natura e biodiversità | | | | | | | | | | |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | natura e biodiversità | | | | | | | | | | |
| *Connessioni ecologiche interessate* | natura e biodiversità | | | | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | | | | | | | | | | |
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | Uso del suolo | | | | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | | | | | | | | | | |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | | |

| Parametri di valutazione della sostenibilità ambientale | Componente ambientale di riferimento | Rg5 | Rg6 | Rg7 | Rg8 | Rg9 | Rg10 | Rg11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pozzo d'Adda | Truccazzano | Cernusco, Vimodrone | Segrate | Milano, segrate, Vimodrone | Milano | Milano |
| *Presenza di aree protette* | natura e biodiversità | | | | | | | |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | natura e biodiversità | | | | | | | |
| *Connessioni ecologiche interessate* | natura e biodiversità | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | | | | | | | |
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | Uso del suolo | | | | | | | |
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | | | | | | | |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | |

La situazione rilevata evidenzia situazioni di criticità medio alta per la quasi totalità degli Ambiti estrattivi individuati (ATE e Cave di Recupero), sia per la localizzazione in zone soggette a tutela paesistico-ambientale (Aree protette, Reti ecologiche, Vincoli ai sensi del D.Lgs: 42/04, Vincoli di natura idrogeologica, ambiti agricoli strategici), sia per l'eccessiva vicinanza a contesti urbanizzati a destinazione residenziale.

In generale tutti gli ambiti estrattivi presentano almeno livello di criticità elevato, nei confronti degli elementi di attenzione esaminati.

In generale, pertanto, si conferma la considerazione che qualsiasi attività estrattiva, comunque localizzata, per sua natura, genera impatti sull'ambiente e il contesto circostante.

Dal momento che l'incertezza dal punto di vista ambientale è insita nell'attività estrattiva, è fondamentale che il Piano affronti tale problematiche, non solo individuando obiettivi strategici ed azioni atti a sostenere una corretta pianificazione delle aree di cava, ma anche promuovendo una serie di interventi specifici destinati a controllare e garantire un corretto inserimento delle attività nel contesto esistente.

## 4.3 | Infrastrutture viarie (esistenti e scenari futuri) ed accessibilità specifica delle aree estrattive

Il sistema delle aree estrattive si confronta con la rete delle infrastrutture viarie esistenti, entro la quale si possono individuare gli specifici itinerari di accessibilità percorsi dai mezzi d'opera in ingresso/uscita da ciascun ambito e provenienti/diretti verso i recapiti finali per l'utilizzo dei materiali cavati.

Le aree estrattive si collocano generalmente nei pressi di assi stradali di rango provinciale o intercomunale, a loro volta collegati con la rete di grande scorrimento (autostrade e superstrade), attraverso la quale sono poi possibili tutte le relazioni, anche di più lunga percorrenza.

Come già segnalato, la maglia stradale nel suo complesso è interessata da numerose previsioni di completamento/rafforzamento, che consentono il delinearsi di scenari futuri di configurazione della rete, con diverse soglie temporali di attuazione, in funzione dei differenti stati di avanzamento progettuale delle opere (come indicato anche nel vigente PTCP). L'accessibilità alle aree estrattive potrà beneficiare di tali nuovi scenari infrastrutturali, in quanto, oltre alle opere strategiche di più ampia scala, gli interventi di realizzazione di varianti esterne alle principali e più dense conurbazioni renderanno disponibili nuovi itinerari percorribili dai mezzi d'opera, certamente più scorrevoli e, soprattutto, con minori interferenze con il contesto insediativo.

A fronte del quadro generale, è stata effettuata un'analisi di dettaglio sull'accessibilità specifica di ciascuna area estrattiva del Piano Cave vigente, determinando gli itinerari prioritari di collegamento tra i singoli varchi di accesso alle cave ed i più vicini svincoli di interconnessione sulla rete viaria principale di scorrimento, segnalando i tratti critici corrispondenti agli attraversamenti di aree residenziali (desunti dal confronto con la carta dell'uso del suolo DUSAF 5.0).

Oltre a questi itinerari prioritari, sono stati determinati anche altri possibili itinerari di accessibilità "diffusa", prevalentemente esterni ai centri abitati, che si sviluppano entro un raggio d'influenza di 2 km rispetto a ciascuna area estrattiva.

L'estensione degli itinerari prioritari e l'incidenza delle tratte critiche (considerati sia singolarmente, che in modo combinato) si configurano come indicatori dei livelli di accessibilità di ciascuna area estrattiva, traducibili in giudizi qualitativi sulla "compatibilità infrastrutturale", così come riportato nella tabella riassuntiva di valutazione della

sostenibilità ambientale per le diverse componenti di riferimento (in questo caso la "salute umana e qualità ambiente urbano").

Analizzando la cartografia degli itinerari di ciascuna area estrattiva, è possibile effettuare ulteriori valutazioni di carattere generale sul loro stato dell'accessibilità, come di seguito esplicitato e con riferimento alla legenda allegata.

**ACCESSIBILITÀ ALLE AREE ESTRATTIVE**

- Limiti ATE Piano Cave DCR n. VIII/166/2006
- Itinerari prioritari di collegamento alla rete viaria principale e relativi svincoli di accesso
- Tratti critici di attraversamento di aree residenziali
- Possibili itinerari di accessibilità diffusa lungo la rete viaria entro i 2km dall'area estrattiva (prevalentemente esterni ai centri abitati)
- Autostrade e strade extraurbane principali [esistenti | potenziamenti* | nuovi tracciati*]
- Strade extraurbane secondarie e viabilità urbana principale/locale [esistenti | riqualificazioni* | nuovi tracciati*]
- Linee ferroviarie e stazioni [esistenti]

** Fonte: PTCP vigente di Città metropolitana di Milano*

- ATEg1-C1 e ATEg1-C2: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dalla superstrada SS336dir Boffalora-Malpensa, sono dotate di due itinerari prioritari di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano), che ne consentono il collegamento con gli svincoli di Lonate Pozzolo (a nord, lungo viabilità comunale ed un tratto di SP32) e di Castano Primo Sud (essenzialmente lungo la SS341 e la SP34dir). Dall'itinerario più a sud se ne dipartono altri che (anche in questo caso utilizzando prevalentemente strade provinciali) permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni.

- ATEg2: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dalla superstrada SS336dir Boffalora-Malpensa, è dotato di due itinerari prioritari di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano), che ne consentono il collegamento con gli svincoli di Castano Primo Nord e di Castano Primo Sud (lungo viabilità comunale e tratti di SP117 e SP31). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (sempre in prevalenza su viabilità comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni più capillare e diffusa anche nel settore territoriale posto più ad est, dove le previste varianti stradali all'abitato di Arconate potranno contribuire al contenimento delle interferenze con le aree residenziali.

- ATEg3: essendo posta in adiacenza alla superstrada SS336dir Boffalora-Malpensa, risulta ad essa direttamente collegata attraverso lo svincolo di Mesero Sud. Sono, inoltre, presenti numerosi altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che infittiscono la rete dei collegamenti in tutte le direzioni. Le previsioni di varianti stradali a sud-ovest dell'abitato di Cuggiono e a nord-est di Mesero potranno contribuire al contenimento delle interferenze con le aree residenziali.

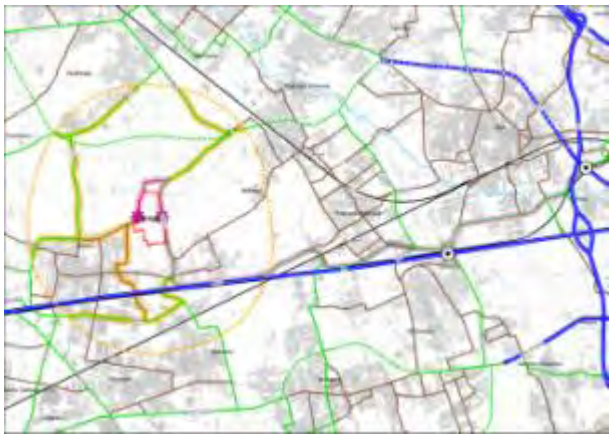
- ATEg4: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dalla superstrada SS336dir Boffalora-Malpensa, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in buona parte in ambito extraurbano, con attraversamento di alcune aree urbane residenziali a Robecchetto con Induno) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Castano Primo Sud (essenzialmente lungo tratti di SP127 e SP34dir). Le numerose limitazioni al transito dei mezzi pesanti lungo la rete viaria circostante non rendono disponibili, allo stato attuale, altri itinerari di accessibilità diffusa. La previsione di un breve tratto di variante stradale a sud di Robecchetto potrà contribuire al contenimento di alcune delle interferenze con le aree residenziali, così come la variante a sud-ovest dell'abitato di Cuggiono renderebbe disponibile un meno esteso itinerario prioritario alternativo di collegamento con il più vicino svincolo di Cuggiono Sud, sempre lungo la Boffalora-Malpensa.

- ATEg5: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dall'autostrada A8 dei Laghi, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in buona parte di attraversamento dell'area urbana residenziale di San Vittore Olona e Legnano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Legnano (lungo un tratto di SS33, oltre che su viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia statale, che comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni più capillare e diffusa anche nel settore territoriale più a sud. La previsione di una variante stradale a sud dell'abitato di Cerro Maggiore renderebbe disponibile un itinerario prioritario alternativo di collegamento con l'autostrada, più breve, ma soprattutto, esterno rispetto alle aree residenziali.

- ATEg6-C1 e ATEg6-C2: collocandosi poco distanti dall'autostrada A8 dei Laghi, sono dotate di un itinerario prioritario di accessibilità (in buona parte di attraversamento delle aree urbane residenziali di Nerviano, San Vittore Olona e Legnano) che ne consentono il collegamento con lo svincolo di Legnano (lungo un tratto di SS33, oltre che su viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia statale, che comunale, ma anche provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni più capillare e diffusa anche nel settore territoriale più a sud. La previsione di una variante stradale a sud dell'abitato di Cerro Maggiore renderebbe, inoltre, disponibile un itinerario prioritario alternativo di collegamento con l'autostrada, più breve, ma soprattutto, esterno rispetto alle principali aree residenziali.

- ATEg7: collocandosi poco distante dall'autostrada A4 Milano-Torino e dal sistema delle tangenziali milanesi, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Rho-Cornaredo (per le sole direzioni da Torino e verso Milano), per poi proseguire fino allo svincolo di Rho-SS33 sulla A52 Tangenziale Nord-Rho-Monza (lungo tratti di SP214 e SP130var, oltre che su viabilità comunale). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni.

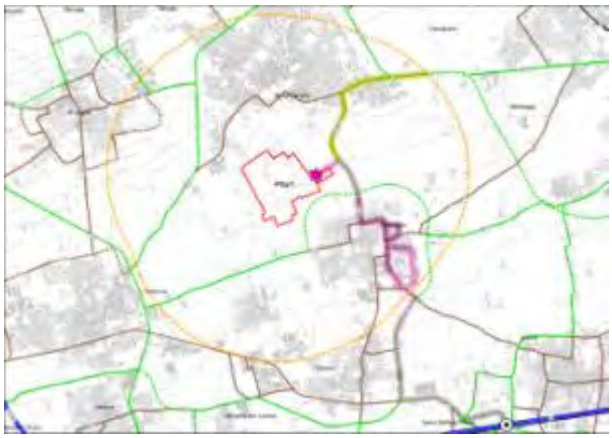
- ATEg8 : collocandosi poco distante dall'autostrada A4 Milano-Torino e dal sistema delle tangenziali milanesi, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Rho-Cornaredo (per le sole direzioni da Torino e verso Milano), per poi proseguire fino allo svincolo di Rho-SS33 sulla A52 Tangenziale Nord-Rho-Monza (lungo tratti di SP229var, SP214 e SP130var, oltre che su viabilità comunale). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni.



- ATEg9: risulta direttamente collegata allo svincolo di Arluno sull'autostrada A4 Milano-Torino. Sono, inoltre, presenti numerosi altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che ne infittiscono la rete dei collegamenti in tutte le direzioni.

- ATEg10: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dall'autostrada A4 Milano-Torino, è dotata di due itinerari prioritari di accessibilità (che, in parte, lambiscono aree urbane residenziali di Arluno), che, partendo dai due varchi di accesso, ne consentono il collegamento con lo svincolo di Arluno (lungo viabilità comunale e tratti di SP171, SP147 ed SP241). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa, che potrà essere ulteriormente rafforzata in direzione ovest grazie alla prevista variante stradale che aggira a nord e ad est l'abitato di Casorezzo, senza attraversarne l'area residenziale.

- ATEg11: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dall'autostrada A4 Milano-Torino, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità che ne consente il collegamento con lo svincolo di Arluno, lungo tratti di SP128, SP128dir, SP34 e di viabilità comunale di attraversamento dell'area urbana residenziale di Casorezzo, entro la quale sono presenti percorsi differenti per gli spostamenti in ingresso ed in uscita, regolamentati da opportune limitazioni al transito dei mezzi pesanti. Queste limitazioni, presenti anche lungo la rete viaria circostante, non rendono disponibili, allo stato attuale, altri itinerari di accessibilità diffusa. La previsione della variante stradale che aggira a nord e ad est l'abitato di Casorezzo consentirà di migliorare notevolmente le condizioni generali di accessibilità, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.



- ATEg14: collocandosi poco distante dalla A52 Tangenziale Nord di Milano e dalla superstrada SPexSS35 Milano-Meda, è dotata di due itinerari prioritari di accessibilità (in buona parte di attraversamento delle aree urbane residenziali di Paderno Dugnano), che ne consentono il collegamento rispettivamente con gli svincoli della Vecchia Valassina e di Paderno Dugnano (lungo tratti di viabilità comunale). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (sempre in prevalenza su viabilità comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni.

- ATEg15: essendo posta in adiacenza alla superstrada SPexSS35 Milano-Meda, risulta ad essa direttamente collegata attraverso lo svincolo di Nova Milanese. Sono, inoltre, presenti numerosi altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che infittiscono la rete dei collegamenti in tutte le direzioni.

- ATEg16: collocandosi poco distante dalla SP46 Rho-Monza, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in buona parte di attraversamento delle aree urbane residenziali di Bollate) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Bollate (lungo tratti di viabilità comunale). È, inoltre, presente un ulteriore itinerario (su viabilità sia comunale, che provinciale), che permette connessioni anche con il settore territoriale più ad ovest, che potranno ulteriormente essere migliorate grazie alla prevista variante stradale esterna a sud dell'abitato di Senago. La prevista variante ad ovest della frazione Cassina Nuova di Bollate potrà, invece, contribuire a risolvere le interferenze con le aree residenziali attualmente attraversate.

- ATEg17: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dalla A52 Tangenziale Nord di Milano e dalla superstrada SPexSS35 Milano-Meda, è dotata di due itinerari prioritari di accessibilità (in buona parte di attraversamento delle aree urbane residenziali di Paderno Dugnano e Senago), che ne consentono il collegamento con i rispettivi svincoli di Paderno Dugnano (lungo tratti di viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una

distribuzione delle movimentazioni anche nei settori territoriali posti a nord. Le previste varianti stradali esterne a sud dell'abitato di Senago, ad ovest della frazione Cassina Nuova di Bollate e a sud di Varedo consentirebbero una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa anche in altre direzioni.

- ATEg18: pur collocandosi a più di 2 km in linea d'aria dalla A58 Tangenziale Est Esterna di Milano, è dotata di un agevole itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano, con attraversamento del solo abitato di Bettola di Pozzo d'Adda) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Gessate (lungo viabilità comunale e tratti di SPexSS525 e SPexSS11). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (essenzialmente su viabilità provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni anche nei settori territoriali posti ad est. La previsione della variante stradale che aggira a nord la frazione Bettola di Pozzo d'Adda consentirà di risolvere le attuali interferenze con le aree residenziali.

- ATEg19: pur collocandosi a più di 2 km in linea d'aria dalla A58 Tangenziale Est Esterna di Milano, è dotata di un agevole itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano, con attraversamento dell'abitato di Bettola di Pozzo d'Adda) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Gessate (lungo viabilità comunale e tratti di SP104, SPexSS525 e SPexSS11). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni anche nei settori territoriali posti più a sud. La previsione della variante stradale che aggira a nord la frazione Bettola di Pozzo d'Adda consentirà di risolvere le attuali interferenze del collegamento prioritario con le aree residenziali, così come il completamento della variante a sud di Cassano d'Adda contribuirà a migliorare l'accessibilità diffusa da/verso sud.

- ATEg20: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dalla A58 Tangenziale Est Esterna di Milano e dalla cosiddetta variante di Liscate della SP14 Rivoltana, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Melzo (lungo viabilità comunale e tratti di SP14 ed SP39). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni, permettendo di raggiungere anche lo svincolo di Pozzuolo Martesana sulla SP103dir Cassanese.

- ATEg21: collocandosi poco distante dalla A58 Tangenziale Est Esterna di Milano, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Pessano con Bornago (lungo viabilità comunale e tratti di SP216var e SP13var). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni, consentendo di raggiungere anche lo svincolo di Cambiago sulla A4 Milano-Bergamo. Le previste varianti stradali esterne all'abitato di Gessate consentiranno un ulteriore miglioramento dell'accessibilità diffusa in direzione sud ed est, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.

- ATEg22: collocandosi poco distante dalla A58 Tangenziale Est Esterna di Milano, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Pessano con Bornago (lungo viabilità comunale ed un breve tratto di SP215). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni, consentendo di raggiungere anche lo svincolo di Cambiago sulla A4 Milano-Bergamo. Le previste varianti stradali esterne all'abitato di Gessate consentiranno un ulteriore miglioramento dell'accessibilità diffusa in direzione sud ed est, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.

- ATEg23: collocandosi poco distante dalla A51 Tangenziale Est di Milano, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in ambito extraurbano, utilizzando un passaggio all'interno dell'ATEg24) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Cernusco-Brugherio (lungo viabilità comunale ed un breve tratto di SP113). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni.

- ATEg24-C1 e ATEg24-C2: essendo posta in adiacenza alla A51 Tangenziale Est di Milano, risulta ad essa direttamente collegata attraverso lo svincolo di Cernusco-Brugherio (lungo viabilità comunale ed un breve tratto di SP113). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni.

- ATEg25-C1 e ATEg25-C2: collocandosi poco distanti dalla SP14 Rivoltana, sono dotate di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano, lambendo, per brevi tratti, aree urbane residenziali delle frazioni San Bovio di Peschiera Borromeo e San Felice di Segrate), che ne consentono il collegamento con lo svincolo di Segrate (lungo viabilità comunale). A fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, è presente un ulteriore itinerario (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permette connessioni anche con il settore territoriale in direzione sud.

- ATEg26: collocandosi poco distante dalla SPexSS415 Paullese, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (che, in parte, attraversa aree urbane residenziali di Pantigliate e della frazione Bettolino di Mediglia) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Pantigliate (lungo viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono connessioni anche con il settore territoriale posto più a sud.

- ATEg27: collocandosi poco distante dalla SPexSS415 Paullese, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (di attraversamento dell'area urbana residenziale della frazione Robbiano di Mediglia) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Peschiera (lungo viabilità comunale). A fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, è presente un ulteriore itinerario (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permette la connessione anche con il settore territoriale in direzione sud.

- *ATEg28* (poi riconfigurata come Rg16): collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dall'autostrada A1 Milano-Bologna, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Melegnano (lungo tratti di SP39 e SP39dir, oltre che su viabilità comunale). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (essenzialmente su viabilità che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni.

- ATEg29: collocandosi poco distante dall'autostrada A1 Milano-Bologna, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (che attraversa l'ambito industriale di Sesto Ulteriano a San Giuliano Milanese) che ne consente il collegamento con lo svincolo di San Giuliano Milanese (lungo viabilità comunale). Per la presenza di limitazioni al transito dei mezzi pesanti, risulta, di fatto, disponibile un unico ulteriore itinerario (su viabilità comunale) che permette la distribuzione delle movimentazioni sul territorio anche in direzione sud.

- ATEg30: collocandosi poco distante dalla SPexSS11 Padana superiore, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (che attraversa l'ambito industriale di Pero) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Milano-Figino (lungo tratti di viabilità comunale). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (sempre in prevalenza su viabilità comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni, di collegamento anche con altri svincoli dell'articolato sistema tangenziale ed autostradale che si sviluppa nel comparto a nord-ovest di Milano.

- ATEg31: collocandosi a poco più di 2 km in linea d'aria dall'autostrada A7 Milano-Genova, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in buona parte in ambito extraurbano, con attraversamento di alcune aree urbane residenziali delle frazioni Badile e Moirago di Zibido San Giacomo, in quest'ultimo caso con percorsi differenti per gli spostamenti in ingresso ed in uscita, regolamentati da sensi unici e limitazioni al transito dei mezzi pesanti) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Binasco (lungo tratti di SPexSS35 e SP30, oltre che su viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia provinciale, che comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio anche in direzione nord e sud. La prevista rotatoria all'intersezione tra la SPexSS35 e la SP139 renderà disponibile anche un nuovo accesso diretto all'ambito estrattivo (eliminando l'attraversamento della frazione Moirago), così come la prevista variante stradale ad est di Badile consentirà di risolvere la relativa interferenza con l'area residenziale.

- ATEg32-C1, ATEg32-C2 Lotto A e ATEg32-C2 Lotto B: collocandosi poco distanti dalla A50 Tangenziale Ovest di Milano, sono dotate di un itinerario prioritario di accessibilità (in parte in ambito extraurbano, con attraversamento delle aree urbane residenziali Trezzano sul Naviglio) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Corsico-Gaggiano (lungo un tratto di SP139, oltre che su viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia provinciale, che comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio anche in direzione ovest e sud. Le previste varianti stradali esterne a sud ed ovest di Trezzano e a sud di Gaggiano consentiranno di migliorare le condizioni generali di accessibilità, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.

- ATEg33-C1 e ATEg33-C2: collocandosi poco distanti dalla A50 Tangenziale Ovest di Milano, sono dotate di un itinerario prioritario di accessibilità (in parte in ambito extraurbano, con attraversamento dell'area urbana residenziale di Cusago) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Cusago (lungo un tratto di SP114, oltre che su viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia provinciale, che comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio anche in direzione ovest e sud. È, inoltre, auspicabile un miglioramento generalizzato delle condizioni di accessibilità, in conseguenza della realizzazione di alcuni interventi infrastrutturali previsti per il rafforzamento della maglia viaria nell'ambito circostante (in particolare a Bareggio, Cusago e Settimo Milanese).

- Rg5: collocandosi poco distante dall'autostrada A4 Milano-Bergamo, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Trezzo sull'Adda (lungo tratti di SP179 ed SP2, oltre che su viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia provinciale, che comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio più capillare e diffusa in tutte le direzioni. La previsione di varianti stradali a nord e ad ovest dell'abitato di Vaprio d'Adda consentirà di risolvere alcune delle attuali interferenze con le aree residenziali.

- Rg6: collocandosi a più di 2 km in linea d'aria dalla A58 Tangenziale Est Esterna di Milano e dalla cosiddetta variante di Liscate della SP14 Rivoltana, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Melzo (lungo tratti di SP14 e SP39, oltre che su viabilità comunale). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia provinciale, che comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio anche in direzione nord ed est.

- Rg7: collocandosi poco distante dalla A51 Tangenziale Est di Milano, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Cernusco-Brugherio (lungo tratti di SP120 e SP113, oltre che su viabilità comunale). Per la presenza di limitazioni al transito dei mezzi pesanti, risultano, di fatto, disponibili solo altri due ulteriori itinerari (lungo tratti di viabilità comunale) che permette la distribuzione delle movimentazioni sul territorio anche in direzione nord.

- Rg8: collocandosi poco distante dalla A51 Tangenziale Est di Milano, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Segrate (lungo tratti di viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità essenzialmente comunale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni sul territorio anche in direzione est e nord. La realizzazione della prevista variante alla SP103 Cassanese a sud di Segrate (cosiddetta "Viabilità Speciale", estesa fino a Pioltello, con caratteristiche di superstrada) contribuirà a migliorare le condizioni generali di accessibilità.

- Rg9: collocandosi poco distante dalla A51 Tangenziale Est di Milano, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (in ambito extraurbano) che ne consente il collegamento con lo svincolo di via Padova-via Palmanova (lungo viabilità comunale). Seppure a fronte di alcune limitazioni al transito dei mezzi pesanti, sono, comunque, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni anche nei territori posti ad est e a sud.

- Rg10: collocandosi poco distante dalla A50 Tangenziale Ovest di Milano, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità che ne consente il collegamento con lo svincolo di Milano-Lorenteggio, lungo un tratto di SS494 e su viabilità comunale di attraversamento dell'area urbana residenziale di Trezzano sul Naviglio, entro la quale sono presenti percorsi differenti per gli spostamenti in ingresso ed in uscita, regolamentati da opportune limitazioni al transito dei mezzi pesanti. Queste limitazioni, presenti anche lungo la rete viaria circostante, rendono disponibile un solo altro itinerario di accessibilità

diffusa in direzione est-ovest.

- Rg11: collocandosi poco distante dall'autostrada A7 Milano-Genova, è dotata di un itinerario prioritario di accessibilità (prevalentemente in ambito extraurbano, lambendo, per brevi tratti, aree urbane residenziali di Assago) che ne consente il collegamento con lo svincolo di Assago-Milanofiori (lungo viabilità comunale). Sono, inoltre, presenti altri itinerari (su viabilità sia comunale, che provinciale) che permettono una distribuzione delle movimentazioni anche nei territori posti a sud e ad est. La previsione di un nuovo collegamento stradale sul confine tra Assago e Buccinasco contribuirebbe a migliorare le condizioni generali di accessibilità e a risolvere le attuali interferenze con le aree residenziali.

Sulla base delle valutazioni effettuate è possibile dare un giudizio qualitativo complessivo al sistema di accessibilità di ogni ambito estrattivo.

## VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL SISTEMA DI ACCESSIBILITÀ ALLE AREE ESTRATTIVE

| Parametri di valutazione della sostenibilità ambientale | Componente ambientale di riferimento | ATEg1-C1 | ATEg1-C2 | ATEg2 | ATEg3 | ATEg4 | ATEg5 | ATEg6-C1 | ATEg6-C2 | ATEg7 | ATEg8 | ATEg9 | ATEg10 | ATEg11 | ATEg14 | ATEg15 | ATEg16 | ATEg17 | ATEg18 | ATEg19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Castano Primo, Nosate | Castano Primo, Nosate | Buscate | Mesero | Cuggiono | Cerro Maggiore, Parabiago, S. Vittore Olona | Nerviano | Cerro Maggiore, Nerviano, Parabiago | Pregnana Milanese | Arluno | Arluno, S. Stefano Ticino | Arluno, Casorezzo | Casorezzo | Paderno Dugnano | Paderno Dugnano | Senago | Limbiate, Senago | Vaprio d'Adda | Cassano d'Adda |
| Piano d'Ambito | | approvato | approvato | approvato | | approvato | approvato | approvato | approvato | istruttoria | approvato | istruttoria | approvato | istruttoria | approvato | approvato | approvato | | approvato | approvato |
| *Compatibilità infrastrutturale (Livello di accessibilità al sistema infrastrutturale principale)* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Compatibilità infrastrutturale (Interferenza del sistema di accessibilità con le aree residenziali)* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Compatibilità infrastrutturale complessiva* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Parametri di valutazione della sostenibilità ambientale | Componente ambientale di riferimento | ATEg20 | ATEg21 | ATEg22 | ATEg23 | ATEg24-C1 | ATEg24-C2 | ATEg25-C1 | ATEg25-C2 | ATEg26 | ATEg27 | ATEg28 | ATEg29 | ATEg30 | ATEg31 | ATEg32-C1 | ATEg32-C2 Lotto1 | ATEg32-C2 Lotto2 | ATEg33-C1 | ATEg33-C2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pozzuolo Martesana, Trucazzano | Gessate | Cambiago | Cernusco sul Naviglio | Cernusco sul Naviglio | Cernusco sul Naviglio | Peschiera B., Pioltello, Rodano | Pioltello, Rodano | Peschiera Borromeo | Mediglia | Colturano | San Donato M., San Giuliano M. | Pero | Zibido San Giacomo | Gaggiano, Trezzano sul N., Zibido S.G. | Zibido San Giacomo | Zibido San Giacomo | Bareggio | Cusago |
| | | approvato | | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato | | approvato | approvato | istruttoria | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato | approvato |
| *Compatibilità infrastrutturale (Livello di accessibilità al sistema infrastrutturale principale)* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Compatibilità infrastrutturale (Interferenza del sistema di accessibilità con le aree residenziali)* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Compatibilità infrastrutturale complessiva* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Parametri di valutazione della sostenibilità ambientale | Componente ambientale di riferimento | Rg5 | Rg6 | Rg7 | Rg8 | Rg9 | Rg10 | Rg11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pozzo d'Adda | Truccazzano | Vimodrone | Segrate | Vimodrone | Milano | Milano |
| | | | | | | | | |
| *Compatibilità infrastrutturale (Livello di accessibilità al sistema infrastrutturale principale)* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | |
| *Compatibilità infrastrutturale (Interferenza del sistema di accessibilità con le aree residenziali)* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | |
| *Compatibilità infrastrutturale complessiva* | salute umana e qualità ambiente urbano | | | | | | | |

# 5 | IL NUOVO PIANO CAVE DELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

## 5.1 | Le interlocuzioni con i Comuni

A partire dal mese di settembre del 2016 fino al luglio di quest'anno il Settore risorse idriche ed attività estrattive della Città metropolitana di Milano ha incontrato - dapprima singolarmente poi per gruppi appartenenti allo stesso Ambito Territoriale Estrattivo ed alla stessa Zona Omogenea – tutte le Amministrazioni comunali i cui territori sono interessati dalla vigente pianificazione e quindi direttamente da un'area estrattiva o indirettamente dagli impatti della stessa.
I contatti con i Comuni hanno verificato le criticità e le possibili soluzioni condivise da mettere in atto ed hanno consentito la raccolta di indicazioni e volontà dei territori per la nuova pianificazione; le Amministrazioni sono state invitate a compilare una scheda di sintesi che conteneva i dati essenziali della scheda di piano e informazioni sullo stato di attuazione della coltivazione, aggiungendovi l'indicazione di eventuali elementi di criticità sia procedurali sia ambientali evidenziati nel proprio territorio.
Si è trattato di un primo passaggio che rappresenta oggi un utile contributo in questa fase più formale all'interno del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Cave in costruzione secondo un indirizzo finalizzato a ricostruire una visione quanto più completa e territorialmente ampia della presenza dell'attività di cava con tutti i connessi visti sopra sull'ambiente, sul paesaggio, sui trasporti e sull'economia dei territori.
Sono stati incontrati 46 Comuni che per una buona parte hanno restituito costruttive indicazioni attraverso la compilazione della scheda dell'ambito estrattivo di interesse e con la trasmissione di specifiche osservazioni; anche durante gli incontri sono state verbalizzate le considerazioni della Amministrazioni comunali che insieme alle schede costituiscono un importante e sostanzioso punto di partenza per questa pianificazione.
In questa fase iniziale di formazione del nuovo Piano Cave è importante coordinare fin da subito obbiettivi e indirizzi della Città metropolitana di Milano con le criticità ed i programmi delle Amministrazioni comunali. Dai confronti con i Comuni sono stati raccolti elementi positivi quali la condivisione dei progetti d'Ambito con la restituzione delle aree scavate alla cittadinanza, la collaborazione nella ricognizione dello stato attuale delle cave cessate iscritte al Catasto di Regione Lombardia.
Sono invece riconducibili a importanti tematiche - che dovranno necessariamente guidare la nuova pianificazione - le criticità che i Comuni hanno segnalato nel corso di questi mesi di lavoro e precisamente:

- la viabilità di accesso alle aree di cava: il movimento dei mezzi pesanti di cava crea problemi laddove interferisce con i centri abitati; spesso poi la fase di Valutazione di Impatto Ambientale non si è conclusa individuando soluzioni alternative rapidamente realizzabili;
- la presenza di più attività all'interno dell'Ambito estrattivo spesso non direttamente legate alla lavorazione dei materiali del giacimento ma alla lavorazione di materiali provenienti dall'esterno con tutte le incertezze sulla qualità degli stessi e sulle difficoltà dei controlli sulle matrici ambientali;
- interferenze con aree residenziali realizzate in prossimità delle aree di cava nel corso degli ultimi anni con problemi di salute e sicurezza della cittadinanza;
- incertezza dei tempi di restituzione delle aree scavate e recuperate alla cittadinanza anche per la presenza di differenti attività operanti all'interno dell'ambito estrattivo;
- stato di abbandono di aree di pregressa attività estrattiva laddove non si arriva alla condivisione dei Progetti d'Ambito tra cavatore ed Amministrazione comunale.

## 5.2 | La valutazione del fabbisogno di inerti

La Città metropolitana di Milano ha conferito al Direttore del CRESME -Centro ricerche economiche e sociali del mercato dell'edilizia- l'incarico per l'analisi socio-economica e le valutazioni previsionali per la quantificazione del fabbisogno futuro del settore edilizio per orientare il nuovo Piano Cave 2019-2029.
La legislazione regionale “evidenzia la necessità di determinare il fabbisogno di materiali inerti per il decennio futuro sulla base di una serie di fattori, tra i quali i volumi costruiti nel decennio passato e i parametri demografici ed economici

del territorio di riferimento, uniti ai fabbisogni espressi dal settore delle opere pubbliche, distinti in fabbisogno consolidato e opere con progettazione esecutiva approvata". Si prevede pertanto di utilizzare i cinque percorsi analitici di seguito descritti.

1. Stima della produzione edilizia e infrastrutturale . Il primo percorso analitico riguarda lo studio della produzione edilizia e delle opere del genio civile, sulla base del quale, attraverso metodologie statistiche consolidate, individuare i flussi e le quantità di inerti richiesti dal mercato. Il percorso è maggiormente analitico per quanto riguarda la produzione edilizia, mentre per le infrastrutture viene ricostruita la storia della realizzazione di opere pubbliche attraverso i dati sui bandi di gara e sulle aggiudicazioni di appalti di lavori e di progettazioni;
2. Analisi dell'attività di produzione di inerti. Il secondo percorso comprende l'analisi dei dati puntuali che riguardano l'attività diretta di produzione delle imprese che operano nel settore cave, vale a dire l'analisi dei dati di produzione che le stesse imprese sono tenute a comunicare alla Città Metropolitana. Si tratta di un dato estremamente importante perché misura la reale produzione di inerti nel corso del tempo da parte delle cave operanti sul territorio, da mettere in relazione con la produzione edilizia, consente di delineare l'effettivo rapporto domanda e offerta;
3. Analisi delle dinamiche demografica. Il terzo percorso è rivolto alla ricostruzione delle dinamiche demografiche del territorio in uno scenario previsionale decennale elaborato grazie alla metodologia di DEMO/Si sviluppata dal CRESME;
4. Analisi dei cicli edilizi. Il quarto percorso si sviluppa attraverso lo studio degli investimenti in costruzioni e portato a analizzare su scala nazionale, con considerazioni territoriali, i cicli di mercato che hanno attraversato l'Italia e la provincia di Milano negli anni 2000, contribuendo a fissare uno scenario di riferimento previsionale per la determinazione del Piano Cave nel decennio 2009-2019;
5. Lettura integrata delle fonti. Il quinto percorso porta ad elaborare gli esiti dei diversi procedimenti di stima sviluppati nei punti precedenti e costruire un quadro comparativo tra i dati e le previsioni elaborate per il vigente Piano Cave, il suo residuo e il quadro di mercato che i nuovi dati rendono oggi disponibile.

Il Piano Cave a cui si fa riferimento (Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, 3° Supplemento Straordinario al n° 26) è entrato in vigore il 30/06/2006 ed è a tutt'oggi vigente; per la sua redazione è stata prodotta nel 2002 una valutazione e previsione decennale dei fabbisogni di materiali inerti.

L'analisi e il confronto delle fonti oggi disponibili consentiranno di produrre:

- una verifica della previsione del vigente Piano Cave;
- una verifica del residuo di scavo che il Piano può mettere a disposizione della nuova previsione;
- la previsione della domanda sulla base dei cicli di mercato;
- una stima delle quantità da prevedere nell'ambito del nuovo Piano cave 2019-2029.

La stima della produzione edilizia e infrastrutturale viene sviluppata a partire da due ambiti di attività: edilizia e ingegneria civile. L'impianto della classificazione dei lavori segue quello utilizzato dall'Istituto Nazionale di Statistica nell'ambito delle analisi relative alla determinazione dell'"Indice di produzione congiunturale dell'industria delle costruzioni La classificazione di riferimento per l'indice, utilizzata a livello europeo"; si tratta della Classificazione delle Costruzioni (CC), derivata dalla Classificazione Centrale dei Prodotti (CPC), pubblicata nel 1991 dalle Nazioni Unite e solo parzialmente raccordabile con la classificazione Ateco 2007. La Classificazione delle Costruzioni prevede innanzi tutto un breakdown tra le due macro voci principali, "edilizia" (residenziale e non residenziale), identificata dal codice CC1, e "genio civile", identificato dal codice CC2.

L'attività edilizia da prendere in esame nello studio riguarda i dati della produzione di:

- edilizia residenziale: produzione di abitazioni, private e pubbliche;
- edilizia non residenziale: produzione di edifici destinati allo svolgimento di attività industriali, commerciali, agricole, terziarie, sia pubbliche che private.

Mentre l'attività legate alle opere di ingegneria civile da prendere in considerazione riguarda le informazioni relative a:

- infrastrutture di trasporto;
- condotte, le linee di comunicazioni, le linee elettriche;
- opere complesse sui siti industriali;

- opere di ingegneria civile.

Lo studio effettuato, l'esame dei dati bibliografici e le analisi previsionali hanno portato a definire un fabbisogno di inerti per il prossimo decennio pari a 28.590.000 mc.
Nel passato la possibilità di cavare in assenza di domanda da parte del mercato, ha portato i cavatori ad accumulare un importante residuo che non è stato utilizzato e che oggi rappresenta un buon punto di partenza per la nuova pianificazione.
Sulla base del confronto avvenuto con il mondo delle costruzioni e delle imprese che operano nell'attività produttiva si è ritenuto di prevedere una maggiorazione del 15% del volume potenziale di scavo per il periodo 2019-2029 rispetto al fabbisogno determinato con l'obbiettivo di poter soddisfare una ripresa del mercato, di contenere i prezzi e ridurre al minimo l'importazione di inerti da altre provincie.
Una maggiorazione del 15% del potenziale stimato porta quindi il fabbisogno di inerti da prevedere nel Piano Cave 2019-2029 a 33.150.000 di mc, di cui 28.590.000 mc residuo del vecchio piano e 4.275.000 mc come quota aggiuntiva portata dal nuovo piano.
Confrontando i due valori complessivi decennali del Piano cave 2006-2019 e del nuovo Piano, a partire dai 54.857.000 mc si osserva una effettiva riduzione di volumi pari a quasi il 40% sul totale di inerti di cui poter disporre.

## 5.3 | Linee di indirizzo per il nuovo Piano Cave della Cittá metropolitana di Milano

In data 02/05/2016 la Città metropolitana ha approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitano Rep. n. 23/2016 le *"Linee di indirizzo per la preparazione del nuovo Piano Cave della Città metropolitana di Milano"* di cui di seguito si sintetizzano i principali orientamenti che hanno già trovato applicazione nei passaggi ad oggi messi in atto per la definizione del nuovo Piano cave.
Le valutazioni sui quantitativi da prevedere nel nuovo Piano Cave dovranno tenere conto dei notevoli volumi di materiale già previsti nella pianificazione vigente e non ancora estratti; la Città metropolitana di Milano ritiene che questi volumi residui debbano essere trasferirti nella nuova pianificazione solo a seguito delle necessarie verifiche ed aggiornamenti istruttori e delle obbligate valutazioni sulle previsioni di esaurimento di ciascun ambito estrattivo.
L'attività estrattiva ha un notevole impatto sul territorio: le risorse sottratte non sono rinnovabili e molte delle alterazioni prodotte possono indurre impatti negativi sull'ambiente, anche permanenti, causando alterazioni della morfologia dei luoghi e degli elementi del paesaggio e modificando l'idrografia superficiale e sotterranea.
L'adeguata pianificazione dello sfruttamento delle risorse naturali, deve, pertanto, considerare sia le modalità di tutela del territorio e dell'ambiente sia le migliori opportunità di sviluppo socio-economico del territorio, sia il rispetto del patrimonio delle aree agricole, di quelle destinate al verde e di tutto il patrimonio naturale non rinnovabile.
Per questo dovrà essere incentivato l'utilizzo di materiali provenienti da fonti alternative (materiali inerti provenienti da scavi non finalizzati all'attività estrattiva e materiali provenienti dal recupero di rifiuti inerti), da individuare e quantificare durante le fasi di predisposizione del nuovo Piano.
Nella stesura del Piano la Città metropolitana di Milano, dovendo coniugare gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente con gli aspetti socio-economici, considererà:

- la situazione geologica ed idrogeologica del territorio interessato;
- la consistenza e delle caratteristiche dei giacimenti intesi come risorsa naturale non rinnovabile e come tale da tutelare;
- l'esigenza di pianificare l'area interessata dall'attività di cava, anche attraverso lo sfruttamento integrale del giacimento, compatibilmente con le caratteristiche ed i vincoli insistenti sul sito, ottimizzando il rapporto volume estratto/area compromessa;
- le esigenze di garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché di consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate ed il loro riuso;
- la necessità di valorizzazione della risorsa, prediligendo gli utilizzi più nobili degli inerti ed il recupero di risorse alternative;

- la destinazione attuale delle aree interessate, in relazione alle infrastrutture esistenti o da realizzare, delle colture agrarie e arboree in atto o possibili e alle previsioni degli strumenti urbanistici in vigore;
- la localizzazione, qualora necessario, di aree estrattive attigue a quelle già esistenti piuttosto che nuove aree;
- l'individuazione di cave cessate ove sia possibile recuperare risorse giacimentologiche, nel contesto di riqualificazione ambientale;
- gli aspetti socio-economici cui per il territorio della Città metropolitana deve essere attribuita una particolare significatività anche in considerazione del peso sul contesto nazionale;
- la verifica delle esigenze del mercato attraverso il coinvolgimento di Enti pubblici, delle forze economico sociali, delle associazioni nonché di ogni altro soggetto interessato, rafforzato poi dalle recenti novità introdotte a recepimento degli indirizzi comunitari;
- la realistica attesa del territorio sulle sostanze minerali di cava ed il conseguente adeguato dimensionamento del nuovo strumento pianificatorio;
- lo scenario economico e di sviluppo di questi ultimi anni e scenari scientificamente attendibili futuri su cui "dimensionare" la nuova pianificazione;
- le recenti introduzioni di normative a tutela dell'ambiente ed a conservazione del territorio, legate all'utilità complessiva degli interventi di estrazione e al loro recupero finale, anche con previsione di meccanismi premiali per le iniziative utili al mercato e all'ambiente.

Da tutti questi elementi dovranno formarsi le considerazioni e le quantificazioni in merito ai volumi di materiali da estrarre e realmente disponibili, localizzati sul territorio metropolitano da definire in funzione delle potenzialità di assorbimento da parte del mercato locale, della struttura industriale e delle rete delle connessioni viabilistiche esistenti rendendosi necessario un confronto con i Comuni organizzati nelle diverse aree territoriali della Città Metropolitana, con l'obiettivo della valorizzazione delle vocazioni di ciascun territorio nel quadro della competizione internazionale secondo caratteristiche geografiche, demografiche, sismiche, economiche e istituzionali esaminate approfonditamente.
La pianificazione dovrà quindi pervenire all'individuazione degli ambiti territoriali estrattivi che per quantità e localizzazione geografica minimizzeranno l'incidenza del trasporto tra il bacino di produzione ed il bacino di utenza, nella garanzia di soddisfacimento dei fabbisogni effettivi del mercato di inerti, con un tempo di respiro ampio e realistico al fine di fornire alle imprese la possibilità di una programmazione aziendale per un periodo economicamente sostenibile.
Un aspetto importante rivestono la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti della società civile interessati dal Piano e dei Comuni direttamente e indirettamente interessati. In particolare il Piano Cave - volendo porsi come obiettivo quello di un processo di costruzione condivisa, partecipata e concreta - dovrà individuare un percorso elaborativo che attraverso un delicato e importante lavoro di bilanciamento degli effetti dell'attività estrattiva sull'ambiente, sul territorio, sulla popolazione e sul lavoro, pervenga alla definizione di interventi con elevato grado di sostenibilità e fattibilità, attraverso la consultazione sia delle Amministrazioni locali e degli Enti parco sia delle aziende estrattrici operanti nel territorio della Città metropolitana di Milano oltre alle associazioni di categoria. Sempre nello spirito potranno essere avviate consultazioni anche con soggetti privati operatori del settore o con proprietari di aree potenzialmente produttive che dovessero rendersi disponibili per fornire contributi alla redazione
del Piano. Il procedimento di elaborazione e approvazione del nuovo Piano cave metropolitano - oltre alla stima e alla valutazione degli aspetti ambientali derivanti dalla sua attuazione - dovrà quindi riguardare l'identificazione delle modalità di interazione e partecipazione della società nella sua accezione più estesa e collettiva del termine con i suoi differenti attori sia istituzionali che non, ciascuno con il proprio livello di responsabilità.

Le Linee di indirizzo propedeutiche alla Fase di preparazione del nuovo Piano Cave per i settori sabbia, ghiaia e argilla, che l'Amministrazione si propone di perseguire in coerenza con gli obiettivi prioritari che l'Amministrazione stessa ha individuato nel suo Statuto sono:

- mettere in atto azioni concrete atte a riequilibrare il territorio, proteggendo e valorizzando quanto più possibile le risorse ambientali esistenti;

- soddisfare il fabbisogno di inerti a carattere provinciale definito sulla base di una corretta analisi di tutti gli aspetti ambientali, territoriali e socio-economici previsti dalle indicazioni normative;
- prevedere per quanto più possibile sia in termini qualitativi che quantitativi il soddisfacimento del fabbisogno di inerti mediante il ricorso a fonti alternative nonché a materiali riciclati favorendo il riciclo degli scarti edilizi da demolizioni e l'impiego delle terre e rocce da scavo nel rispetto delle indicazioni e delle prescrizioni di legge;
- minimizzare gli impatti ambientali razionalizzando l'attività di escavazione in termini di massima profondità di scavo e minore consumo di suolo;
- minimizzare il consumo di suolo preferendo laddove possibile l'ampliamento di attività esistenti, partendo prioritariamente da aree estrattive contigue alle cave ad oggi attive, pianificando ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate, non consentendo l'abbandono di giacimenti non ancora esauriti, concentrando quanto più possibile le attività di escavazione in un numero quanto più contenuto di ambiti estrattivi limitando per quanto possibile l'apertura di nuove cave;
- ridurre quanto più possibile gli impatti ambientali dell'attività di estrazione ed energetico ambientali del trasporto delle materie estratte compatibilmente con la natura, la strategicità, la qualità, la quantità e la distribuzione territoriale delle materie prime provvedendo al corretto bilanciamento di domanda ed offerta sul territorio;
- incentivare gli interventi finalizzati al recupero ambientale individuando una porzione di volumi di Piano da riservarsi specificatamente al recupero di cave cessate;
- identificare e salvaguardare i giacimenti di sostanze minerali di cava che essendo costituiti da materie prime non rinnovabili devono essere tutelati al fine di un possibile utilizzo futuro;
- rendere coerenti i diversi livelli di pianificazione tra cui il Piano Territoriale di Coordinamento della Città metropolitana, i Piani di Settore nonché gli strumenti di pianificazione comunale che perseguono gli stessi obiettivi della valorizzazione agricola, dello sviluppo della rete ecologica regionale, della realizzazione di zone umide d'interesse naturalistico in prossimità dei principali corsi d'acqua, della ricostituzione del suolo agricolo e del potenziamento delle reti ecologiche.

Un altro importante aspetto cui si è dato rilievo nelle Linee di indirizzo riguardava l'informazione e la trasparenza nella costruzione del nuovo Piano cave; fin dall'avvio del processo di formazione del nuovo Piano cave si è provveduto a definire le azioni e le modalità per l'informazione e la partecipazione efficace e costruttiva di quanto più "pubblico" possibile Sul sito web dell'Amministrazione è stato creata una sezione dedicata all'aggiornamento dello stato di avanzamento del processo formativo del Piano cave che contiene oggi tutti i passaggi formali e tecnici messi in atto e la relativa documentazione prodotta.

## 5.4| Obiettivi del nuovo Piano Cave

Gli obiettivi che si pone il nuovo Piano Cave della Citta' Metropolitana di Milano per il decennio2019-2029, sono:

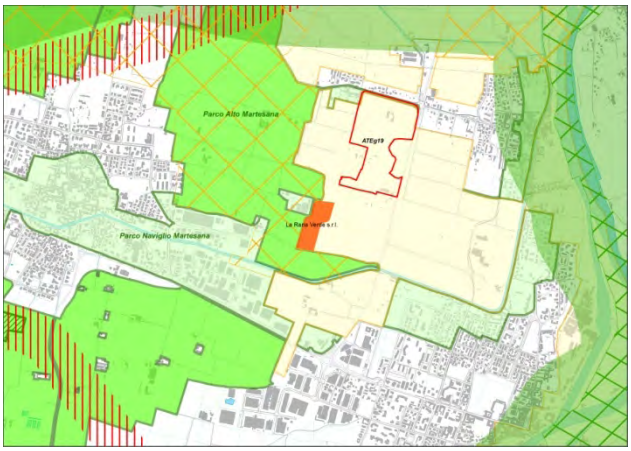
1. Programmazione di una gestione sostenibile dell'attività estrattiva per il soddisfacimento del fabbisogno di inerti in un'ottica di salvaguardia del territorio e dell'ambiente.
2. Verifica del volume di Piano residuo da trasferire nella nuova pianificazione anche in relazione agli esiti dei procedimenti di Valutazione di Impatto Ambientale conclusi favorevolmente.
3. Razionalizzazione delle aree estrattive esistenti finalizzata alla riduzione del consumo di suolo attraverso l'ottimizzazione del rapporto tra volumi da coltivare e aree compromesse garantendo l'uso razionale del suolo ed il risparmio della materia prima.
4. Ottimizzazione del rapporto volumi da estrarre e aree compromesse attraverso la verifica della massima profondità di scavo consentibile a tutela della risorsa idrica anche al fine di limitare la frammentazione e l'estensione delle aree estrattive.
5. Localizzazione di eventuali nuove aree estrattive contigue alle aree già esistenti (ampliamenti) nel rispetto del patrimonio agricolo-naturale presente in coerenza con gli altri strumenti pianificatori.

6. Verifica della destinazione attuale delle aree interessate in relazione alle infrastrutture esistenti e in progetto, alle colture agrarie in atto o possibili, alle previsioni degli strumenti pianificatori nonché alla protezione dei siti di Rete Natura 2000.
7. Previsione di eventuali aperture di nuove cave con la massima compatibilità ambientale e paesaggistica.
8. Definizione di indicazioni e criteri per la codifica delle differenti tipologie di materiali utilizzabili per il recupero ambientale delle aree di cava a secco e in falda nei progetti da approvare e nella Normativa Tecnica di Piano.
9. Attenzione al contributo di ciascuna porzione del territorio metropolitano in funzione del bilanciamento di domanda/offerta, delle previsioni di sviluppo socio-economico e delle necessità di riequilibrio di ciascuna area.
10. Quantificazione degli impatti delle aree degli ambiti estrattivi nel loro complesso sulle aree urbanizzate con particolare attenzione alla vicinanza di edifici residenziali ed al traffico indotto dal trasporto di materiali inerti e lavorati.

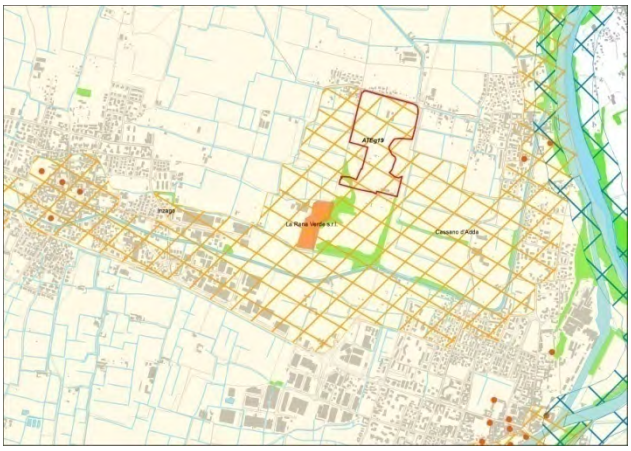
## 5.5 | Richieste di apertura di nuovi ambiti estrattivi

Sono pervenute 7 proposte da parte di soggetti privati per l'apertura di nuove cave in contesti non adiacenti ad aree di cava esistenti. Nella tabella sottostante sono riportati sinteticamente i principali dati e nelle schede allegate (per la legenda si rimanda a pag.45) si vuole fornire una caratterizzazione del territorio e dell'ambiente in cui la proposta di cava si inserisce, al fine di evidenziare le eventuali criticità.

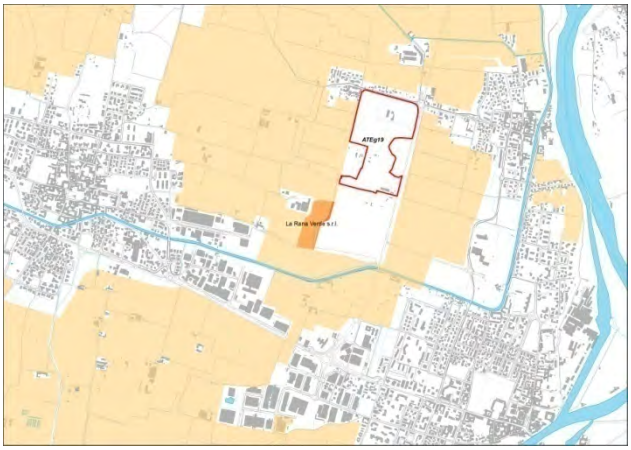
| Richiedente | Comuni interessati | Sup. estrattiva | Informazioni tecniche | Vincoli ambientali |
|---|---|---|---|---|
| La Rana Verde srl | Cassano d'Adda | 13 ettari | Proposta di conversione di parte del giacimento G19 del PC 2006 in area di cava | Parco Adda Nord – Ambito di tutela del Naviglio Martesana |



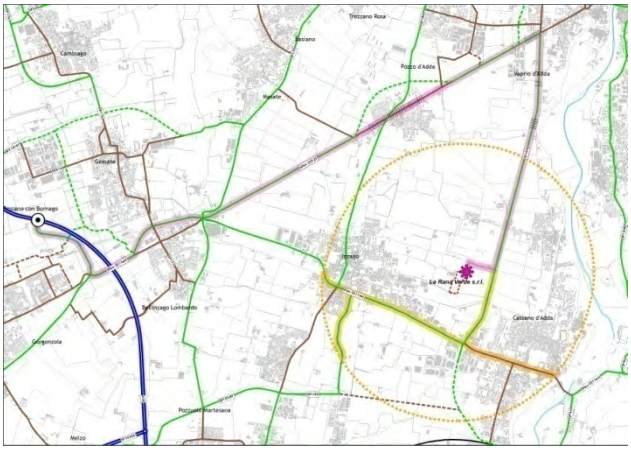
L'Ambito ricade in Parco Adda Nord



L'Ambito ricade all'interno del vincolo sul Naviglio Martesana

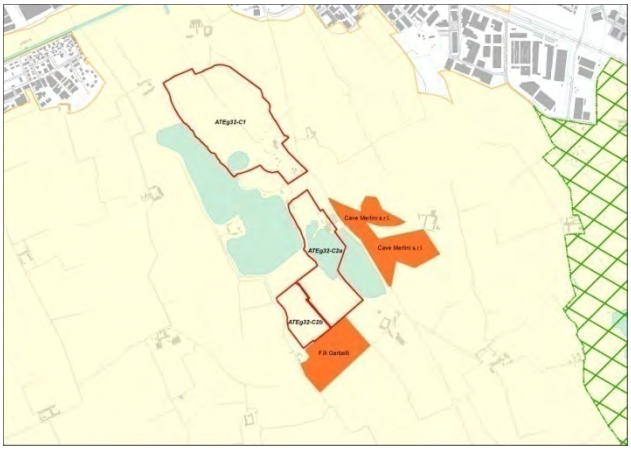


L'ambito ricade in ambiti agricoli di interesse strategico

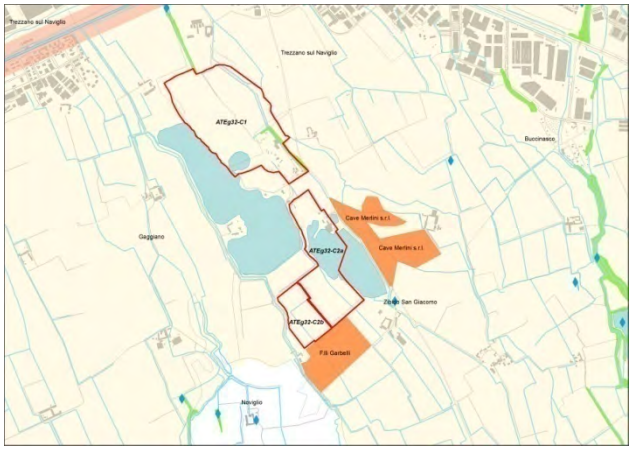


Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Gessate sulla A58 TEEM, che si sviluppa lungo strade comunali e tratti di SP104, SPexSS525 e SPexSS11, attraversando l'area residenziale della frazione Bettola di Pozzo d'Adda. La prevista variante a nord di tale frazione consentirebbe di risolvere le attuali interferenze con le aree residenziali, così come il completamento della variante a sud di Cassano d'Adda contribuirà a migliorare l'accessibilità diffusa da/verso sud.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| F.lli Garbelli | Zibido San Giacomo | 13 ettari | Proposta di apertura di una nuova cava in prossimità dell'ATEg32-C2 | Parco Agricolo Sud Milano |
| Cave Merlini srl | Zibido San Giacomo | 13 ettari | Prima proposta di ricollocazione dei volumi dell'ATEg32-C2 LottoB, approvati ex art.11 L.R. 14/98 | Parco Agricolo Sud Milano |
| Cave Merlini srl | Zibido San Giacomo | 12 ettari | Seconda proposta di ricollocazione dei volumi dell'ATEg32-C2 LottoB, approvati ex art.11 L.R. 14/98 | Parco Agricolo Sud Milano |

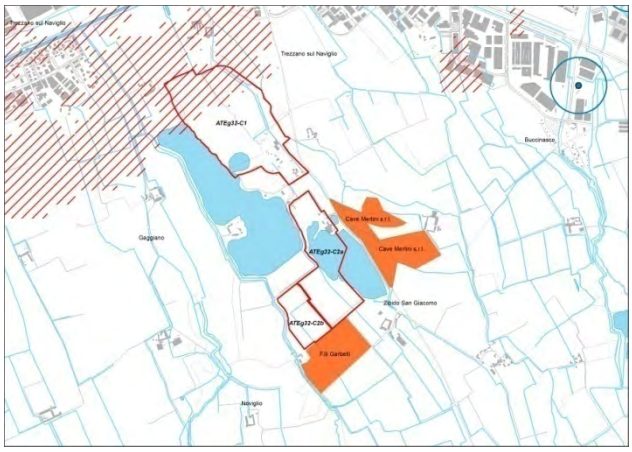


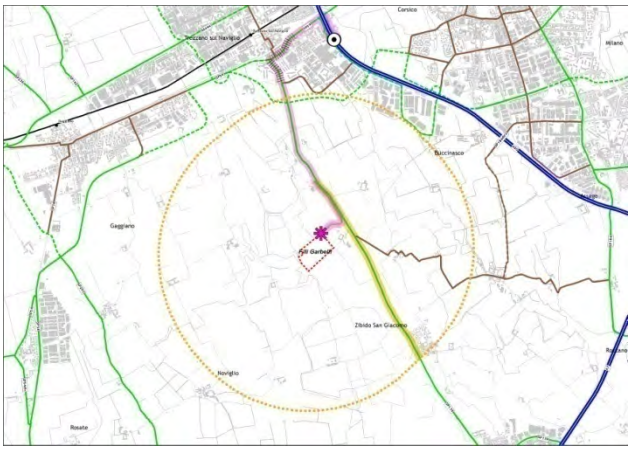
Gli ambiti ricadono nel Parco Agricolo Sud Milano



Gli ambiti ricadono all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi

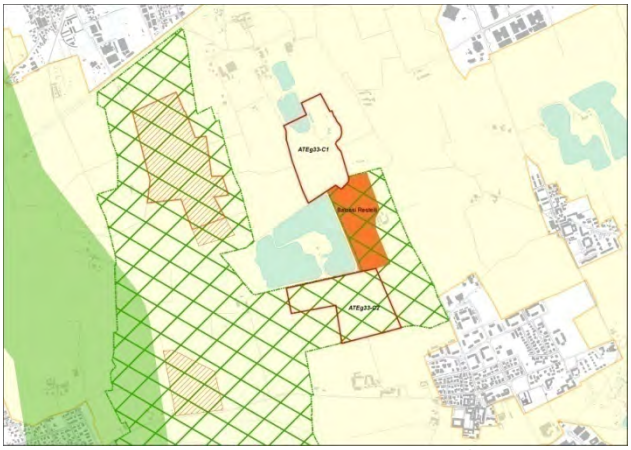
Gli ambiti ricadono in ambiti agricoli di interesse strategico



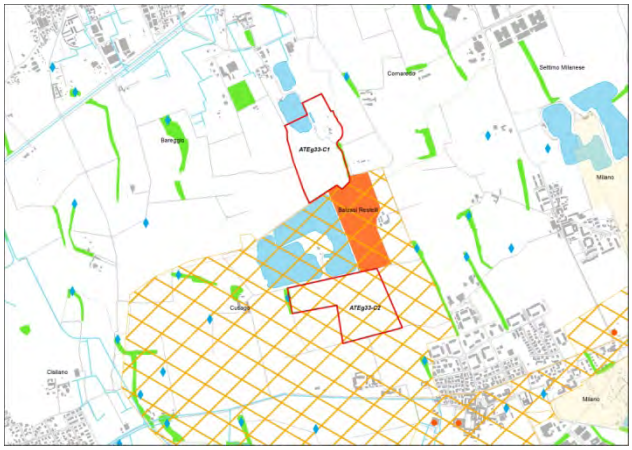


Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Corsico-Gaggiano sulla A50, che si sviluppa lungo un tratto di SP139 e su viabilità comunale, attraversando l'area residenziale di Trezzano sul Naviglio. Le varianti previste a sud ed ovest di Trezzano e a sud di Gaggiano consentiranno di migliorare le condizioni generali di accessibilità, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.

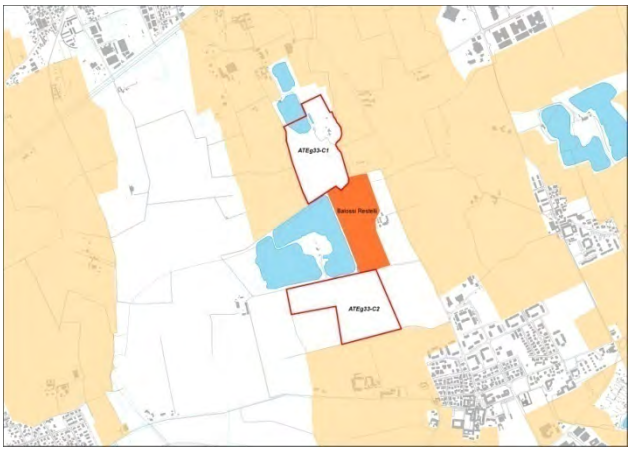
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Balossi Restelli | Cusago | 17 ettari | Proposta di apertura di una nuova cava in prossimità dell'ATEg33-C2 | Parco Agricolo Sud Milano |

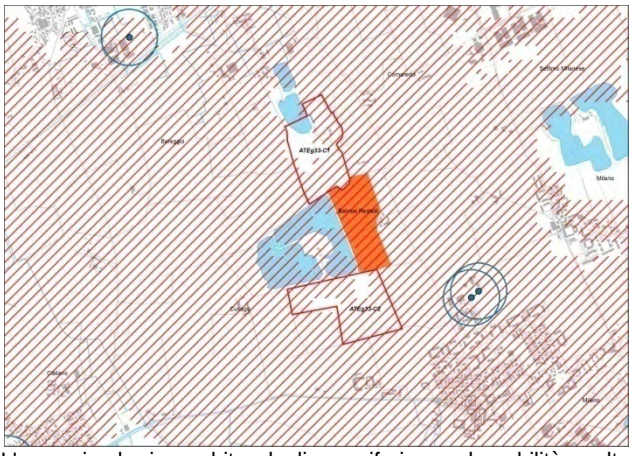


L'area ricade nel Parco Agricolo Sud Milano ed è ricompreso nel perimetro di Parco naturale proposto dal Parco Sud per l'ambito dei SIC di Bareggio e di Cusago

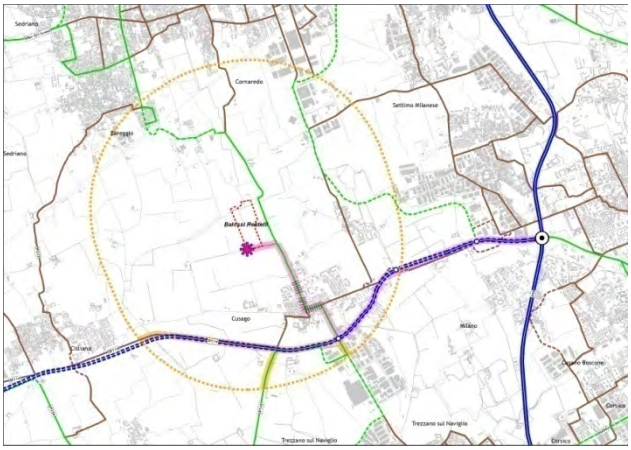


L'area ricade all'interno del vincolo paesaggistico relativo all'ambito del Castello di Cusago



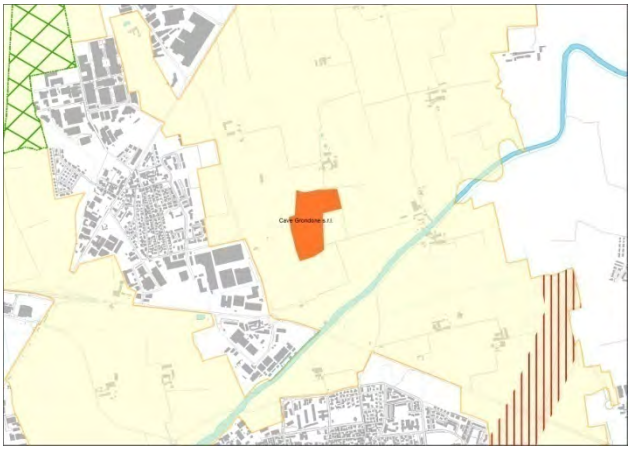


L'area ricade in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata




Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Cusago sulla A50, che si sviluppa lungo un tratto di SP114 e su viabilità comunale, attraversando l'area residenziale di Cusago. Gli interventi infrastrutturali previsti a Bareggio, Cusago e Settimo Milanese consentiranno di migliorare le condizioni generali di accessibilità.

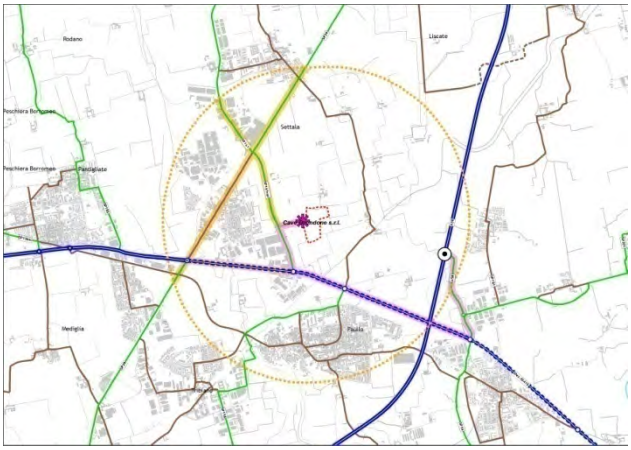
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cave Grondone srl | Paullo | 12 ettari | Proposta di apertura di una nuova cava in prossimità del confine con il Comune di Settala | Parco Agricolo Sud Milano |



L'area ricade nel Parco Agricolo Sud Milano

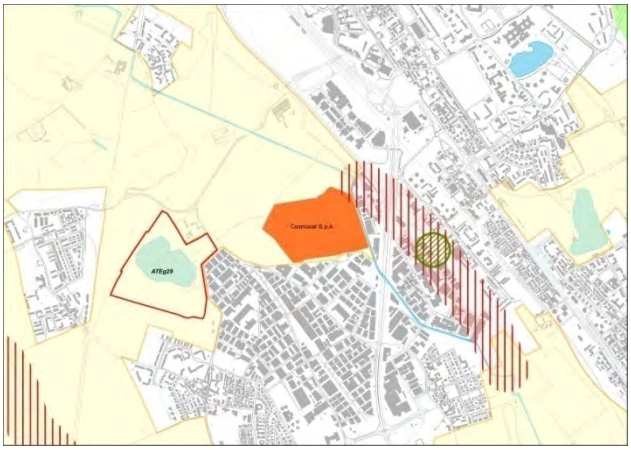
Lungo il perimetro dell'ambito sono presenti fasce boscate vincolate

L'area ricade in ambiti agricoli di interesse strategico

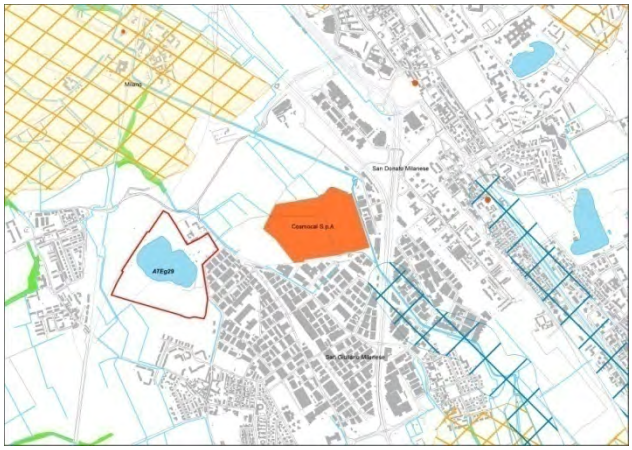


Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Paullo sulla A58, che si sviluppa lungo tratti di SP161var e di SPexSS415 e su viabilità comunale, in ambito extraurbano. L'intervento di potenziamento della SPexSS415 consentirà di migliorare le condizioni di accessibilità in direzione est-ovest.

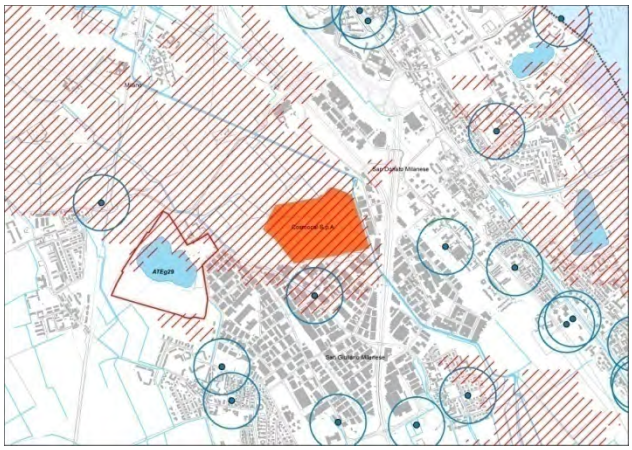
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cosmocal spa | San Donato Milanese | 27 ettari | Proposta di apertura di una nuova cava in prossimità dell'ATEg29 | Parco Agricolo Sud Milano |



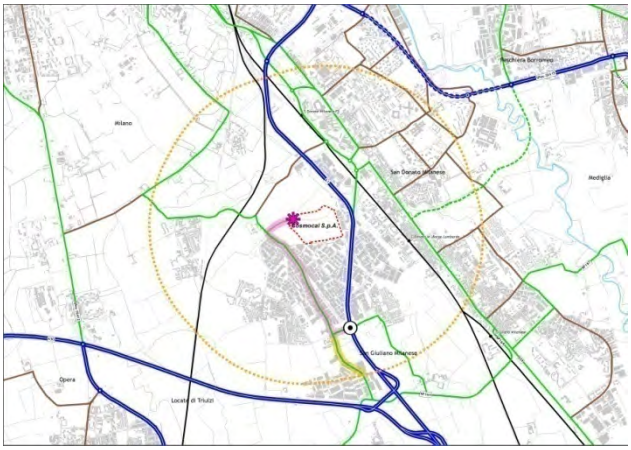
L'area ricade nel Parco Agricolo Sud Milano



L'area ricade in ambiti agricoli di interesse strategico



L'area ricade in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata



Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di San Giuliano Milanese sulla A1, che si sviluppa lungo strade comunali, nell'ambito industriale di Sesto Ulteriano a San Giuliano Milanese.

Le proposte pervenute prevedevano una superficie complessiva di oltre 100 ettari di terreni da destinare a nuovi insediamenti di cava. Sulla base delle analisi condotte e degli obiettivi alla base del nuovo Piano Cave si è ritenuto di non dare seguito alle proposte di apertura di nuovi ambiti estrattivi. In particolare:

- il nuovo Piano Cave si ripropone la localizzazione di eventuali nuove aree estrattive contigue alle aree già esistenti (ampliamenti) nel rispetto del patrimonio agricolo-naturale presente in coerenza con gli altri strumenti pianificatori;
- I PTC dei Parchi Regionali Adda Nord e Parco Agricolo Sud Milano vietano l'apertura di nuove cave nei loro territori,
- gli ambiti di Cassano d'Adda e di Cusago ricadono all'interno di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs 42/04,
- l'apertura dei nuovi ambiti estrattivi comporterebbe consumo di suolo attualmente a destinazione agricola.

## 5.6 | Contenuti del nuovo Piano Cave

Il processo istruttorio del nuovo Piano cave ha definito 26 nuovi ambiti estrattivi con 27 cave, i cui dati sintetici sono riportati nella tabella sottostante.

| Ambiti Territoriali Estrattivi ATE | | Volume Piano Cave vigente [m³] | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Superficie [ha] | Comuni interessati | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ATEg1-C1 | 1.000.000 | 400.000 | 31,60 | Castano Primo, Nosate | Ampliamento in ATE |
| 2 | ATEg1-C2 | 1.000.000 | 900.000 | 12,80 | Castano Primo | Approfondimento |
| 3 | ATEg2 | 1.100.000 | 970.000 | 31,55 | Buscate | Ampliamento in ATE |
| 4 | ATEg4 | 890.000 | 700.000 | 30,76 | Cuggiono, Robecchetto con Induno | Ampliamento |
| 5 | ATEg5 | 2.000.000 | 1.150.000 | 26,28 | Cerro Maggiore | |
| 6 | ATEg6-C1 | 980.000 | 700.000 | 24,34 | Nerviano | |
| 7 | ATEg10 | 850.000 | 900.000 | 24,97 | Arluno, Casorezzo | Ampliamento |
| 8 | ATEg11 | 2.140.000 | 1.100.000 | 49,38 | Busto Garolfo | |
| 9 | ATEg14 | 1.800.000 | 1.000.000 | 19,13 | Paderno Dugnano | |
| 10 | ATEg15 | 2.220.000 | 1.800.000 | 24,12 | Paderno Dugnano | |
| 11 | ATEg16 | 1.690.000 | 740.000 | 33,19 | Bollate, Senago | |
| 12 | ATEg18 | 2.500.000 | 1.500.000 | 38,87 | Vaprio d'Adda | Ampliamento |
| 13 | ATEg19 | 1.420.000 | 890.000 | 23,02 | Cassano d'Adda | Approfondimento |
| 14 | ATEg20 | 3.500.000 | 2.000.000 | 50,87 | Pozzuolo Martesana, Truccazzano | |
| 15 | ATEg23 | 1.960.000 | 1.500.000 | 21,46 | Cernusco sul Naviglio | Ampliamento |

| Ambiti Territoriali Estrattivi ATE | | Volume Piano Cave vigente [m³] | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Superficie [ha] | Comuni interessati | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | ATEg24-C1 | 1.780.000 | 2.000.000 | 23,01 | Cernusco sul Naviglio | Approfondimento |
| 17 | ATEg25-C1 | 4.070.000 | 3.400.000 | 47,25 | Pioltello | Ampliamento |
| 18 | ATEg25-C2 | 2.230.000 | 1.100.000 | 33,86 | Pioltello, Rodano | |
| 19 | ATEg26 | 3.380.000 | 1.300.000 | 68,39 | Pantigliate, Peschiera Borromeo | Ampliamento |
| 20 | ATEg29 | 1.250.000 | 1.300.000 | 33,19 | San Donato M., San Giuliano M. | Ampliamento in ATE |
| 21 | ATEg30 | 1.533.000 | 1.250.000 | 21,20 | Pero | |
| 22 | ATEg31 | 3.000.000 | 1.800.000 | 47,81 | Zibido San Giacomo | |
| 23 | ATEg32-C1 | 2.000.000 | 1.900.000 | 45,01 | Gaggiano, Trezzano s/N, Zibido S. Giacomo | Ampliamento in ATE |
| 24 | ATEg32-C2a | 250.000 | 300.000 | 23,11 | Zibido San Giacomo | |
| 25 | ATEg32-C2b | 1.000.000 | 750.000 | 8,70 | Zibido San Giacomo | |
| 26 | ATEg33-C1 | 1.160.000 | 800.000 | 21,66 | Bareggio | |
| 27 | ATEg33-C2 | 1.400.000 | 1.000.000 | 28,57 | Cusago | |
| TOTALI | | 48.103.000 | 33.150.000 | 844,10 | | |

Le cave di recupero proposte dal nuovo Piano Cave sono.

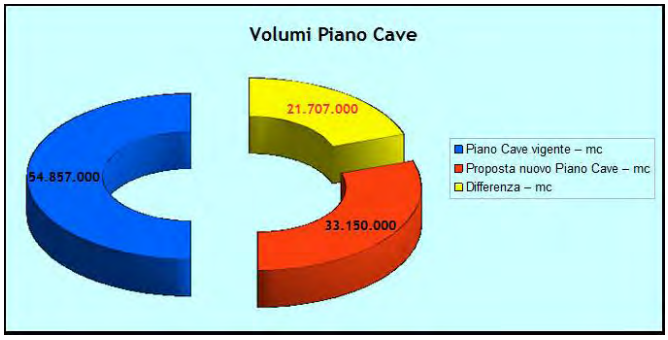
| Cave di recupero R | | Volume Piano Cave vigente [m³] | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Comuni interessati | Note |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Rg9 | 200.000 | 50.000 | Segrate | Progetto da definire e convenzionare con il Comune |
| 2 | Rg11 | 500.000 | 406.570 | Milano | Attuazione e conclusione progetto autorizzato e convenzionato con il Parco Agricolo Sud Milano |
| 3 | Rg13 ex ATEg7 | 1.070.000 | 300.000 | Pregnana Milanese | Progetto da definire e convenzionare con il Comune e il Parco Agricolo Sud Milano |
| 4 | Rg14 ex ATEg8 | 1.000.000 | 500.000 | Arluno | Progetto da definire e convenzionare con il Comune e con l'Ente Gestore SIC Bosco di Vanzago |
| 5 | Rg15 ex ATEg9 | 1.400.000 | 150.000 | S. Stefano Ticino-Arluno | Progetto da definire e convenzionare con il Comune e con l'Ente Gestore SIC Bosco di Vanzago |
| 6 | Rg6 ex ATEg28 | 890.000 | 400.000 | Colturano | Attuazione progetto convenzionato con il Comune |
| TOTALI | | 5.060.000 | 1.806.570 | | |

Gli Ambiti Estrattivi e le cave di recupero non riproposti dal nuovo Piano Cave per coltivazione terminata, cave ormai recuperate, mai cavate o non cavabili per la presenza di vincoli o per impossibilità tecnico-operativa di coltivarle, sono, pertanto le seguenti:

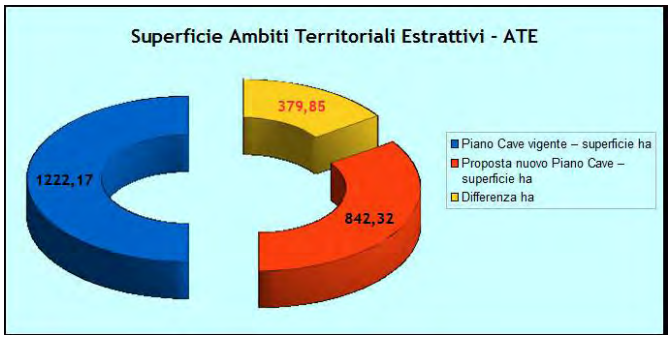
| ATE-Rg | Comune | Note |
|---|---|---|
| ATEg3 | Mesero | mai attivato-volumi non disponibili per fabbisogni |
| ATEg6-C2 | Nerviano-Parabiago | mai attivato |

| | | |
|---|---|---|
| ATEg17 | Senago | mai attivato |
| ATEg21 | Gessate | mai attivato |
| ATEg22 | Cambiago | progetto autorizzato in fase di conclusione |
| ATEg24-C2 | Cernusco sul Naviglio | volumi non disponibili per fabbisogni |
| ATEg27 | Mediglia | mai attivato |
| Rg5 | Pozzo d'Adda | mai attivato |
| Rg6 | Truccazzano | mai attivato - criticità ambientali - vincoli |
| Rg7 | Cernusco sul Naviglio - Vimodrone | mai attivato |
| Rg8 | Segrate | progetto autorizzato in fase di conclusione |
| Rg10 | Milano | mai attivato |

La finalità primaria del Piano Cave di trovare una corretta e sostenibile collocazione ai volumi necessari al soddisfacimento del fabbisogno, è stata raggiunta attraverso un processo elaborato e partecipato.
La definizione degli ambiti estrattivi e le loro perimetrazioni definitive hanno cercato di raggiungere quel necessario ma delicato equilibrio tra i numerosi e complessi fattori in gioco: ambientali, territoriali, tecnico-operativi e socio-economici.
I principi ispiratori che sono stati codificati fin dal principio del processo formativo attraverso le Linee guida hanno indirizzato le scelte e fatto sì che si pervenisse ad una definizione di Piano Cave in sintonia con le strategie dell'Amministrazione; sono di seguito riportati in sintesi i principali obbiettivi cui si è dato riscontro nelle scelte pianificatorie:




- verifica dei volumi di Piano effettivamente necessari per il decennio 2019-2029 (riduzione di quasi il 40% dai 54.857.000 mc del Piano Cave 2006 agli attuali 33.150.000 mc.);
- minimizzazione del consumo di suolo e razionalizzazione dell'attività di escavazione (riduzione del numero di insediamenti presenti sul territorio dai 33 ATE del Piano cave 2006 agli attuali 26 – nessuna previsione di apertura di nuove cave – 7 ampliamenti in aree adiacenti agli ATE – 3 approfondimenti di aree di cava esistenti – 4 ampliamenti in aree in ATE esistenti);




- riduzione delle superfici di ATE (riduzione di oltre il 30% dai 1.222 ettari del Piano Cave 2006 agli attuali 842) per lo stralcio di aree con coltivazione terminata, recuperate, mai cavate o non cavabili per la presenza di vincoli o per impossibilità tecnico-operativa di coltivarle;
- valorizzazione del territorio, proteggendo quanto più possibile le risorse ambientali esistenti (sono state definite attente prescrizioni nelle Norme Tecniche di Attuazione e nelle singole schede di Piano per indirizzare l'attività estrattiva ed il recupero ambientale di ciascun ambito di cava in funzione della valenza ambientale e territoriale dell'area – trasformazione a cave di recupero di alcuni ambiti estrattivi localizzati in situazione di particolare rilevanza ambientale).

A livello di Zona omogenea la situazione proposta è la seguente:

| Localizzazione | | | Volumi | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ATE | Comuni | Zona omogenea | Volumi Piano Cave 2006 [mc] | Volumi Nuovo Piano Cave [mc] | Variazione [%] |
| ATEg1-C1 | Castano Primo Nosate | *Alto Milanese* | 2.000.000 | 1.300.000 | -35,00% |
| ATEg1-C2 | Castano Primo | *Alto Milanese* | | | |
| ATEg2 | Buscate | *Alto Milanese* | 1.100.000 | 970.000 | -11,82% |
| ATEg4 | Cuggiono Robecchetto con Induno | *Alto Milanese* | 890.000 | 700.000 | -21,35% |
| ATEg5 | Cerro Maggiore | *Alto Milanese* | 2.000.000 | 1.150.000 | -42,50% |
| ATEg6-C1 | Nerviano | *Alto Milanese* | 980.000 | 700.000 | -28,57% |
| ATEg10 | Arluno Casorezzo | *Magentino Abbiatense* | 850.000 | 900.000 | 5,88% |
| ATEg11 | Busto Garolfo | *Alto Milanese* | 2.140.000 | 1.100.000 | -48,60% |
| ATE14 | Paderno Dugnano | *Nord Milano* | 1.800.000 | 1.000.000 | -44,44% |
| ATEg15 | Paderno Dugnano | *Nord Milano* | 2.220.000 | 1.800.000 | -18,92% |
| ATEg16 | Bollate-Senago | *Nord Ovest* | 1.690.000 | 740.000 | -56,21% |
| ATEg18 | Vaprio d'Adda | *Adda Martesana* | 2.500.000 | 1.500.000 | -40,00% |
| ATEg19 | Cassano d'Adda | *Adda Martesana* | 1.420.000 | 890.000 | -37,32% |
| ATEg20 | Pozzuolo Martesana Truccazzano | *Adda Martesana* | 3.500.000 | 2.000.000 | -42,86% |
| ATEg23 | Cernusco sul Naviglio | *Adda Martesana* | 1.960.000 | 1.500.000 | -23,47% |
| ATEg24-C1 | Cernusco sul Naviglio | *Adda Martesana* | 1.780.000 | 2.000.000 | 12,36% |
| ATEg25-C1 | Pioltello | *Adda Martesana* | 4.070.000 | 3.400.000 | -16,46% |
| ATEg25-C2 | Pioltello-Rodano | *Adda Martesana* | 2.230.000 | 1.100.000 | -50,67% |
| ATEg26 | Pantigliate Peschiera Borromeo | *Sud Est* | 3.380.000 | 1.300.000 | -61,54% |
| ATEg29 | San Donato Milanese San Giuliano Milanese | *Sud Est* | 1.250.000 | 1.300.000 | 4,00% |
| ATEg30 | Pero | *Nord Ovest* | 1.533.000 | 1.250.000 | -18,46% |
| ATEg31 | Zibido San Giacomo | *Sud Ovest* | 3.000.000 | 1.800.000 | -40,00% |

| Localizzazione | | | Volumi | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ATE | Comuni | Zona omogenea | Volumi Piano Cave 2006 [mc] | Volumi Nuovo Piano Cave [mc] | Variazione [%] |
| ATEg32-C1 | Gaggiano Trezzano S/N Zibido San Giacomo | *Magentino Abbiatense – Sud Ovest* | 2.000.000 | 1.900.000 | -5,00% |
| ATEg32-C2 LOTTO A | Zibido San Giacomo | *Sud Ovest* | 1.250.000 | 1.050.000 | -16,00% |
| ATEg32-C2 LOTTO B | Zibido San Giacomo | *Sud Ovest* | | | |
| ATEg33-C1 | Bareggio | *Magentino Abbiatense* | 1.160.000 | 800.000 | -31,03% |
| ATEg33-C2 | Cusago | *Sud Ovest* | 1.400.000 | 1.000.000 | -28,57% |

LA NORMATIVA

Anche nelle Norme Tecniche di Attuazione NTA i principi delle Linee guida hanno trovato una corretta sede di concretizzazione; rispetto alle precedenti NTA infatti con questo Piano cave si sono volute definire indicazioni ed indirizzi importanti già all'interno dei singoli articoli che forniscono le indicazioni progettuali e di gestione sia dell'attivià estrattiva che del recupero ambientale nella aree di cava.

Tra le novità introdotte c'è innanzitutto l'indicazione di una progettazione attenta e dettagliata che fin dalle fasi di estrazione valuti, minimizzi e mitighi gli aspetti di impatto dell'attività sia sulle matrici ambientali che sul contesto socio-territoriale e che definisca i singoli interventi in linea con il recupero ambientale da attuare.

Per la fase di attuazione dell'attività estrattiva gli articoli di riferimento hanno previsto un'attenzione importante per la sicurezza sui luoghi di lavoro, per la gestione delle aree di stoccaggio e delle aree impianti in relazione al contesto territoriale ed alle sue rilevanze paesistico-ambientali e per le modalità di accumulo e conservazione del terreno vegetale ai fini di garantirne il mantenimento delle qualità chimico-fisiche.

Per meglio definire alcune situazioni in cui la normativa non è ancora così avanzate si è evidenziata la necessità di fornire disposizioni specifiche per la coltivazione - anche parzialmente in falda – su modalità e tipologie di materiali utilizzabili per il recupero ambientale a tutela della risorsa idrica anche in funzione della destinazione d'uso prevista.

Si è inoltre intervenuti nella normativa di Piano introducendo principi generali di riferimento per modalità e finalità del recupero ambientale con particolare attenzione ai siti di cava interessati da rilevanze ambientali di vario livello.

La verifica degli effetti dell'attività estrattiva sulle matrici ambientali è stata codificata con apposite previsioni sul monitoraggio ambientale con particolare riferimento alle componenti aria e rumore sui cui da sempre la cittadinanza ha evidenziato la necessità di attenzione, insieme alla tutela della rete viabilistica pubblica utilizzata dai mezzi legati di cava, per la quale sono state inserite prescrizioni ad hoc.

Infine per dare una maggiore ed efficace applicazione alle considerazioni su cui si è basato il processo formativo del piano, le Norme Tecniche di Attuazione hanno inserito la previsione di un monitoraggio dello stato di attuazione del Piano cave attraverso rilevazioni periodiche annuali e verifiche quinquennali, da cui si potranno derivare anche informazioni indirette sullo stato di utilizzo e restituzione delle singole porzioni di territorio.

# 6 | ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO CAVE

Nella redazione del Piano Cave è necessario prendere in considerazione i riferimenti normativi, pianificatori e programmatici alle diverse scale (nazionale, regionale, provinciali e di settore), al fine di:

- costruire un quadro di riferimento essenziale per le scelte di pianificazione specifiche, individuando i documenti di pianificazione e di programmazione che hanno ricadute sul territorio di riferimento (ossia l'intero ambito della Città metropolitana di Milano) e che contengono obiettivi ambientali di rilevanza pertinente;
- garantire un adeguato coordinamento tra il Piano Cave stesso e i diversi strumenti operanti sul territorio d'interesse,
- assicurare un'efficace tutela dell'ambiente;
- valutare, all'interno del processo di VAS, la coerenza esterna del Piano Cave rispetto agli obiettivi degli altri piani/programmi esaminati, evidenziando sinergie e punti di criticità.

In questo capitolo vengono, pertanto, ripresi alcuni riferimenti ritenuti prioritari e particolarmente significativi per le tematiche oggetto del Piano Cave in esame[1] e se ne valuta la coerenza, ovvero il grado di accordo tra il Piano Cave e i piani vigenti sul territorio con cui esso immediatamente si relaziona, con particolare riguardo ai suoi contenuti ambientali. L'analisi parte dalla considerazione dei sistemi di obiettivi dei diversi strumenti di programmazione e pianificazione allo scopo di esaminare la coerenza tra i vari livelli.

## 6.1 | Coerenza con la pianificazione regionale

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PTR – Piano Territoriale Regionale (vigente) |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, analizzando i punti di forza e di debolezza ed evidenziando potenzialità/opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali, rafforzandone la competitività e proteggendone/valorizzandone le risorse. Esso costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale degli strumenti di pianificazione di scala inferiore (PTCP, PTM, PGT), che, in maniera sinergica, devono declinare e concorrere a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale.<br>I suoi obiettivi 24 generali (ob. PTR 1...24 riportati nella Sezione 2 – Documento di Piano del PTR) vengono declinati più dettagliatamente secondo due punti di vista, ossia per tematiche (ambiente, assetto territoriale, assetto economico-produttivo, paesaggio e patrimonio culturale, assetto sociale) e per sistemi territoriali, definendo le corrispondenti linee d'azione/misure per il loro perseguimento.<br>A tali fine (oltre che per orientare l'azione di tutti i soggetti che operano ed hanno responsabilità di governo in Lombardia), vengono ulteriormente identificati alcuni elementi ordinatori dello sviluppo e della riorganizzazione territoriale, ossia i principali poli di sviluppo regionale, le infrastrutture prioritarie e le zone di preservazione e salvaguardia ambientale. |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | La Città metropolitana di Milano ricade interamente nel settore ovest del Sistema territoriale regionale Metropolitano, denso e continuo, contenitore di importanti risorse propulsive per lo sviluppo, ma anche generatore di effetti negativi sul territorio circostante (congestione, inquinamento, concentrazione delle attività), delimitato, a est e ad ovest, dal Sistema territoriale dei Grandi Fiumi Adda e Ticino e, a nord, dal Sistema territoriale Pedemontano.<br>Questo ambito si contraddistingue, inoltre, per la presenza di numerosi elementi ordinatori dello sviluppo e della riorganizzazione territoriale, rappresentati dalle infrastrutture prioritarie (per la mobilità, per la produzione e il trasporto di energia e per la difesa del suolo) e dalle zone di preservazione e salvaguardia ambientale (quali i grandi parchi regionali).<br>Il Sistema della Pianura Irrigua, che interessa gran parte il sud Milano, si presenta come un |

[1] Per una lettura più approfondita della programmazione sovralocale, si rimanda al Rapporto preliminare Ambientale - Documento di Scoping, parte integrante della Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Cave di Città Metropolitana di Milano.

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PTR – Piano Territoriale Regionale (vigente) |
|---|---|
| | territorio abbastanza omogeneo e non frammentato, a bassa densità abitativa, caratterizzato da una grande ricchezza di corsi d'acqua, naturali e artificiali, che rivestono grande importanza paesaggistica e naturalistica.<br>Di seguito sono riportati in sintesi gli obiettivi territoriali e tematici più attinenti al Piano Cave in esame ed al suo ambito di riferimento, tra quelli relativi al Sistema territoriale Metropolitano (ST1.1...11 riportati nella Sezione 2 – Documento di Piano del PTR) e ai temi dell'ambiente, dell'assetto economico/produttivo e del paesaggio e patrimonio culturale (rispettivamente TM1.1...14, TM3.1...15, TM4.1...7 nella Sezione 2 – Documento di Piano del PTR).<br>• ST1.1 \| Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale<br>• ST1.3 \| Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità.<br>• TM1.1 \| Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti.<br>• TM1.8 \| Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli.<br>• TM3.10 \| Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche: emanare criteri per la pianificazione e la progettazione delle attività estrattive; monitorare le attività estrattive; legiferare in materia di coltivazione di cave e di miniere; incentivare le imprese estrattive all'adozione di comportamenti e tecnologie che si riferiscano a criteri di sostenibilità.<br>• TM4.6 \| Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili.<br>• Linee guida in merito al consumo di suolo: limitare l'espansione urbana, conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale, evitare la riduzione del suolo agricolo. |
| VERIFICA DI COERENZA | *I punti principali di coerenza fra i due strumenti di pianificazione si ritrovano in primo luogo nell'esigenza di tutelare le risorse scarse, come il suolo e le acque, attraverso l'utilizzo razionale delle stesse, anche in termini di efficienza dei processi di "produzione", di recupero e riutilizzo dei territori degradati.*<br>*Ai fini della compatibilità ambientale, il Piano Cave, in coerenza con molteplici obiettivi regionali, punta alla minimizzazione degli impatti generati, al recupero ambientale delle aree cavate e al loro reinserimento nel contesto paesaggistico in cui sono localizzate.* |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Tale integrazione si inserisce nell'ambito del più ampio procedimento di revisione complessiva del PTR, sviluppandone prioritariamente i contenuti attinenti al perseguimento delle politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere a una occupazione netta di terreno pari a zero entro il 2050.<br>Al PTR viene affidato il compito di individuare i criteri per l'azzeramento del consumo di suolo, declinati con riferimento a ciascuna aggregazione di Comuni afferente ai cosiddetti ATO – Ambiti territoriali omogenei, individuati sulla base delle peculiarità geografiche, territoriali, socio-economiche, urbanistiche, paesaggistiche ed infrastrutturali. Tali criteri devono poi essere recepiti dagli strumenti di pianificazione della Città metropolitana e delle Province e, infine, dai PGT comunali attraverso il PdR e la Carta del Consumo di suolo, prevista dalla LR n. 31/2014, che presenta carattere vincolante per la realizzazione di interventi edificatori comportanti, anche |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo |
|---|---|
| | solo parzialmente, consumo di nuovo suolo.<br>Il PTR individua, inoltre, 21 "Areali di programmazione della rigenerazione territoriale", ossia territori ad intensa metropolitanizzazione, particolarmente complessi e densamente urbanizzati, dove la rigenerazione deve assumere un ruolo determinante e concreto per la riduzione del consumo di suolo e per la riorganizzazione dell'assetto insediativo a scala territoriale e urbana (con una programmazione/pianificazione degli interventi di scala sovracomunale), per ciascuno dei quali vengono indicati obiettivi essenziali e indirizzi operativi (cfr. il § 5.2 della relazione "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" e la sezione "Quadro della rigenerazione" della relazione "Progetto di Piano" dell'Integrazione PTR alla LR n. 31/14). |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | La Città metropolitana di Milano è suddivisa in 6 ATO, con caratteristiche diverse, in termini di indice di urbanizzazione e infrastrutturazione e, conseguentemente, diversi criteri e indirizzi di Piano.<br>Si passa dall'ATO Milano e cintura metropolitana con indice di urbanizzazione territoriale d'ambito pari a 71,2% (più alto della Regione), all'ATO Sud milanese con indice di urbanizzazione territoriale pari a 16,3%. |
| PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI | *Individuazione degli ATO entro i confini della Città metropolitana di Milano*<br> <br> |
| VERIFICA DI COERENZA | *Il nuovo Piano Cave si pone, quale obiettivo strategico, la razionalizzazione delle aree estrattive esistenti finalizzata alla riduzione del consumo di suolo e la localizzazione di eventuali nuove aree estrattive contigue ad aree già esistenti, nel rispetto dei valori paesistici-ambientali del contesto.*<br>*Si pone maggiore attenzione al contributo che ciascuna zona omogenea del territorio fornisce in termini di volumi di materiale cavato, ai fini di un bilanciamento nella domanda/offerta e di un riequilibrio di ciascuna area.* |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PPR – Piano Paesistico Regionale (vigente) |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Il PPR è lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, fornendo indirizzi e regole per la migliore gestione del paesaggio, che devono essere declinate e articolate su tutto il territorio lombardo attraverso i diversi strumenti di pianificazione territoriale. |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PPR – Piano Paesistico Regionale (vigente) |
|---|---|
| | Il vigente PPR suddivide la Regione in "ambiti geografici" che rappresentano territori organici, di riconosciuta identità geografica, spazialmente differenziati, dove si riscontrano componenti morfologiche e situazioni paesistiche peculiari.<br>All'interno degli ambiti geografici, il territorio è ulteriormente modulato in "unità tipologiche di paesaggio" (che corrispondono ad aree caratterizzate da una omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, sull'organicità e unità dei contenuti e delle situazioni naturali e antropiche) per ciascuna delle quali vengono forniti indirizzi di tutela generali e specifici (esplicitati nella Parte I del Volume 6 – "Indirizzi di tutela" del PPR).<br>Inoltre, il PPR vigente affronta (all'art. 28 delle Norme e nella Parte IV del Volume 6 – "Indirizzi di tutela" del PPR) i temi della riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi (ove si registra la perdita/deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi e morfologici testimoniali), individuando possibili azioni per il contenimento dei potenziali fenomeni di degrado. |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | La Città metropolitana di Milano è interessata dal susseguirsi dei paesaggi della pianura cerealicola e delle colture foraggere della fascia della bassa pianura irrigua (solcata dai paesaggi delle fasce fluviali con andamento nord-sud), che si estendono fino al Canale Villoresi, a nord del quale è presente la fascia dell'alta pianura, con i paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta (dove gli ambiti circostanti i principali corsi d'acqua assumono la connotazione dei paesaggi delle valli fluviali escavate).<br>Gli indirizzi di tutela generali e specifici delle unità tipologiche interessate, più attinenti al Piano Cave sono.<br>• Paesaggi della pianura irrigua: vanno tutelati rispettandone la tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva, promuovendo azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale e dell'integrità della rete irrigua.<br>• Paesaggi delle fasce fluviali della bassa pianura: vanno tutelati i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento, assegnando particolare attenzione al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque; vanno, inoltre, promosse azioni e programmi di tutela per il mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale.<br>• Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta: vanno tutelate le residue aree di natura e la continuità degli spazi aperti, prevedendo la salvaguardia dell'intero sistema idrografico superficiale e sotterraneo; gli interventi di riqualificazione/valorizzazione territoriale e paesistica devono essere indirizzati al mantenimento dei solchi e delle piccole depressioni determinate dallo scorrimento dei corsi d'acqua minori che, con la loro vegetazione di ripa, sono in grado di variare l'andamento abbastanza uniforme della pianura terrazzata.<br>• Paesaggi delle valli fluviali escavate dell'alta pianura: va tutelata nel suo complesso la valle fluviale, dalle sorgenti alpine fino allo sbocco nel Po.<br><br>Tutto il settore settentrionale della Città metropolitana di Milano, compreso il capoluogo, si colloca all'interno del "sistema metropolitano lombardo", dove è consistente la presenza di aree di frangia destrutturate, con situazioni di degrado/compromissione paesistica provocata da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione e diffusione di pratiche ed usi urbani, decisamente più evidenti rispetto a quelle comunque presenti anche in altre parti del territorio considerato.<br>Tra gli elementi di degrado rientrano anche gli ambiti estrattivi in attività o abbandonati, che comportano rottura e alterazione della morfologia territoriale (con forte degrado paesaggistico e ambientale delle aree oggetto di escavazione e del contesto, soprattutto dal punto di vista geomorfologico e ambientale ed estetico-percettivo), abbandono di manufatti e opere legate |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PPR – Piano Paesistico Regionale (vigente) |
|---|---|
| | alle attività e alle lavorazioni di inerti ed omologazione dei caratteri paesaggistici derivante da interventi standardizzati di recupero.<br>Per essi il PPR vigente identifica indirizzi di riqualificazione e di contenimento e prevenzione del rischio, di seguito sintetizzati.<br>• Per gli ambiti in attività: interventi di mitigazione degli effetti di disturbo durante l'attività estrattiva coerenti con gli obiettivi di riutilizzo e riassetto ambientale e paesaggistico previsti al termine del ciclo estrattivo; integrazione degli aspetti paesaggistici nei Piani di recupero ambientale; attenzione localizzativa correlando le previsioni di nuovi ambiti di escavazione a obiettivi di recupero di situazioni di degrado paesaggistico in essere; definizione di interventi integrati di recupero.<br>• Per le cave abbandonate: rimozione degli impianti e dei manufatti dismessi; recupero attraverso progetti integrati di ricomposizione e valorizzazione che le trasformino in elementi positivi del territorio con possibili riutilizzi turistico-fruitivi e ambientali; monitoraggio e prevenzione per evitare il ripetersi di eventi simili al di fuori della programmazione e della pianificazione. |
| VERIFICA DI COERENZA | *La programmazione del nuovo Piano Cave si pone il principale obiettivo di una gestione sostenibile in un'ottica di salvaguardia del territorio e dell'ambiente. Si pone maggiore attenzione agli elementi più vulnerabili del contesto dell'ambito di Cava (Rete Natura 2000, patrimonio agricolo e naturale, risorse idriche). Si forniscono indicazioni e criteri per il recupero ambientale delle aree di cava, una volta cessata l'attività di escavazione, maggiormente compatibili.* |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PRIA – Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (vigente) |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Costituisce il nuovo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, aggiornando ed integrando gli strumenti di pianificazione/programmazione regionale pre-vigenti (PRQA, MSQA, misure annuali di cui ai Piani e Programmi trasmesse annualmente al Ministero dell'Ambiente), in attuazione della LR n. 24 dell'11.12.2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e della DCR n. 891 del 6.10.2009 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria" (che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione), oltre che del DLgs n. 155 del 13.08.2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" (che ne delinea la struttura e i contenuti).<br>L'obiettivo strategico è quello di raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente, con un approccio integrato alla riduzione dell'inquinamento atmosferico a scala locale e al contestuale contenimento delle emissioni di gas climalteranti. Tale obiettivo strategico è declinato in 2 obiettivi generali per la pianificazione/ programmazione regionale di settore, che, con riferimento alla suddivisione del territorio regionale in 3 agglomerati e 4 zone (di cui all'Allegato 1 della DGR n. 2605/2011), prevedono il "rientro nei valori limite", laddove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti, e la "preservazione delle situazioni da peggioramenti", laddove i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. Ciò si concretizza in un'azione immediata di miglioramento costante e progressivo dello stato della qualità dell'aria, mettendo in campo misure (anche di carattere strutturale, cioè attuate permanentemente su area vasta) che riducano le emissioni dai diversi comparti. Gli effetti delle azioni del PRIA riguardano tutti gli inquinanti normati dal DLgs n. 155/2010, ciascuno con il proprio obiettivo puntuale di soglia, sebbene particolare attenzione sia posta a quelli per i quali non si sia ancora conseguito il |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PRIA – Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (vigente) |
|---|---|
| | rispetto del limite (ad esempio il PM10 e PM2.5 ed il biossido di azoto NO2). |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | Il territorio di Città Metropolitana di Milano ricade principalmente nell'agglomerato di Milano e nella Zona A; entrambe le aree sono caratterizzate da alta densità abitativa, elevata presenza di attività industriali e di traffico che comportano concentrazioni elevate di $PM_{10}$ e densità elevata di $PM_{10}$, $NO_X$ e COV.<br>I comuni del Sud Milano appartengono, invece, alla zona B di pianura, caratterizzata da densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento che determinano alta densità di emissione di $NH_3$. Risultano comunque elevate le concentrazioni di $PM_{10}$, e alta la densità di emissione di $PM_{10}$ e $NO_X$, sebbene inferiore a quella della Zona A.<br>Target, obiettivi guida, linee d'azione e misure del PRIA più attinenti al Piano Cave e, in generale al settore tematico "Altre sorgenti stazionarie (cave, cantieri, combustioni all'aperto)" sono:<br>• Target: promozione di *best practice* e misure di mitigazione delle emissioni in cave e cantieri.<br>• Obiettivi guida: promozione ed incentivazione delle buone pratiche e delle misure di mitigazione delle emissioni di polveri sottili prodotte nell'ambito delle attività di cave e cantieri ed attuazione di misure di compensazione;<br>• Misura ES-1 \| Regolamentazione delle emissioni derivanti da mezzi *off-road* macchine operatrici: per l'intero territorio regionale, comportante una, seppur bassa, riduzione delle emissioni per PM10, da attuarsi nel medio periodo/5 anni.<br>• Misura ES-2 \| Diffusione dei dispositivi antiparticolato su mezzi *off-road* attraverso norme regolatorie e/o misure di premialità/incentivazione: per l'intero territorio regionale, comportante una, seppur bassa, riduzione delle emissioni per PM10, da attuarsi nel medio periodo/5 anni.<br>• Misura ES-3 \| Contenimento delle emissioni di polveri derivanti da attività di cantiere: per l'intero territorio regionale, comportante una, seppur bassa, riduzione delle emissioni per PM10, da attuarsi nel breve-medio periodo/3-5anni (ad aggi in attuazione con sperimentazione di buone pratiche e criteri di indirizzo per l'applicazione a progetti sottoposti a VIA o verifica di assoggettabilità a VIA).<br>• Misura ES-4 \| Stesura di linee guida per l'attuazione di prescrizioni e misure di mitigazione delle emissioni di polveri derivanti da attività di cava: per l'intero territorio regionale, comportante una, seppur bassa, riduzione delle emissioni per PM10, da attuarsi nel medio-lungo periodo/entro il 2020. |
| VERIFICA DI COERENZA | *Il Piano Cave assume come obiettivo fondamentale la gestione sostenibile dell'attività estrattiva in tutte le sue forme e quindi anche nei confronti della qualità dell'aria. Si assumono le indicazioni del PRIA e si demanda al Progetto di gestione produttiva degli Ambiti Territoriali Estrattivi, assoggettato a VIA, la verifica delle effettive misure messe in campo per la riduzione delle emissioni di polveri.*<br>*Il Piano Cave concentra l'attenzione sul tema della riduzione delle emissioni inquinanti in particolar modo negli agglomerati urbani in cui si rilevano le maggiori criticità; la presenza delle attività estrattive sul territorio ed in particolare il traffico indotto di mezzi pesanti possono incidere in maniera significativa sulla situazione già critica dell'area metropolitana.*<br>*Il Piano prescrive il monitoraggio e la caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria negli ambiti estrattivi, al fine di stabilire la compatibilità ambientale delle eventuali emissioni, anche da sorgenti mobili, con le normative vigenti (art. 63 NTA).* |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PTA – Piano di Tutela delle Acque e PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque |
|---|---|

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PTA – Piano di Tutela delle Acque e PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Il PTA è lo strumento di programmazione regionale per la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque, redatto in coerenza con gli atti di pianificazione di distretto idrografico. Esso è composto da un Atto di indirizzi (che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche) e dal PTUA (che costituisce il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale definiti nell'Atto di indirizzi). Per sviluppare la politica regionale volta ad un uso sostenibile del sistema delle acque (valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune da preservare per i suoi caratteri di unicità, ma anche quale elemento di sviluppo economico e sociale), vengono fissati obiettivi strategici e obiettivi di qualità ambientali per i corpi idrici superficiali e sotterranei per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione. |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | Il territorio della Città metropolitana di Milano è interessato dalla presenza di numerosi corpi idrici superficiali fluviali, naturali e non, che presentano classi di stato ecologico generalmente scarse o cattive (con l'eccezione del Canale Villoresi, del Naviglio Grande e del Fiume Ticino, con stato ecologico sufficiente o buono), mentre lo stato chimico risulta essere generalmente buono.<br>L'area è interessata dai corpi idrici sotterranei di alta pianura del bacino Ticino-Lambro e di media pianura dei bacini Ticino-Lambro, Lambro-Adda, le cui idrostrutture superficiale, intermedia e profonda presentano uno stato qualitativo buono, mentre lo stato chimico risulta generalmente scarso.<br>Gli obiettivi del PTUA più attinenti al Piano Cave sono:<br>• Obiettivi strategici: recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici; promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici; ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.<br>• Obiettivi di qualità ambientale: mantenere o raggiungere per i corpi idrici superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono"; mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato".<br>• Ulteriori obiettivi di tutela: in riferimento alle acque designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano, viene perseguito l'obiettivo di migliorare la qualità delle acque dal punto di vista chimico e microbiologico; relativamente alle acque dolci idonee alla vita dei pesci, è stabilito l'obiettivo di miglioramento della qualità chimico fisica delle acque al fine di mantenere o conseguire il rispetto dei valori limite previsti dal DLgs n.152/06 per i corpi idrici designati. |
| VERIFICA DI COERENZA | *Il Piano Cave persegue quale obiettivo fondamentale la tutela della risorsa idrica sotterranea, prescrivendo opere e misure per la definizione ed il monitoraggio idrochimico e idrodinamico delle acque di falda (art. 63 NTA). L'obiettivo più generale di salvaguardia del territorio e dell'ambiente grazie ad una gestione sostenibile dell'attività estrattiva comporta anche nuove attenzioni ad eventuali interferenze con il sistema delle acque superficiali naturali ed artificiali, allo scopo di ridurre i danni conseguenti a perdite d'acqua accidentali (art. 25 e 26 NTA)* |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PAI – Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (vigente) e PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E | Rappresenta lo strumento unificato di pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, quale piano stralcio del più generale PdGPo – Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PAI – Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (vigente) e PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali |
|---|---|
| FINALITÀ | Suo obiettivo prioritario è la riduzione del rischio idraulico e idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto.<br>L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po entro il quale vengono individuate e perimetrate aree a rischio idrogeologico, che, in zone planiziali, corrispondono alle fasce lungo i principali corsi d'acqua, a cui si aggiungono, in zone montane e collinare, le zone soggette a dissesti e smottamenti.<br>La delimitazione cartografica delle fasce fluviali è oggetto del cosiddetto PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali che individua: "Fascia A – di deflusso della piena", "Fascia B – di esondazione" e "Fascia C – di inondazione per piene catastrofiche", a cui corrispondono criteri e prescrizioni per l'uso del suolo e per la realizzazione di interventi nei territori in esse compresi (passando, a seconda della gradazione di rischio di esondazione, dall'assoluto divieto di intervento, ad una moderata attività edilizia nella fascia più esterna). |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | Nel territorio della Città metropolitana di Milano, i corsi d'acqua oggetto di delimitazione delle fasce fluviali (A, B e C) sono i fiumi Ticino, Olona, Lambro e Adda.<br>Si rileva, inoltre, la presenza anche di 2 RME – aree a rischio idrogeologico molto elevato, poste nei Comuni di Lainate-Nerviano-Rho e San Vittore Olona.<br>In termini di rischio idraulico e idrogeologico totale, buona parte dei Comuni presentano livelli generalmente medi, sebbene quelli in cui è più rilevante la presenza di fenomeni di esondazione il livello di rischio salga a valori elevati o molto elevati.<br>Per quanto riguarda il Piano Cave in esame, i riferimenti normativi più attinenti sono costituiti dagli artt. 22 e 41 ("Compatibilità delle attività estrattive") delle Norme di attuazione: il primo determina che la pianificazione di settore deve garantire la compatibilità delle previsioni con le finalità del PAI; il secondo stabilisce la possibilità di attività estrattive all'interno delle fasce fluviali A e B, purché sia assicurata l'assenza di interazioni negative con l'assetto delle opere idrauliche di difesa e con il regime delle falde freatiche presenti.<br>A tal fine i Piani di settore regionali e provinciali o loro varianti e i documenti di programmazione devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulico–geologico-ambientale.<br>Inoltre è richiesta l'espressione di un parere di compatibilità da parte dell'Autorità di Bacino in sede di approvazione. |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del fiume Po |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | È stato predisposto in attuazione del DLgs n. 49/2010 di recepimento della "Direttiva Alluvioni" 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, con la finalità di ridurne le conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.<br>All'interno del distretto idrografico, il PGRA-Po individua le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, stima il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono entro aree "allagabili", individua le "Aree a Rischio Significativo (ARS)" e imposta misure per il rischio medesimo, suddivise in misure di prevenzione, protezione, ritorno alla normalità ed analisi, da attuarsi in maniera integrata.<br>La delimitazione e la classificazione delle aree allagabili sono contenute nelle mappe di pericolosità, la classificazione del grado di rischio al quale sono soggetti gli elementi esposti è rappresentata nelle mappe di rischio.<br>Gli scenari di pericolosità individuati sono 3: aree P3 - potenzialmente interessate da alluvioni frequenti, aree P2 - potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti, aree P1 - potenzialmente interessate da alluvioni rare. |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del fiume Po |
|---|---|
| | Le mappe di rischio classificano secondo 4 gradi di rischio crescente (da R1 - rischio moderato o nullo a R4 - rischio molto elevato) gli elementi che ricadono entro le aree allagabili<br>Le mappe di pericolosità e di rischio contenute nel PGRA rappresentano una integrazione ed aggiornamento del quadro conoscitivo rappresentato negli elaborati del PAI. |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | Il territorio della Città metropolitana di Milano è interessato da aree allagabili, poste nell'intorno delle principali aste fluviali, che presentano classi di pericolosità anche elevate e classi di rischio generalmente medio.<br>Il tratto del fiume Lambro fino alla confluenza del Cavo Redefossi, il Seveso, il Garbogera, Pudiga, Guisa e Nirone, il Lura, il Bozzente, l'Olona, il Canale Scolmatore di Nord-ovest, il Deviatore Olona, il tratto terminale del Naviglio Martesana, il Cavo Redefossi e il Deviatore Redefossi ricadono nell'ARS distrettuale "Città di Milano".<br>Sono, inoltre, presenti altri due ARS lungo il torrente Molgora, da Caponago a Truccazzano e lungo il sistema delle Trobbie, tra Gessate e Bellinzago Lombardo. |
| VERIFICA DI COERENZA | *Il Piano Cave assume le fasce di pericolosità e rischio definite dal PGRA e verifica la compatibilità con l'attività estrattiva prevista e in atto, nonchè recepisce le misure di prevenzione e protezione definite nel PGRA stesso.* |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | Piano Territoriale Regionale d'Area Navigli Lombardi |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Il Piano si configura nel Piano Territoriale Regionale quale strumento di governance e di programmazione dello sviluppo del territorio ed è ritenuto prioritario proprio per la complessità delle azioni che concorrono alla definizione delle componenti ambientali e paesaggistiche, nonché per la promozione della competitività regionale e per il riequilibrio dei territori. I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani di Governo del Territorio delle Province e dei Comuni compresi nell'ambito del Piano d'area sono soggetti ad una verifica regionale di coerenza rispetto ai contenuti del Piano stesso, così come previsto dall'art. 20, comma 6 della L.R. n. 12/2005. Il Piano d'Area opera solo su una parte limitata del territorio, quella di maggiore valore più a ridosso dei canali, che permette di mantenere un'immagine unitaria dei navigli, conservandone in questo modo la loro identità. Infatti viene proposta un'importante azione: la preservazione delle aree libere presenti all'interno della fascia dei "100 m" dalle sponde dei Navigli e, per una larghezza di 500 mt. quando ci si trova in presenza di aree agricole, con indirizzi per la valorizzazione del territorio agricolo e ambientale. Ulteriore attenzione è stata posta ai punti di interferenza con le future infrastrutture di rete e con la rete ecologica regionale RER. Per le aree suddette vengono indicate le modalità di intervento, non dimenticando di salvaguardare le risorse esistenti ed il patrimonio culturale. Infine, a fronte delle limitazioni edificatorie sopraindicate, viene privilegiato l'utilizzo delle aree degradate attraverso forme di incentivo come previsto dalla L.R. 12/05; inoltre al fine di salvaguardare le aree libere viene proposta la possibilità di trasferire volumetrie in altri ambiti, anche esterni ai comparti ed ai territori comunali, attraverso l'applicazione della perequazione urbanistica e/o territoriale. |
| VERIFICA DI COERENZA | *In coerenza con lo strumento del PTRA Navigli Lombardi, nella fase di aggiornamento e verifica degli Ambiti estrattivi proposti nel nuovo Piano Cave si è valutata anche l'eventuale interferenza del sito estrattivo con la fascia di tutela delle sponde dei navigli.* |

## 6.2 | Il Sistema delle Aree protette nella Città Metropolitana di Milano

Il territorio di Città Metropolitana di Milano conserva al suo interno un ampio sistema di aree verdi protette costituito da Parchi Regionali (istituiti nel corso degli anni con specifiche leggi regionali e ordinati nel quadro delle L.R. 86/83 e successive modifiche), Parchi Naturali, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale e Siti di Interesse Comunitario: le aree di grande interesse naturale o paesistico sono sostanzialmente identificate e perimetrate e le iniziative dei Comuni e della Provincia a difesa dei residui di naturalità o degli spazi aperti di una certa consistenza sono molteplici.
Numerose sono le attività estrattive individuate dal Piano Cave nei territori dei Parchi regionale e dei PLIS, o, comunque, in zone limitrofe.
Con il presente paragrafo si analizza il grado di coerenza con gli strumenti di pianificazione delle aree protette.

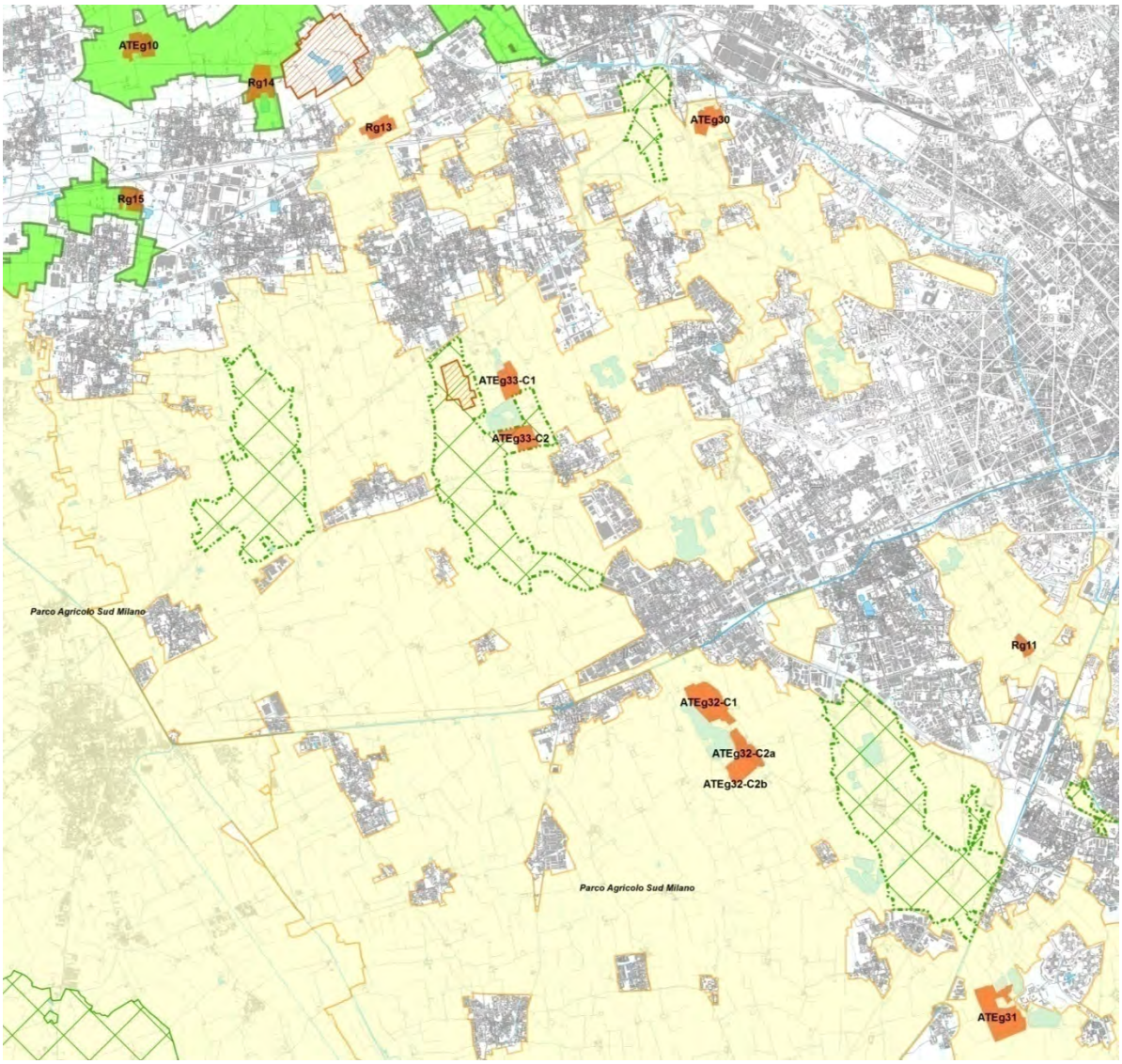
PARCO AGRICOLO SUD MILANO

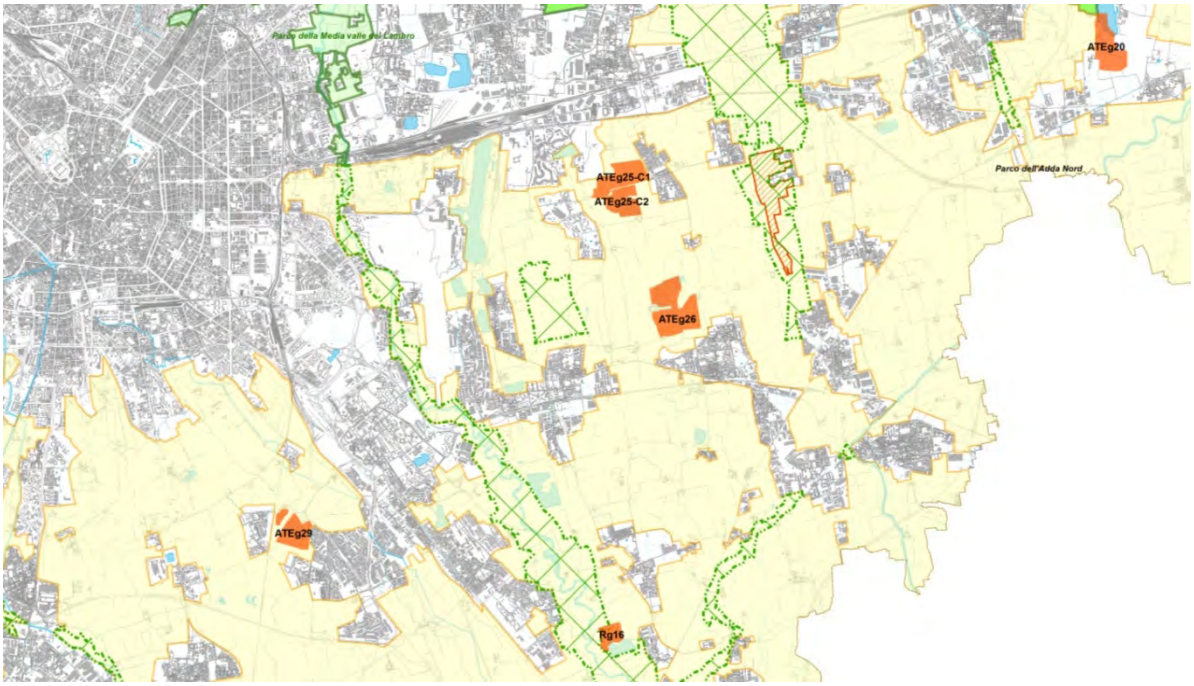
Il Parco Agricolo Sud Milano, istituito con L.R. 23 aprile 1990 n.24 e la cui gestione è affidata alla Provincia di Milano, è classificato come "parco regionale agricolo e di cintura metropolitana" e ricomprende, all'interno di un territorio per la maggior parte agricolo, anche alcune riserve naturali protette, aree a parco naturale, aree verdi attrezzate di rilevanza sovracomunale, boschi e ambiti di alto interesse paesistico ambientale. Inoltre, diversamente da altri parchi regionali, le aree urbane di tutti i 61 comuni del Parco sono esterne al suo perimetro.
Il Parco è dotato di Piano Territoriale di Coordinamento approvato con Delibera della Giunta Regionale della Lombardia del 3/08/2000 n. 7/818. Con Deliberazione del Consiglio Direttivo del Parco n. 27/2010 del 30/09/2010 è stato avviato il procedimento di variante generale al PTC del Parco; procedimento resosi necessario alla luce delle nuove disposizioni normative e al fine di pervenire alla coerenza con le norme del Piano Paesaggistico Regionale e all'integrazione della Rete Ecologica Regionale, di cui il Parco Agricolo Sud Milano è parte integrante.
L'art. 45 delle Norme di attuazione del PTC del Parco riguarda esplicitamente l'attività estrattiva. Nel territorio del Parco è vietata l'apertura di nuove cave ed è consentito il solo ampliamento delle attività esistenti, che, comunque, non può interessare aree comprese nel perimetro di parco naturale. Nell'espressione del proprio parere in merito all'approvazione del Piano cave provinciale, dei suoi strumenti attuativi, delle singole autorizzazioni, il Parco si pronuncia su:

- compatibilità ambientale delle eventuali aree da impegnare per l'ampliamento degli ambiti di cava,
- destinazione finale di ciascuna area al termine dell'attività estrattiva,
- prescrizioni sul recupero ambientale e paesaggistico delle aree oggetto di intervento per la migliore armonizzazione di contesto.

All'interno del territorio del Parco Agricolo Sud Milano sono localizzati numerosi Ambiti Territoriale Estrattivi (ATE) e Cave di recupero:

- ATEg25-C1 e ATEg25-C2 nei comuni di Pioltello e Rodano, ATEg26 nei comuni di Pantigliate e Peschiera Borromeo, ATEg29 nei comuni di San Donato Milanese e San Giuliano Milanese, ATEg30 nel comune di Pero, ATEg31 nel comune di Zibido San Giacomo, ATEg32-C1 e ATEg32-C2 nei comuni di Trezzano sul Naviglio, Gaggiano e Zibido San Giacomo, ATEg33-C1 nel comune di Bareggio e ATEg33-C2 nel comune di Cusago: per tutti questi ATE il nuovo Piano Cave prevede una riduzione della superficie territoriale complessivamente interessata. Il recupero di questi ambiti estrattivi è finalizzato ad un uso prevalentemente fruitivo/naturalistico, con l'obiettivo della ricostruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole;
- Rg11 in comune di Milano, confermata rispetto allo strumento vigente,
- Rg13 (ex ATEg7) in comune di Pregnana, Rg16 (ex ATEg28), in comune di Colturano: a questi ambiti vengono attribuiti dei volumi di cava, la cui escavazione è finalizzata esclusivamente al recupero e al ripristino ambientale del sito, secondo un progetto che deve essere approvato dal comune e dall'Ente Parco.




*ATE e Rg in Parco Agricolo Sud Milano*

PARCO DEL TICINO

Il Parco del Ticino si estende, lungo il fiume omonimo, su due regioni: Piemonte e Lombardia e - amministrativamente - è composto da due enti: il piemontese Parco Naturale della Valle del Ticino e il Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Il Parco lombardo, che si snoda dal Lago Maggiore fino al Po, comprende l'intero territorio di quarantasette comuni. Il paesaggio del Parco del Ticino è fortemente caratterizzato dal fiume e dalla sua valle, che costituiscono un unicum di grande rilievo e bellezza.

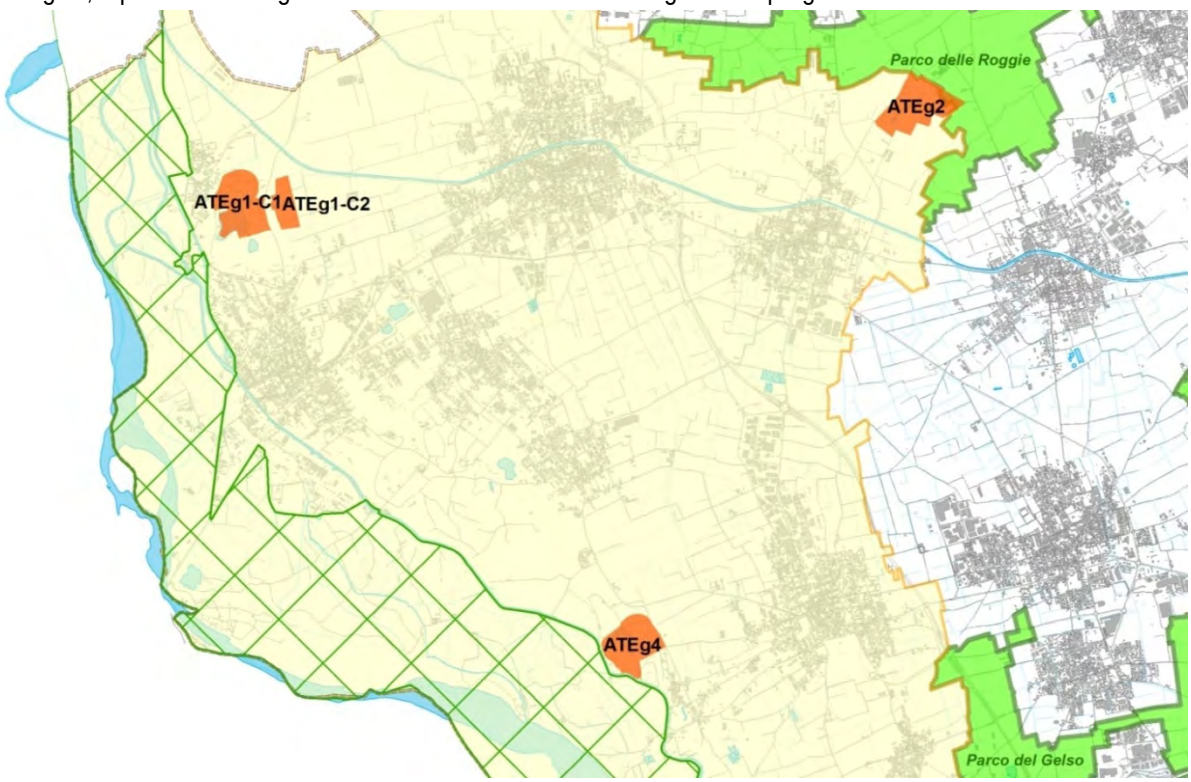
Accanto alla valle fluviale, il paesaggio della pianura irrigua testimonia le rapide trasformazioni che l'uomo ha praticato su questi territori. La presenza di numerosi fontanili, di grandi opere idrauliche, di antichi sistemi di coltivazioni e di altri elementi che caratterizzano il paesaggio agrario costituiscono un riferimento costante e di grande panoramicità nella valle del Ticino. I segni distintivi sono i Navigli, i canali di irrigazione e ad uso industriale, le dighe, le marcite, le cascine lombarde, i mulini, le risaie, i campi coltivati a prato stabile o a cereali, le coltivazioni di pioppi.

Il territorio del Parco è governato attraverso il Piano Territoriale di Coordinamento, con il quale l'intera area è sottoposta a tutela e indirizzata verso un modello di sviluppo ecocompatibile. Con Deliberazione della Giunta regionale 2 agosto 2001 n. 7/5983, é stata approvata la Variante generale al Piano.

La regolamentazione delle attività di cava è normata all'art. 23 delle Norme di Attuazione. E' vietata l'apertura e la coltivazione di cave nelle aree individuabili come aree di divagazione fluviale del Ticino (F), zona A, naturalistica integrale, zona B1 naturalistica orientata, zona B2 naturalistica di interesse botanico-forestale, zona B3 di rispetto delle zone naturalistiche perifluviali e zone naturalistiche parziali. E' consentita l'attività estrattiva nelle restanti aree del Parco, in conformità alle disposizioni dei Piani cave provinciali. E', altresì, consentita la svolgimento di attività di escavazione nelle aree individuate come "Aree R - aree degradate da recuperare".

Le cave all'interno del territorio del Parco del Ticino sono:

- ATEg1-C1 e ATEg2-C2 nei comuni di Castano Primo e Nosate, ATEg2 nei comuni di Buscate, Dairago e Magnago, ATEg4 nel comune di Cuggiono: tutti gli ambiti estrattivi sono classificati dal PTC del Parco del Ticino come aree R e ne viene indicato un possibile recupero con finalità naturalistico/ricreativo. Il nuovo Piano Cave prevede una riduzione della superficie territoriale complessivamente interessata e dei volumi estraibili ed un possibile recupero ad uso prevalentemente naturalistico, finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della connessione ecologica, e parzialmente agricolo in continuità con il contesto agricolo di pregio circostante.




*ATE e Rg in Parco lombardo della Valle del Ticino*

PARCO DELLE GROANE

Il Parco delle Groane occupa il più continuo ed importante terreno semi naturale dell'alta pianura lombarda a nord ovest di Milano. Si tratta di un territorio di brughiera di peculiare interesse geologico, costituito da ripiani argillosi "ferrettizzati" che determinano una specificità ambientale e floristica. Occupa una superficie di oltre 3.400 ettari ad ovest della valle del Seveso e per metà circa del suo territorio appartiene alla Provincia di Monza e Brianza.

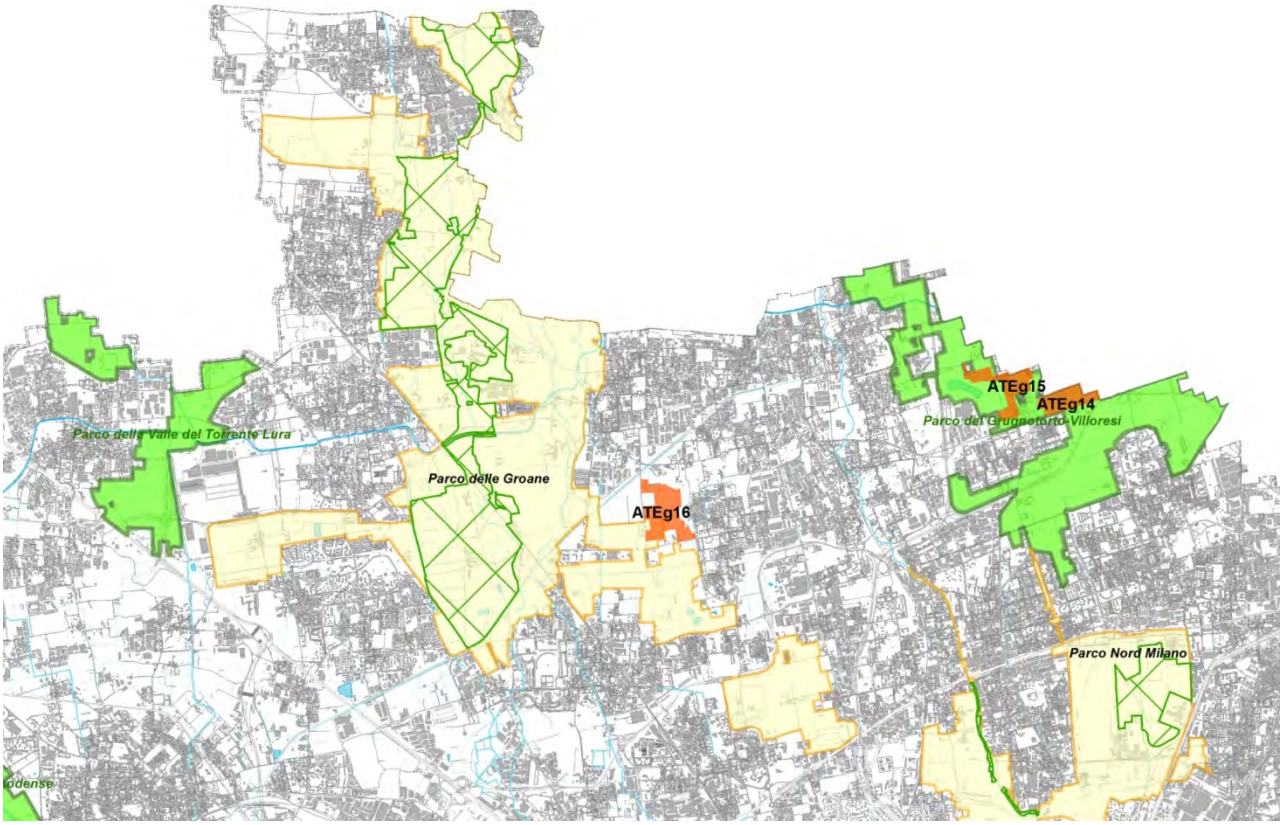
Circa 1.200 ettari della sua superficie hanno un elevato valore naturalistico, tanto da formare due siti d'importanza comunitaria ai fini della direttiva "Habitat"; la Pineta di Cesate e i Boschi delle Groane.

Con L.R. 29 aprile 2011 n. 7 é stata approvata l'Istituzione del Parco naturale delle Groane e l'ampliamento dei confini del Parco regionale. Con Deliberazione della Giunta regionale 25 luglio 2012 n. IX/3814, é stata approvata la Variante generale al piano territoriale di coordinamento del Parco delle Groane.

Le Norme Tecniche del PTC non prevedono uno specifico azzonamento per le aree di cava, bensì, all'art. 42 – Attività estrattiva recitano:"*Nel territorio del parco è vietata l'attività estrattiva salvo quella occorrente per la realizzazione di progetti di riqualificazione ambientale e paesaggistica del parco e di progetti delle altre opere ammesse dal presente piano.*" È lecito quindi supporre che la destinazione d'uso prevista dal piano per le aree interessate da ambiti estrattivi sia quella da prevedere all'interno del progetto di recupero una volta cessata la fase di coltivazione.

L' unico ambito estrattivo individuato dal Piano Cave vigente nel Parco delle Groane (ATEa1-C1 di Garbagnate Milanese) ricadeva, infatti, su aree destinate come "Zone a parco attrezzato di progetto"; tale ambito non viene peró riconfermato nel nuovo Piano Cave.

La cava ATEg17 di Senago ricade all'esterno dei confini del Parco delle Groane, in aree, comunque, molto prossime al territorio del Parco. Rispetto al Piano Cave vigente si propone un ridimensionamento della superficie d'ambito e dei Volumi di Piano; il recupero previsto è ad uso fruitivo/naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree.

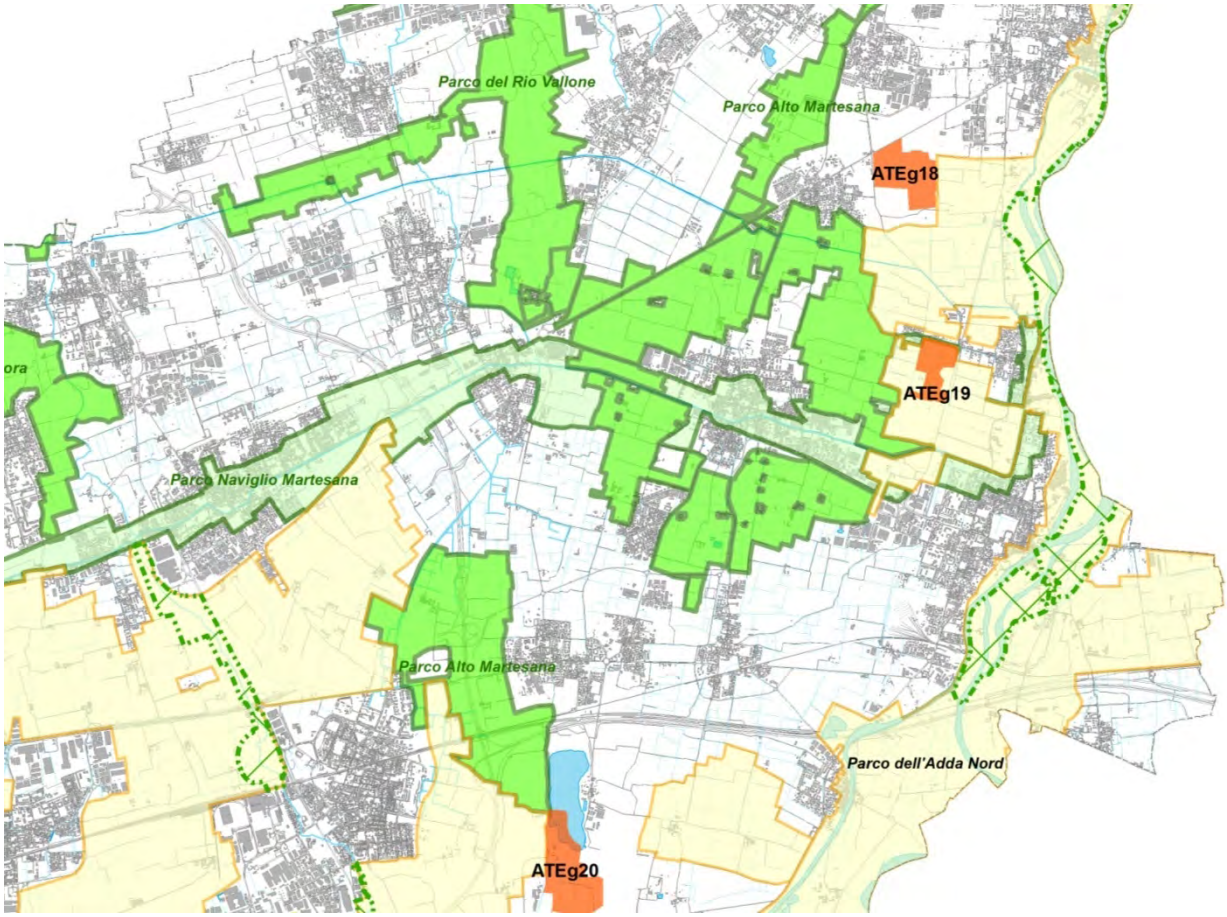



*ATE e Parco delle Groane*

PARCO DELL'ADDA NORD

Il Parco dell'Adda Nord comprende i territori rivieraschi dell'Adda, lungo il tratto che attraversa l'alta pianura, a valle del lago di Como, dai laghi di Garlate ed Olginate fino a Trucazzano, oltre il quale inizia il Parco Adda sud.

In questo tratto il fiume si snoda tra rive incassate, con tipici affioramenti del "ceppo" e costituisce un paesaggio caratteristico che alterna zone a tratti fittamente boscate ed aree più antropizzate. I grandi boschi, che fino al secolo scorso ricoprivano ancora in larga parte il territorio circostante il fiume, sono stati, infatti, in seguito fortemente ridimensionati dalla presenza stabile e sempre più robusta delle comunità umane, cresciute unitamente allo sviluppo delle attività produttive agricole e industriali. Con Deliberazione della Giunta regionale 22 dicembre 2000 n. 7/2869, é stato approvato il Piano territoriale di coordinamento del Parco.
L'art. 42 delle Norme tecniche di attuazione disciplina l'attiva di cava all'interno del Parco. Su tutto il territorio del parco è vietata l'apertura di nuove cave, ma solo la prosecuzione e l'ampliamento delle attività estrattive nelle cave esistenti, soggette alle disposizioni dei piani cave provinciali approvati ai sensi dell'art. 8 della l.r. 14/98.
I progetti di recupero ambientale delle aree interessate da attività di cava devono conformarsi alle destinazioni ed alle prescrizioni del Piano del Parco e dell'Ente gestore del parco, il quale può richiedere modifiche o integrazioni in relazione all'attuazione degli obiettivi di parco. L'ATEg19 in Comune di Cassano d'Adda, ricadente all'interno del perimetro del Parco, viene molto ridotto, sia come volumi che come superficie territoriale dal nuovo Piano Cave. Il recupero proposto è finalizzato ad un uso naturalistico/agricolo/fruitivo per il potenziamento della valenza delle aree, in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del Comune, del Parco Adda Nord e del PLIS della Martesana
Anche per l'ATEg18 in Comune di Vaprio d'Adda, adiacente al perimetro del Parco, il nuovo Piano propone un ridimensionamento di superficie e volumi cavabili, in questo caso il recupero è volto ad un uso prevalentemente agricolo con ricostruzione della partitura poderale e della maglia di strutturazione storica del reticolo idrografico e della viabilità interpoderale.

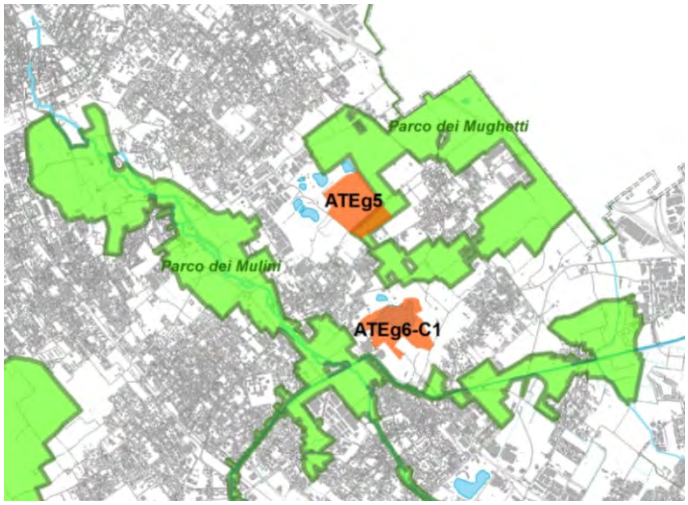



*ATE e Parco Adda Nord*

PARCHI LOCALI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE PLIS

Numerosi sono anche gli **ambiti estrattivi localizzati** all'interno o in adiacenza ai numerosi PLIS istituiti nel territorio di Cittá Metropolitana. In particolare:

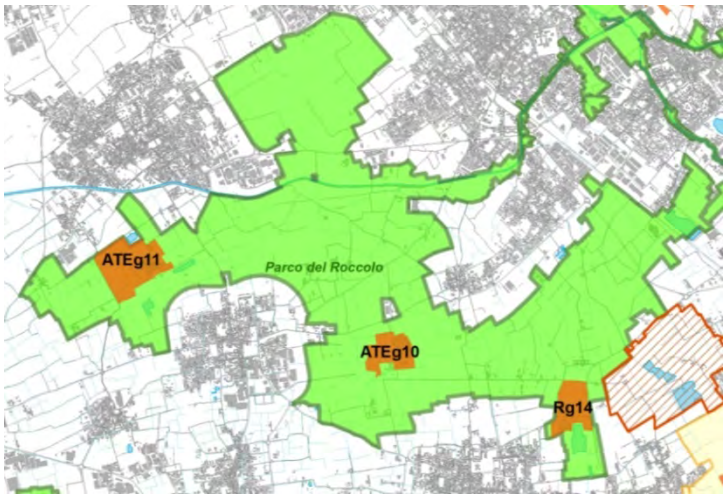
- ATEg5 e ATEg6-C1 al confine fra il PLIS dei Mughetti e il PLIS dei Mulini. Il Parco dei Mughetti si estende lungo il corso inferiore del torrente Bozzente e interessa un territorio composto prevalentemente da seminativi e da boschi di latifoglie. Il Parco realizza un'importante connessione ecologica confinando a nord con il PLIS del Fontanile di San Giacomo e con il PLIS del Rugareto, e distando solo pochi chilometri dal PLIS del Lura e dal PLIS dei Mulini.




  Il PLIS dei Mulini é situato lungo il corso del fiume Olona, in una delle aree a più elevata urbanizzazione e industrializzazione della Città Metropolitana, dove si sono storicamente insediate l'industria tessile e l'attività molitoria. Il Parco ha come obiettivo primario la difesa e la riprogettazione paesistica di spazi aperti interstiziali e la tutela del corso dell'Olona. Le aree protette sono quasi totalmente adibite ad usi agricoli, mentre è rara la presenza di boschi.

  Il nuovo Piano Cave propone per entrambi gli Ambiti estrattivi un ridimensionamento di superficie interessata e volumi cavabili; il recupero proposto ad uso prevalentemente fruitivo/naturalistico è mirato alla riqualificazione dei siti ed alla valorizzazione del territorio, in funzione della posizione strategica tra i due PLIS del Mughetti e dei Mulini, allo scopo di favorirne la connessione ecologica.

- ATEGg10, ATEg11 e Rg14(ex ATEg8) all'interno del PLIS del Roccolo. Si tratta di un ambito di paesaggio agrario pianeggiante, caratterizzato da una capillare struttura irrigua, ben conservata e tuttora utilizzata, costituita dal sistema di rogge derivate dal Villoresi, che si caratterizza ancora per una buona presenza di aree boscate, siepi e filari. Gran parte del territorio è coperto da superfici agricole a seminativo (in prevalenza mais e girasole) inframezzate da aree boscate di robinie e querce rosse.Il Roccolo (da cui il nome del Parco) conserva la testimonianza dell'antica pratica, oggi vietata, dell'uccellagione, con le alberature disposte in forma circolare attorno alla postazione di caccia. E' una pratica che risale al XVI secolo, usata principalmente nell'alta Lombardia e nel Veneto. Oggi il Roccolo non esiste più; al suo posto c'è un bosco di robinie, pini silvestri e ciliegi tardivi, che recentemente l'ente gestore ha acquistato con il contributo della Provincia di Milano. Il territorio è popolato da un elevato numero di specie di uccelli, tra cui l'ormai raro sparviero, l'upupa e il picchio.



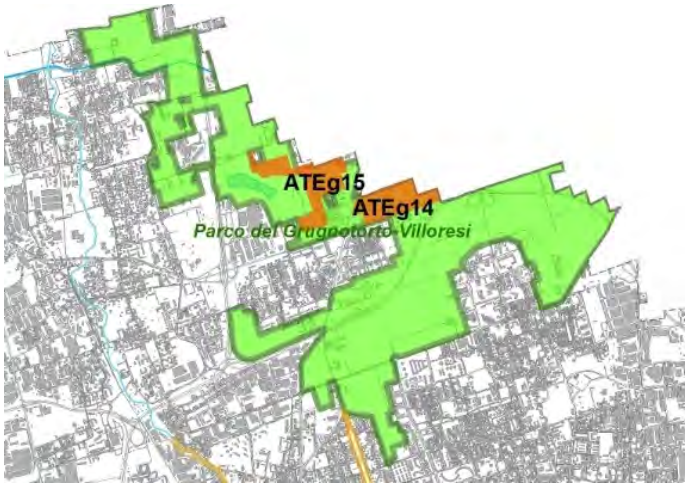

  Il recupero proposto dal nuovo Piano Cave per gli ambiti estrattivi nel PLIS del Roccolo, è finalizzato ad un uso prevalentemente naturalistico/agricolo/fruitivo in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del PLIS stesso e nell'ottica del potenziamento della connessione ecologica individuata a livello regionale e metropolitano.

- ATEG14 e ATEg15 all'interno del PLIS del Grugnotorto-Villoresi. Il Parco è situato nella porzione centro-settentrionale del territorio della Città Metropolitana, fra l'alta pianura irrigua del Villoresi e la media pianura irrigua dei fontanili, in un ambito densamente urbanizzato, attraversato da importanti direttrici di comunicazione (quali la A52 Tangenziale Nord Milano e la ex -SS35 Milano-Meda) e caratterizzato da scarsi spazi aperti limitati alle frange tra un centro urbano e l'altro. Il PLIS comprende principalmente aree agricole a seminativo semplice, con complessi

rurali ancora attivi, ma dispone anche di zone umide, sorte in vecchie cave, e relitti di boschi planiziali che coprono una superficie di 74 ettari e che hanno notevoli potenzialità di ricostruzione ambientale ed ecologica del territorio.

Per la sua posizione, il territorio del Parco costituisce una indispensabile struttura di connessione ecologica tra i parchi regionali Nord Milano, Groane e Valle Lambro.

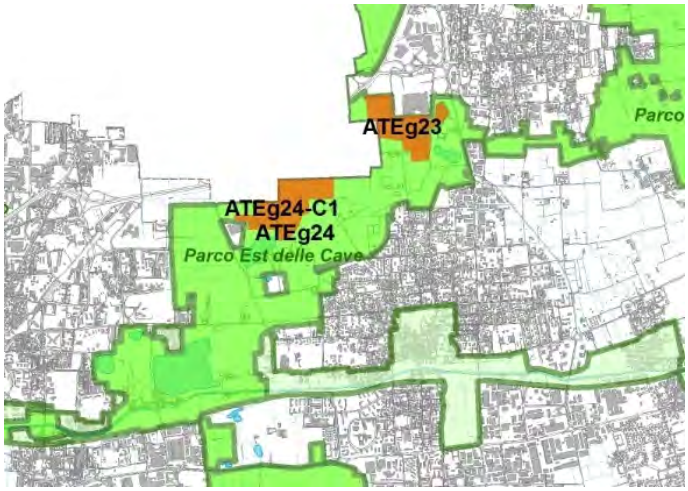
Il recupero proposto dal nuovo Piano Cave per i due ambiti estrattivi è finalizzato ad un uso prevalentemente agricolo/fruitivo in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del PLIS stesso e nell'ottica del potenziamento della connessione ecologica individuata a livello regionale e metropolitano.



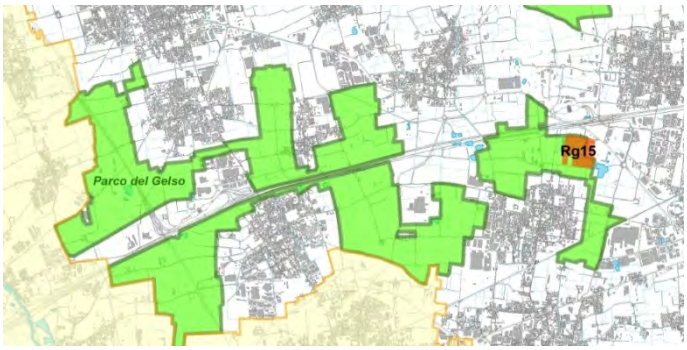

- ATEg23 e ATEg24-C1 all'interno del PLIS Est delle Cave. Il Parco è situato nella porzione orientale del territorio della Città Metropolitana, nel contesto dell'alta pianura irrigua, ed è caratterizzato da un elevato livello di urbanizzazione e di infrastrutturazione (significativo al riguardo il segno del tracciato della Tangenziale Est che lo taglia diagonalmente). Il territorio conserva i caratteri tipici del paesaggio agrario e dei suoi elementi costitutivi: sono diffuse piccole aree boschive, siepi e alberature di confine, filari di ripa e si riscontra la presenza di cascine storiche.

  Il Parco può garantire, a fronte dell'intensificarsi di un alquanto disordinato sviluppo insediativo, una continuità del sistema ecologico nord-sud nell'est Milano, dal Parco delle Cascine fino al canale Villoresi, attraverso il Martesana.

  Il recupero proposto per i due ATE è finalizzato ad un uso naturalistico/fruitivo nell'ottica della valorizzazione delle aree in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni, del PLIS Est delle Cave, al fine di potenziare la connettività ecologica verso le realtà di recupero circostanti già esistenti.




- Rg15 all'interno del PLIS del Gelso. Si tratta di un ambito di paesaggio agrario sostanzialmente pianeggiante, caratterizzato da una capillare struttura irrigua, ben conservata e tuttora utilizzata, costituita dal sistema di rogge derivate dal Villoresi e dai numerosi fontanili, segnati da boschetti e da filari, un tempo di gelsi e ora di robinie e prunus serotina. Il territorio agricolo appare caratterizzato da un'attività produttiva non particolarmente differenziata, con una cospicua presenza di seminativi. L'autostrada A4 Milano-Torino attraversa longitudinalmente l'intero territorio del PLIS.

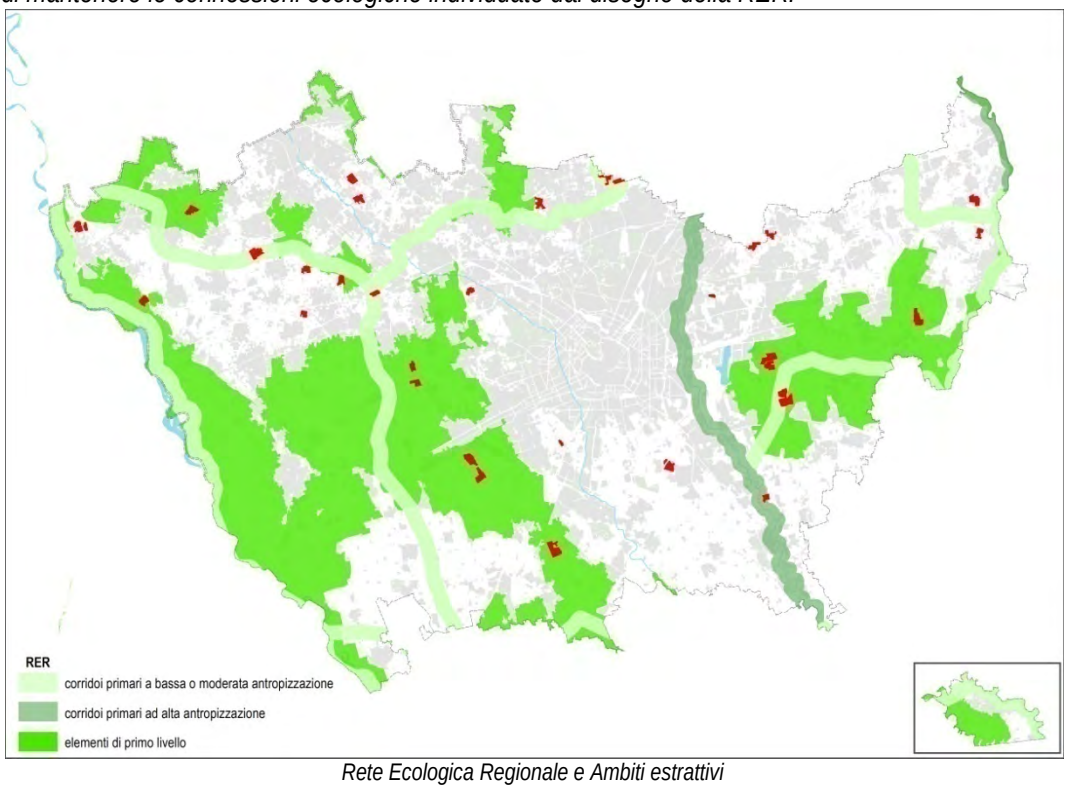



Il PLIS si trova in stretta connessione con il Parco Regionale della Valle del Ticino e con il PLIS del Roccolo. Il recupero finale della Cava dovrà essere concordato con il PLIS stesso e finalizzato al mantenimento della continuità ecologico-ambientale con il contesto territoriale.

## 6.3 | La Rete Ecologica Regionale

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | RER – Rete Ecologica Regionale |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | La rete ecologica può essere definita come un'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di connettere ambiti territoriali dotati di una maggior presenza di naturalità, ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali. La RER, in particolare, è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR e strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. Essa si pone la finalità di tutelare/salvaguardare le rilevanze esistenti (per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo), valorizzarle/consolidarle (aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa) e ricostruire/incrementare il patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente (con nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile).<br>Le strutture fondanti che compongono la RER sono il sistema delle aree protette regionali e nazionali, i siti Rete Natura 2000 ed altri elementi areali e corridoi ecologici, lungo i quali gli individui di numerose specie possono spostarsi per garantire i flussi genici. Tali entità, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica, sono distinte in elementi primari (aree di primo livello, gangli primari, corridoi primari e varchi) e secondari (con funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari), con diverso ruolo previsto rispetto alla pianificazione territoriale (cfr. § 2.3 del documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"). |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE PER IL PIANO CAVE | La Città metropolitana di Milano è interessata da numerosi elementi della RER: i parchi regionali rappresentano la struttura fondante primaria, i PLIS completano il disegno di rete e i corridoi ecologici primari individuati favoriscono la connessione ecologica fra le aree inserite nella rete.<br>L'individuazione del fiume Lambro come corridoio primario "fluviale antropizzato", se, da una parte, ne sottolinea lo stato di corso d'acqua per molti tratti inglobato nell'urbanizzato, dall'altra, evidenzia la necessità di salvaguardia degli elementi di naturalità ancora presenti e di interventi di rinaturalizzazione là dove prevale l'ambiente urbano. |
| VERIFICA DI COERENZA | *Il punto 9.2 del Documento di indirizzi e criteri per l'attuazione dela RER affronta il tema della aree estrattive e dell'interferenza con le reti ecologiche. E'importante, infatti, sottolineare come le cave rappresentino sicuramente un elemento di frammentazione della rete ecologica, ma, allo stesso tempo, una volta cessata l'attivitá di escavazione siano un opportunitá di realizzazione di connessione ecologica.*<br>*Uno degli obiettivi strategici del nuovo Piano Cave é quello di una gestione sostenibile, nell'ottica della massima compatibilitá ambientale e paesaggistica con il contesto in cui ricade l'ambito estrattivo. Pertanto requisiti di elevato standard del ripristino ambientale sono posti anche per quegli Ambiti Estrattivi che interferiscono con elementi della RER.*<br>*In particolare gli ATE che presentano delle sovrapposizioni significative con corridoi primari della rete ecologica regionale sono:*<br>• *ATEg1 e ATEg4 nella valle del fiume Ticino,*<br>• *ATEg10, ATEg11, Rg13 e Rg14 in corrispondenza del corridoio di connessione fra Parco Agricolo Sud Milano e Valle del Ticino,*<br>• *ATEg14 e ATEg15 in corrispondenza del corridoio di connessione fra Parco Agricolo Sud Milano, Parco delle Groane e PLIS di Monza e Brianza,*<br>• *ATEGg25-C1 e C2 e ATEg 26 in corrispondenza del corridoio di connessione fra fiume Lambro e PArco Adda nord,*<br>• *Rg16 nella Valle del fiume Lambro.*<br>*Altri Ambiti estrattivi ricadono in elementi areali della RER classificati di primo livello, che in generale corrispondono ad aree già tutelate dal Sistema dei Parchi regionali e dei PLIS. Anche per* |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | RER – Rete Ecologica Regionale |
|---|---|
| | *questi siti vengono proposte ipotesi di recupero ad uso essenzialmente naturalistico, con l'obiettivo di mantenere le connessioni ecologiche individuate dal disegno della RER.* |




*Rete Ecologica Regionale e Ambiti estrattivi*

## 6.4 | Rete Natura 2000: SIC e ZPS

I siti d'importanza comunitaria (SIC) sono riconosciuti dall'Unione Europea, nel quadro della direttiva "Habitat" per la tutela degli ambienti naturali e delle specie di maggiore vulnerabilità e rilevanza a livello continentale. L'UE, dopo un'istruttoria coordinata con i Governi e le Regioni durata diversi anni, ha individuato una rete capillare di siti che hanno rilevanza per le specie e per gli habitat che la direttiva stessa indica.

Le zone di protezione speciale (ZPS), sono zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori. Tali aree sono state individuate dagli stati membri dell'Unione europea (ai sensi della Direttiva 79/409/CEE nota come Direttiva Uccelli) e assieme ai SIC costituiscono la Rete Natura 2000.

Nel territorio di Città Metropolitana di Milano, nonostante l'elevata urbanizzazione, sono stati rilevati diversi SIC e ZPS con essi coincidenti, localizzati, ad eccezione dell'Oasi WWF Bosco di Vanzago, all'interno dei parchi regionali.

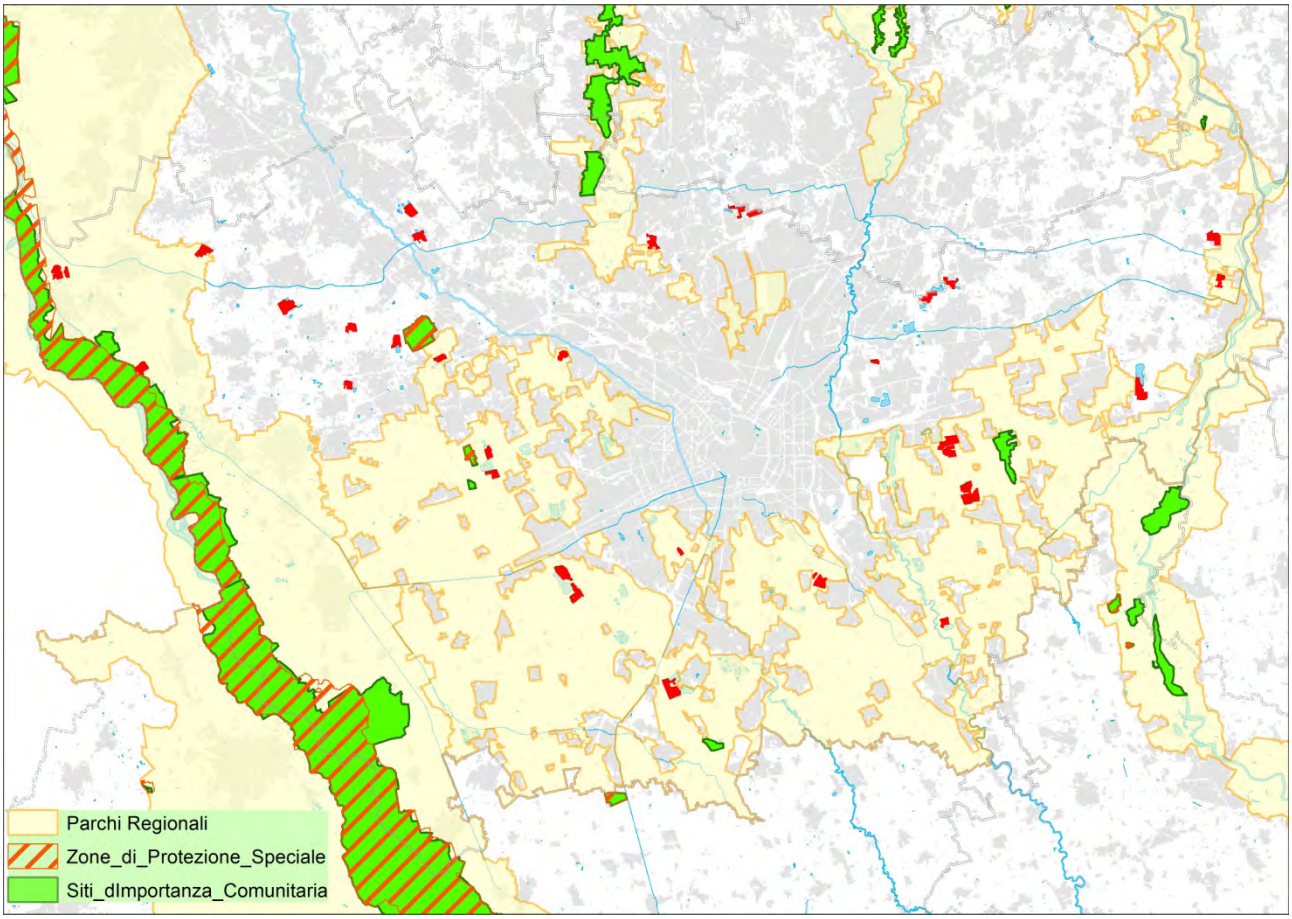
In particolare si tratta di:

- Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, Basso corso e sponde del Ticino, Boschi della Fagiana nel Parco della Valle del Ticino;
- Boschi delle Groane e Pineta di Cesate nel Parco delle Groane;
- Le Foppe di Trezzo nel Parco Adda Nord;
- Bosco di Cusago, Fontanile Nuovo, Oasi di Lacchiarella e Sorgenti della Muzzetta nel Parco Agricolo Sud Milano.

Sono, inoltre, riconosciute come Riserve naturali:

- Oasi WWF, Bosco di Vanzago, riserva naturale parziale forestale e zoologica. Si tratta di un bosco planiziale a latifoglia, caratterizzato dall'associazione vegetale originale di farnia-rovere-carpino, un tempo riserva di caccia, lasciata in eredità dal proprietario a WWF Italia, che tuttora la gestisce;
- Fontanile Nuovo di Bareggio, riserva naturale parziale biologica, gestita dalla Città Metropolitana di Milano, in qualità di Ente Gestore del Parco Agricolo Sud Milano. Si tratta di una formazione di verde lineare, che si snoda in mezzo a campi di mais, grano e prati stabili e contorna la testa e il canale del "Fontanile Nuovo";
- le "Sorgenti della Muzzetta", riserva parziale biologica, sono localizzate sui territori comunali di Rodano e Settala, nella parte est del Parco Agricolo Sud Milano, e costituiscono un elemento superstite del paesaggio lombardo della fascia delle risorgive, caratterizzato dalla presenza di 7 fontanili. I fontanili Molino Vallazza e Regelada formano, con l'adiacente bosco igrofilo, il cuore della riserva. I restanti fontanili Nuovo, Busca, Boscana e Schenone, in posizione più periferica, completano il paesaggio della riserva introducendo ulteriori elementi di diversificazione ambientale. La Riserva è gestita dalla Città Metropolitana di Milano, in qualità di Ente Gestore del Parco Agricolo Sud Milano.

Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano non direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza, necessaria per valutare le eventuali incidenze negative che il Piano in esame può avere sugli habitat e le specie protette presenti nei Siti di Rete Natura 2000. Pertanto, anche per il Piano Cave é stato redatto lo Studio di Incidenza, a cui si rimanda per i necessari approfondimenti.




*Ambiti Estrattivi e SIC e ZPS*

In questa paragrafo si riporta una prima valutazione della possibile incidenza del nuovo Piano Cave sui SIC presenti nel territorio di Cittá Metropolitana.

- SIC Pineta di Cesate: l'ATEg 16 in in Comune di Senago é relativamente lontano;
- SIC Boschi delle Groane: tutti gli Ambiti estrattivi previsti sono sufficientemente lontani;

- SIC Boschi della Fagiana: non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal nuovo Piano Cave in prossimità del SIC;
- SIC Bosco di Vanzago: gli Ambiti estrattivi Rg13 in Comune di Pregnana Milanese e l'ATEg8 in Comune di Arluno sono molto vicini al SIC;
- SIC Fontanile Nuovo di Bareggio e SIC Bosco di Cusago: gli Ambiti estrattivi ATEg33-C1 e ATEg33-C2 in Comune di Bareggio e Cusago sono molto vicini al SIC;
- SIC Sorgenti della Muzzetta: gli Ambiti estrattivi più vicini al SIC sono ATEg 25 nei Comuni di Peschiera B., Pioltello, Rodano e ATEg26 nei Comuni di Peschiera B. e Pantigliate;
- SIC Oasi di Lacchiarella: non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal nuovo Piano Cave in prossimità del SIC;
- SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate: gli Ambiti estrattivi ATEg1 in Comune di Castano Primo e Nosate e ATEg4 in Comune di Cuggiono sono adiacenti al confine del SIC;
- SIC Basso corso e sponde del Ticino: non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal Piano Cave vigente in prossimità del SIC;
- SIC Oasi le Foppe di Trezzo sull'Adda: non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal Piano Cave vigente in prossimità del SIC.

La normativa del nuovo Piano Cave introduce l'obbligatorietà dello Studio di Incidenza, come condizione per l'approvazione dei singoli Progetti d'Ambito, non solo per gli ATE direttamente interferenti con SIC o ZPS, ma anche per quei siti estrattivi che ricadono in modo significativo all'interno di elementi della Rete Ecologica Regionale e della Rete Ecologica Provinciale (art. 62 della NTA del Piano). Per questi ATE e Rg sono previste una serie di prescrizioni sulla tipologia di ripristino finale previsto al termine dell'attività di cava.

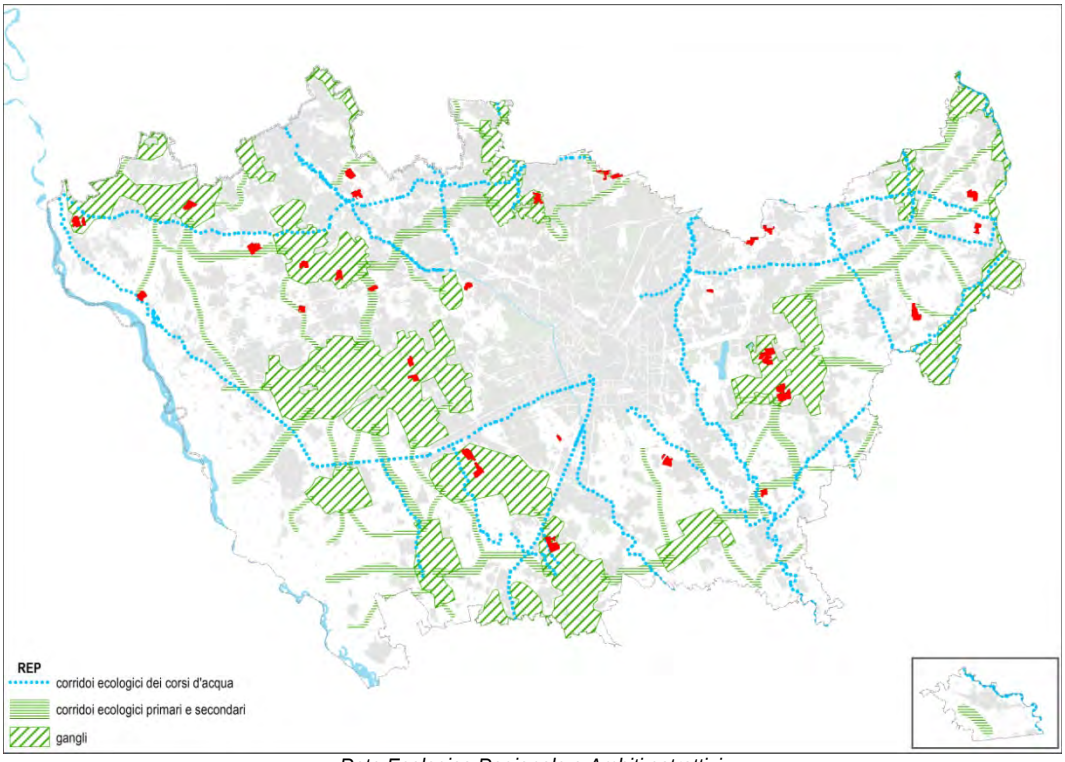
## 6.5 | Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano, ora Cittá Metropolitana di Milano

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente della Città metropolitana di Milano |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Determina gli indirizzi generali di assetto del territorio, rispetto ai quali i Comuni sono chiamati a verificare la compatibilità dei loro strumenti urbanistici, oltre a persegue finalità di valorizzazione paesistica, tutela dell'ambiente, supporto allo sviluppo economico e all'identità culturale e sociale, miglioramento qualitativo del sistema insediativo-infrastrutturale, in una logica di sviluppo sostenibile. La strategia di fondo è il rafforzamento del policentrismo costitutivo e storicamente determinatosi nella costruzione del territorio milanese, oggi appannato dallo sviluppo più recente concentrato in forma radiale sul polo regionale di Milano, puntando prevalentemente sul potenziamento della "densità qualificata" dei poli del sistema urbano policentrico, sulla qualificazione ed estensione delle reti infrastrutturali (alleggerendo il sistema urbano centrale), sulla qualificazione dell'ambiente e del paesaggio urbano, agricolo e naturalistico (salvaguardando gli spazi aperti) e sul potenziamento e riqualificazione del sistema paesistico-ambientale (con la costruzione di un articolato sistema a rete degli spazi verdi).<br>L'obiettivo generale del PTCP vigente, concernete la sostenibilità delle trasformazioni e dello sviluppo insediativo, è declinato in 6 macro-obiettivi specifici. Le previsioni in esso contenute sono articolate con riferimento a 4 sistemi territoriali (paesistico-ambientale e di difesa del suolo, degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, infrastrutturale della mobilità ed insediativo), rispetto ai quali vengono articolate le disposizioni normative, che, a loro volta, si differenziano in "obiettivi", "indirizzi" e "previsioni prescrittive e prevalenti" o "prescrizioni" (che richiedono agli strumenti di scala comunale l'emanazione di regole con efficacia conformativa, demandando ad essi la verifica dei presupposti e l'individuazione a scala di maggior dettaglio delle aree concretamente interessate).<br>Il PTCP vigente introduce, infine, 4 "grandi progetti territoriali" (denominati "Fare rete" – le grandi strategie infrastrutturali, "Nuovi paesaggi" – le grandi dorsali territoriali e i Parchi della terra e dell'acqua, "Expo fuori le mura" e "Una casa per te" – il Piano casa e l'*housing* sociale), ossia |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente della Città metropolitana di Milano |
|---|---|
| | macro-progetti costituiti da più interventi che riguardano temi e politiche territoriali trasversali, ciascuno accompagnato da proprie linee di azione e interventi specifici, ma che, nel loro insieme, ricostruiscono il quadro progettuale dei quattro sistemi territoriali e costituiscono obiettivo comune e riferimento per altri progetti settoriali. |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | Di seguito sono riportati i macro-obiettivi del PTCP vigente più attinenti ai temi del Piano Cave in esame.<br>• M.O. 01 \| Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni: verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo e la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.<br>• M.O. 03 \| Potenziamento della rete ecologica: favorire la realizzazione di un siste-ma di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salva-guardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.<br>• M.O. 04 \| Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo: favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate; il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture<br><br>Il tema specifico degli Ambiti di cava, è affrontato in Normativa all'art. 41, Titolo I - Sistema paesistico ambientale e di difesa del suolo, Capo II - Difesa del suolo, delle NdA del PTCP, che si riporta per esteso.<br><br>Art. 41 - Ambiti di cava<br>1. Le Tavole 3 e 7 del PTCP individuano gli ambiti di Cava, così come definiti dal vigente Piano Cave Provinciale vigente.<br>2. Oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3, agli obiettivi di cui all'art.36, e a quanto disposto dall'art.35, costituiscono ulteriori obiettivi per gli ambiti di cava:<br>a) limitare e razionalizzare l'apertura di nuove cave, anche ai fini del contenimento del consumo di suolo;<br>b) tutelare le acque, sia superficiali che sotterranee, da potenziali fenomeni di inquinamento;<br>c) favorire gli interventi di recupero delle cave dismesse, integrandole nel contesto locale, disciplinando adeguatamente l'attività estrattiva.<br>3. Per gli ambiti di cava, oltre a quanto disposto dall'art.35, valgono i seguenti indirizzi:<br>a) recuperare le cave cessate ricomprese negli ambiti golenali di cui al precedente art.37, favorendo, ove possibile, la laminazione delle piene fluviali;<br>4. Il Comune, nei propri atti di pianificazione e in particolare nella componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT:<br>a) individua il perimetro delle cave attive e/o dismesse, in coerenza con il Piano Cave provinciale vigente, evidenziando i siti già recuperati;<br>b) attribuisce agli ambiti estrattivi attivi o pregressi individuati, un'adeguata classe di fattibilità geologica secondo quanto indicato dalla DGR 8/7374 del 2008 e s.m.i. |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | REP – Rete Ecologica Provinciale della Città metropolitana di Milano |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Il PTCP persegue l'obiettivo di ripristino delle funzioni ecosistemiche compromesse dalla profonda artificializzazione del territorio milanese, dovuta a elevati livelli di urbanizzazione e infrastrutturazione, e dal conseguente elevato livello di frammentazione e impoverimento ecologico mediante la progettazione di un sistema interconnesso di aree naturali in grado di mantenere livelli soddisfacenti di biodiversità.<br>Il raggiungimento di tale obiettivo consente di mantenere e potenziare scambi ecologici tra le varie aree naturali o paranaturali, impedendo che si trasformino in "isole" prive di ricambi genetici.<br>Per realizzare il sistema di interconnessione ecologica nel territorio della Provincia di Milano, il PTCP del 2003 ha progettato la Rete Ecologica Provinciale (REP), costituita principalmente da un sistema di ambiti territoriali sufficientemente vasti e compatti che presentino ricchezza di elementi naturali (gangli), connessi tra loro mediante fasce territoriali dotate un buon equipaggiamento vegetazionale (corridoi ecologici).<br>I Gangli primari e secondari sono individuati in corrispondenza di ambiti territoriali sufficientemente vasti, caratterizzati da una particolare compattezza territoriale e ricchezza di elementi naturali.<br>Numerosi corridoi ecologici primari e secondari sono individuati all'interno del territorio provinciale, classificati diversamente in funzione della loro estensione e del valore naturalistico delle aree per cui rappresentano elementi di collegamento ecologico.<br><br>Il PTCP, ora approvato, ha mantenuto le stesse tipologie e definizioni degli elementi costituenti il progetto di Rete Ecologica Provinciale del Piano approvato nel 2003, anche se non coerenti nella forma ma nella sostanza, con gli indirizzi della RER.<br>Questo perché il Progetto di Rete Ecologica Provinciale è antecedente a quello Regionale e, anzi, ne ha indirizzato e definito alcuni elementi. Da diversi anni inoltre gli strumenti urbanistici dei Comuni recepiscono e dettagliano tali elementi, facendo propria un'impostazione che si è scelto di lasciare inalterata.<br><br>La Tavola 4 del PTCP individua a scala territoriale la Dorsale verde nord come struttura portante strategica del sistema di connessione ecologica e ambientale della parte settentrionale della provincia. I suoi punti di forza sono rappresentati dai parchi naturali e regionali, dai PLIS, dai SIC e dalle ZPS; i punti critici sono essenzialmente le aree di modesta estensione territoriale non esplicitamente tutelate.<br>Coerentemente, la normativa che riguarda i varchi e la Dorsale Verde Nord presenta in particolare un rafforzamento delle modalità di contenimento del processo di conurbazione, laddove esso tenda a frammentare ancora di più e irrimediabilmente la trama ambientale residua, nonché una particolare attenzione per gli interventi di mitigazione e compensazione da integrare alla realizzazione delle infrastrutture.<br>Un altro progetto, quello delle dorsali territoriali di Lambro e Olona, integrato dall'asta del Seveso in quanto coinvolto nel "Contratto di Fiume", è confluito nella REP con la voce di legenda "Assi ecologici Lambro/Seveso/Olona", che individua una fascia di 100 mt di spazi aperti lungo ciascuna sponda di tali fiumi, ad integrazione dei corridoi ecologici fluviali.<br><br>Nell'adeguamento del PTCP, l'attenzione principale è stata rivolta ai varchi della Rete Ecologica Provinciale, in quanto punti cruciali per il mantenimento stesso della Rete e quindi della funzionalità ecologica del nostro territorio.<br>Sono stati riconsiderati i varchi già individuati, verificate le previsioni di espansione urbana previste negli ultimi anni in corrispondenza di ambiti o corridoi ecologici e perimetrati i necessari nuovi varchi, nonché valutati i varchi della RER. I varchi più critici della Rete Ecologica Provinciale risultano così raccolti nel "Repertorio dei varchi", realizzato su base ortofoto del 2009 e allegato al PTCP. |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | REP – Rete Ecologica Provinciale della Città metropolitana di Milano |
|---|---|




*Rete Ecologica Regionale e Ambiti estrattivi*

**ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE**

Per quanto riguarda in modo specifico il tema delle connessioni ecologiche in rapporto alle cave, nelle Norme di Attuazione del PTCP vi sono molteplici riferimenti ed indicazioni.
Nell'art.20 "Ambiti di rilevanza naturalistica", tra gli indirizzi elencati nel comma 3, vi è, al punto e), quello di integrare il ripristino ambientale delle aree di cava con il progetto di REP.
Nell' art.35 "Aree e ambiti di degrado e compromissione paesaggistica o a rischio di degrado", tra gli indirizzi del comma 2, al punto a) si chiede di prevedere recuperi e ripristini di cave sulla base di progetti riferiti all'intero ambito di cava, finalizzati al miglioramento della qualità paesistica dei luoghi e alla rinaturazione. Tra le prescrizioni, invece, al punto c) si legge: precisare le eventuali interazioni con la rete verde e la rete ecologica nei progetti di recupero complessivo degli ambiti estrattivi.
Nell'art.45 "Corridoi ecologici e direttrici di permeabilità", l'indirizzo espresso nel punto a) del comma 3, vale evidentemente anche per le attività estrattive: realizzare, preventivamente alla realizzazione di insediamenti od opere che interferiscano con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità una fascia arboreo-arbustiva orientata nel senso del corridoio, avente una larghezza indicativa di almeno 50m e lunghezza pari all'intervento.
Nell'art.46 "Varchi funzionali ai corridoi ecologici", punto b) degli indirizzi del comma 3, dovrà essere fatto valere anche nella gestione delle cave: per i varchi individuati solo a simbolo salvaguardare la continuità (larghezza minima di almeno 200m) e funzionalità del corridoio ecologico.
Lo stesso dicasi per il punto b) delle prescrizioni: vietare l'individuazione di nuovi ambiti di trasformazione nei varchi perimetrati e riportati nel Repertorio.
Nell'art.55 "Programmi di azione paesistica", tra le azioni in elenco al comma 1, nel punto b) vi è: sostenere la riqualificazione ambientale e recuperare ai fini naturalistico-ricreativi le aree degradate di cava, prevedendo barriere filtranti naturali attorno agli specchi d'acqua per ridurre i rischi di contaminazione della falda acquifera scoperta.

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | REP – Rete Ecologica Provinciale della Città metropolitana di Milano |
|---|---|
| VERIFICA DI COERENZA | *Va comunque richiamato il fatto che, al di là dei punti specifici della normativa del PTCP, il Piano Cave dovrà tener conto in generale del Macro-obiettivo 03 "Potenziamento della rete ecologica" e degli obiettivi indicati nell'art.42 "Obiettivi per la tutela e lo sviluppo degli ecosistemi": a) valorizzare e ricostruire le relazioni tra gli ambiti di valore ambientale e naturalistico; b) salvaguardare la biodiversità e potenziare le unità ecosistemiche di particolare pregio; c) salvaguardare i varchi per la connessione ecologica e potenziare gli altri elementi costitutivi della rete ecologica.*<br>*Il Piano Cave, pertanto, propone azioni di recupero ed una normativa tenendo presente anche l'obiettivo di evitare conflitti con l'esigenza, espressa dal PTCP, di mantenere le connessioni ecologiche e di riequilibrare ecologicamente il territorio provinciale.*<br>*Gli ampliamenti proposti, in misura molto esigua, hanno tenuto in conto l'eventuale interferenza con elementi della REP; i recuperi ambientali previsti per tutti gli ATE sono valutati anche in funzione del valore di connessione ecologica che il sito estrattivo può assumere una volta cessata l'attività.*<br>*Peraltro, gli aspetti fruitivi delle cave riqualificate, se adeguatamente declinati, non risultano antitetici all'obiettivo del potenziamento ecologico.* |

## 6.6 | Altri riferimenti di scala provinciale

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PSM – Piano Strategico triennale del territorio metropolitano (2016-2018) |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | È l'atto fondamentale di indirizzo dell'azione della Città metropolitana (così come stabilito dal proprio Statuto), che configura gli scenari e determina gli obiettivi generali di sviluppo della comunità, formula una visione di lungo periodo, funzionale a definire una strategia in grado di orientare lo sviluppo del territorio nelle sue diverse componenti, oltre a costituire la cornice di riferimento per il coordinamento dell'azione complessiva di governo delle amministrazioni locali del territorio. Il PSM individua 6 strategie/piattaforme progettuali a carattere trasversale (agile e performante, creativa e innovativa, attrattiva e aperta al mondo, intelligente e sostenibile, veloce e integrata, coesa e cooperante), che superano i tradizionali modelli settoriali di organizzazione delle *policy* e che rappresentano una "base aperta", sulla quale si possono integrare progettualità attraverso il contributo di una pluralità di soggetti, costituendo l'indirizzo per l'azione concreta della Città metropolitana stessa nel breve periodo. Vengono inoltre delineate, in chiave di "metropoli possibile", anche altre 6 prospettive di lavoro per l'azione futura di Città metropolitana, che non esauriscono il campo delle politiche che potranno essere sviluppate, ma vogliono individuare priorità d'azione: Metropoli al futuro – tecnologie e saperi, dimensione internazionale e sostenibilità per lo sviluppo, Nord Ovest come campo territoriale della conoscenza – verso la pianificazione territoriale metropolitana, Integrazione tariffaria e *hub* metropolitani – politiche per un nuovo diritto alla mobilità, Parchi metropolitani e governance degli spazi aperti in una prospettiva di regione urbana, Dopo COP21 – nuovi obiettivi per le politiche di sostenibilità ambientale, Integrazione dei grandi servizi di rete di ambito metropolitano.<br>Il PSM sostiene, infine, la progettualità dei territori organizzati nelle 7 Zone omogenee (istituite come occasione per riorganizzare e razionalizzare le forme di cooperazione intercomunale esistenti ed esercitare in forma decentrata funzioni di competenza metropolitana), riproponendo, per ognuna di esse, progetti e azioni funzionali alla valorizzazione delle vocazioni peculiari, che i Comuni, lavorando insieme, potranno da subito mettere in campo. |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PSM – Piano Strategico triennale del territorio metropolitano (2016-2018) |
|---|---|
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | La strategia del PSM più attenente ai contenuti del Piano Cave in esame è quella denominata "Intelligente e sostenibile", finalizzata alla rigenerazione del territorio e dell'ambiente, della quale si richiamano gli indirizzi e obiettivi progettuali generali di seguito sintetizzati (non essendovi progetti e azioni specifiche di competenza).<br>• Attuare politiche orientate al miglioramento dell'equilibrio dell'ecosistema.<br>• Affrontare il tema della fragilità idrogeologica del territorio.<br>• Promuovere l'attuazione di politiche unitarie in tema di controllo, riduzione delle emissioni ed efficienza energetica. |

| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PIF – Piano di Indirizzo Forestale |
|---|---|
| CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ | Il PIF costituisce uno strumento di analisi e di indirizzo per la gestione del territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione forestale e quella territoriale, di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per le attività silvicolturali da svolgere. In relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione, delimita le aree in cui è possibile autorizzare le trasformazioni, definisce modalità e limiti per le autorizzazioni alle trasformazioni dei boschi e stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative, quantitative e localizzative dei relativi interventi di natura compensativa.<br>L'ambito di applicazione del PIF è costituito dalla superficie forestale di competenza amministrativa della Città metropolitana di Milano, compresa l'area del Parco Agricolo Sud Milano. Nei rimanenti parchi regionali presenti sul territorio provinciale valgono gli esistenti strumenti pianificatori (Piano settore boschi o PIF del parco regionale).<br>Il PIF costituisce specifico Piano di settore del PTCP e il suo aggiornamento comporta l'aggiornamento dei relativi contenuti informativi all'interno delle Tavole del PTCP.<br>Nell'ambito della ridistribuzione delle competenze degli Enti Locali, a seguito della Legge Del Rio, Regione Lombardia ha avocato a sè le deleghe a Città metropolitana di Milano e Province riguardo all'agricoltura e, di conseguenza, quelle relative al Piano di Indirizzo Forestale. |
| ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PER IL PIANO CAVE | Il territorio della Città metropolitana di Milano presenta una superficie boscata tutelata dal PIF pari a circa 3.730 ha, della quale circa il 37% (1.375 ha) ricade nel territorio del Parco Agricolo Sud Milano, il 29% è ricompresa all'interno dei PLIS, il 3,84% ricade all'interno di siti di Rete Natura2000 e il 43,5% fa parte delle Rete Ecologica (corridoi, varchi e gangli).<br>I Comuni con maggiore concentrazione di boschi sono localizzati all'estremità nord occidentale del territorio provinciale (con indici di boscosità superiori al 15%), mentre quasi in un terzo di essi si registra un Indice di Boscosità inferiore a 1%.<br>I boschi sono costituiti per l'80% da tipologie di origine antropica o non classificabili (47% robinieti, 16% formazioni aspecifiche, 5% non classificati, 5% pioppeti in fase di naturalizzazione e 12% a prevalenza di ciliegio tardivo).<br>Per quanto riguarda le tipologie naturali, i querceti costituiscono quasi il 10% (circa 306 ettari) dei boschi gestiti dalla Città metropolitana, con prevalenza di querceti di rovere e farnia del pianalto.<br>Le tendenze e dinamiche (desunte anche dal raffronto con il PIF previgente) mostrano un aumento della frammentazione delle superfici boscate, una crescente richiesta di paesaggio e spazi ricreativi, una crescente consapevolezza del valore dei servizi ecosistemici offerti dalla foreste, una crescente richiesta d'uso delle foreste come tampone di inquinamento e degrado, un aumento della complessità gestionale (per l'eccessivo numero degli enti delegati) e un progressivo deperimento dello stato di salute dei boschi (per attacchi fitosanitari ed invasione di specie aliene). |

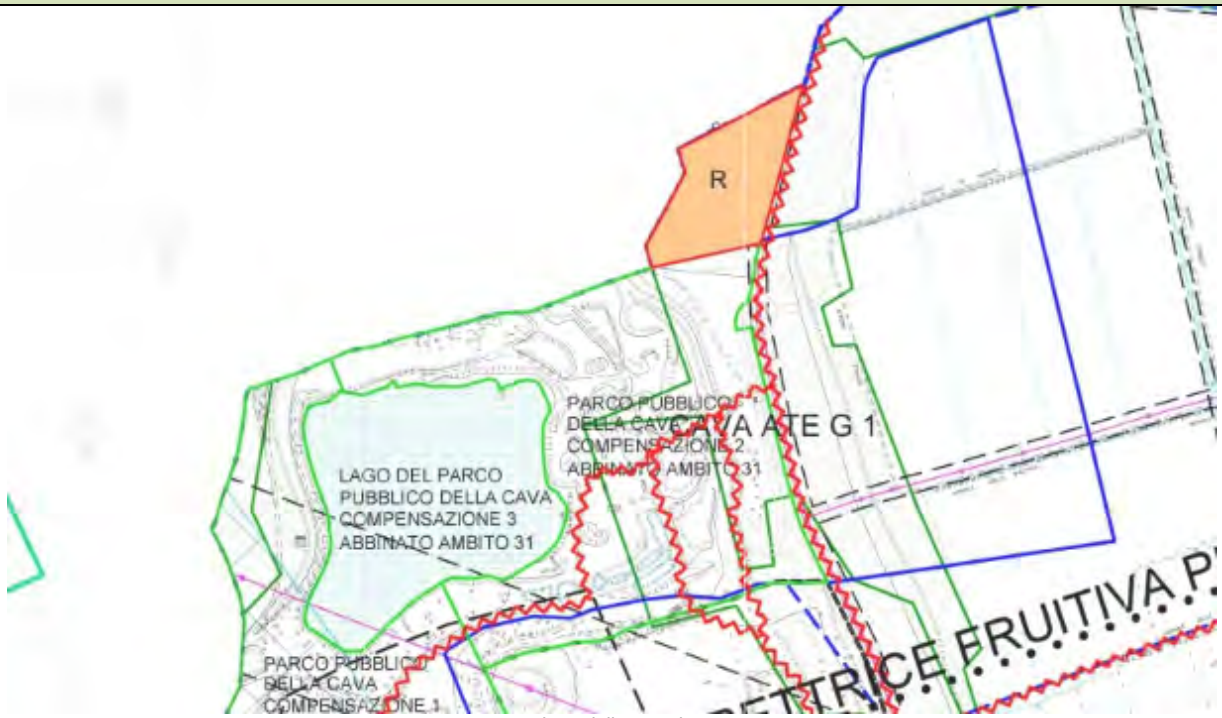
| STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE | PIF – Piano di Indirizzo Forestale |
|---|---|
| | Possibili attinenze tra i contenuti del PIF e quelli del Piano Cave in esame riguardano la gestione delle dinamiche bosco-territorio (di cui alle relative Linee guida), in tema di:<br>• tutela/conservazione di particolari ambiti territoriali (della memoria storica e di tutela genetica), tipi forestali (es. querco-carpineto dell'alta pianura, collinare di rovere e farnia, di rovere/farnia del pianalto e di farnia con olmo) e formazioni vegetali (lungo le vie d'acqua);<br>• indirizzi per la trasformazione e relativi interventi compensativi, esplicitati anche al Titolo IV delle Norme di Attuazione del PIF, che specificano le categorie di trasformabilità dei boschi (ordinaria a finalità urbanistica, agricola o naturalistica-paesistica, speciale o vietata), il limite massimo di superficie boscata trasformabile e la tipologia di interventi compensativi permessi. |
| VERIFICA DI COERENZA | *I criteri alla base del recupero ambientale degli ambiti estrattivi individuati dal nuovo Piano Cave possono rappresentare il punto di sinergia con il PIF; tali interventi finalizzati al reinserimento delle aree di cava nel territorio devono essere pianificati e realizzati al fine di garantire la tutela della biodiversità floristica e faunistica, soprattutto laddove minacciate dalle pressioni antropiche, e al fine di rafforzare e promuovere la realizzazione di ambiti di rilevanza ambientale di connessione fra aree protette esistenti.* |

## 6.7 | Pianificazione comunale

Si riportano all'interno del presente paragrafo le previsioni dei Piani di Governo vigenti sui territori comunali interessati dagli ambiti estrattivi proposti dal nuovo Piano Cave.

Per ogni comune è stata realizzata una scheda volta ad individuare le strategie urbanistiche previste sull'ambito territoriale in cui la cava si inserisce. A partire dalla tavola di azzonamento del Piano delle Regole, vengono esplicitate, ove previste, le previsioni, contenute nel Documento di Piano. Le schede sono riportate nelle pagine seguenti. Si sottolinea, comunque, come le previsioni dei PGT fanno riferimento agli Ambiti Estrattivi del Piano Cave vigente.

**COMUNE DI CASTANO PRIMO - ATEG1 C1 E C2**




*Piano delle Regole*

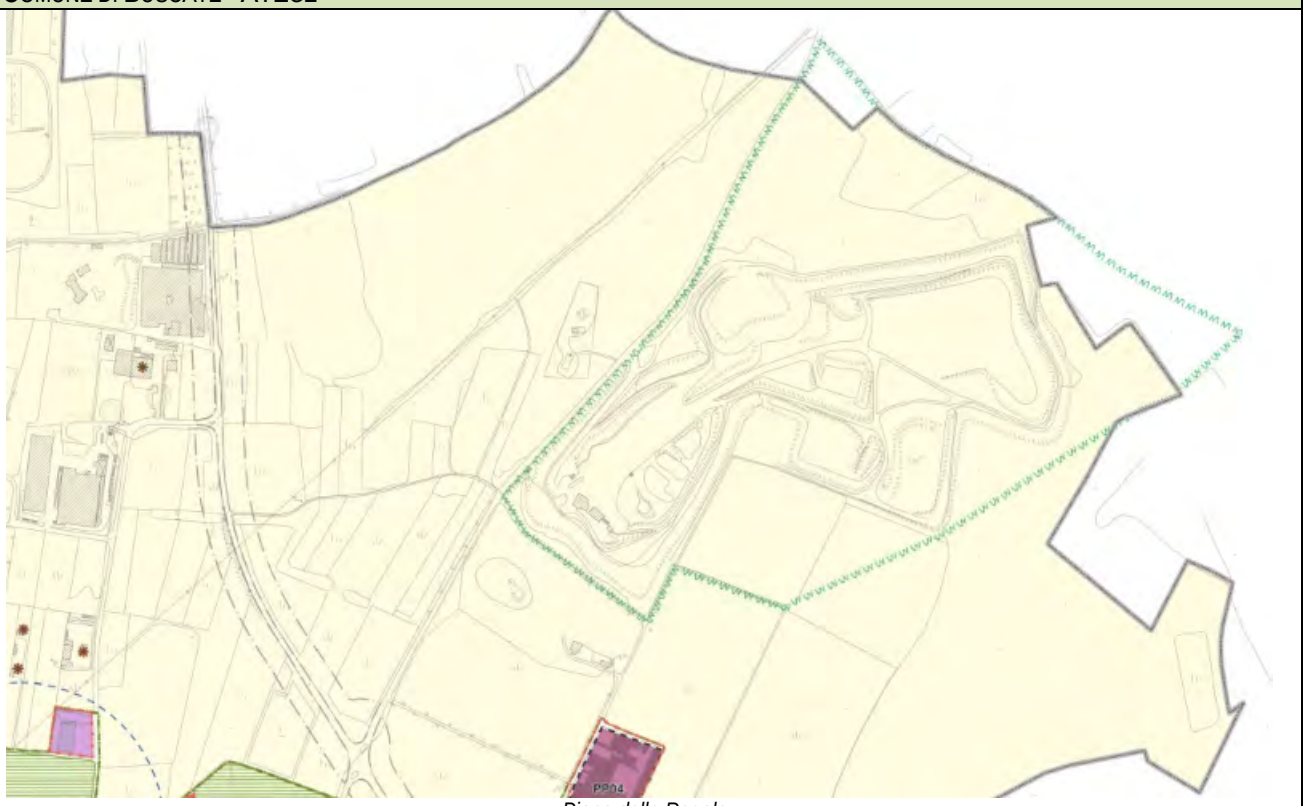
Il PGT di Castano Primo individua l'ambito dell'ATEg1 vigente come aree non soggette a trasformazione urbanistica ai

sensi dell'art. 10.1 lettera e) 3 e comma 4 lettera c) della L.R. 12/2005 e successive modifiche e così come declinate al punto 4.3.4 delle istruzioni per la compilazione degli strumenti di pianificazione comunale emanate dalla Direzione generale e urbanistica della Regione. Queste aree sono sottratte a qualunque forma di utilizzazione che comporti uno scostamento urbanistico significativo rispetto allo stato di fatto. Sono consentiti unicamente gli interventi di valorizzazione ambientale e paesaggistica. La disciplina d'uso e d'intervento sulle aree è dettata dal Piano cave vigente.

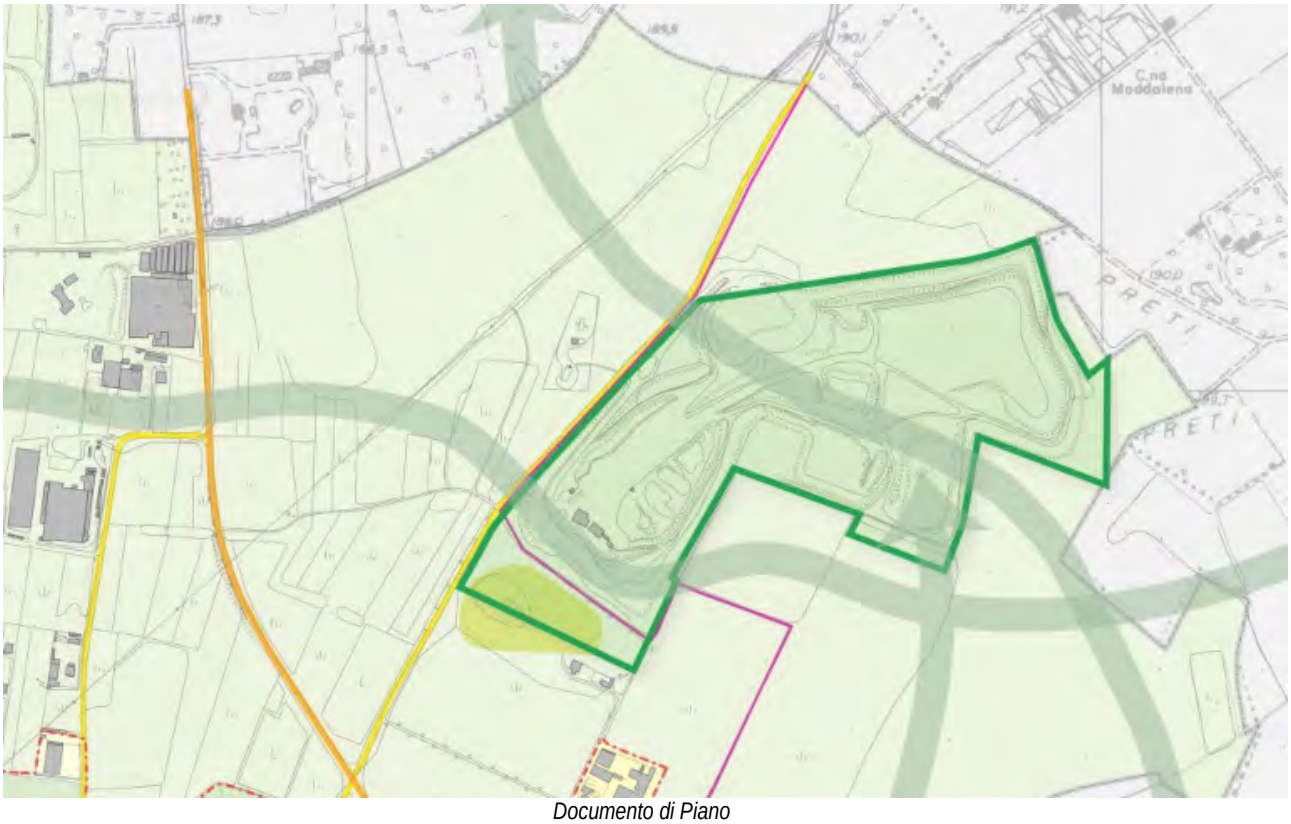
COMUNE DI NOSATE - ATEG1 C1

*Piano delle Regole - Area A: ambito inserito nel Piano Cave della Provincia di Milano ATEg1*

## COMUNE DI BUSCATE - ATEG2




*Piano delle Regole*



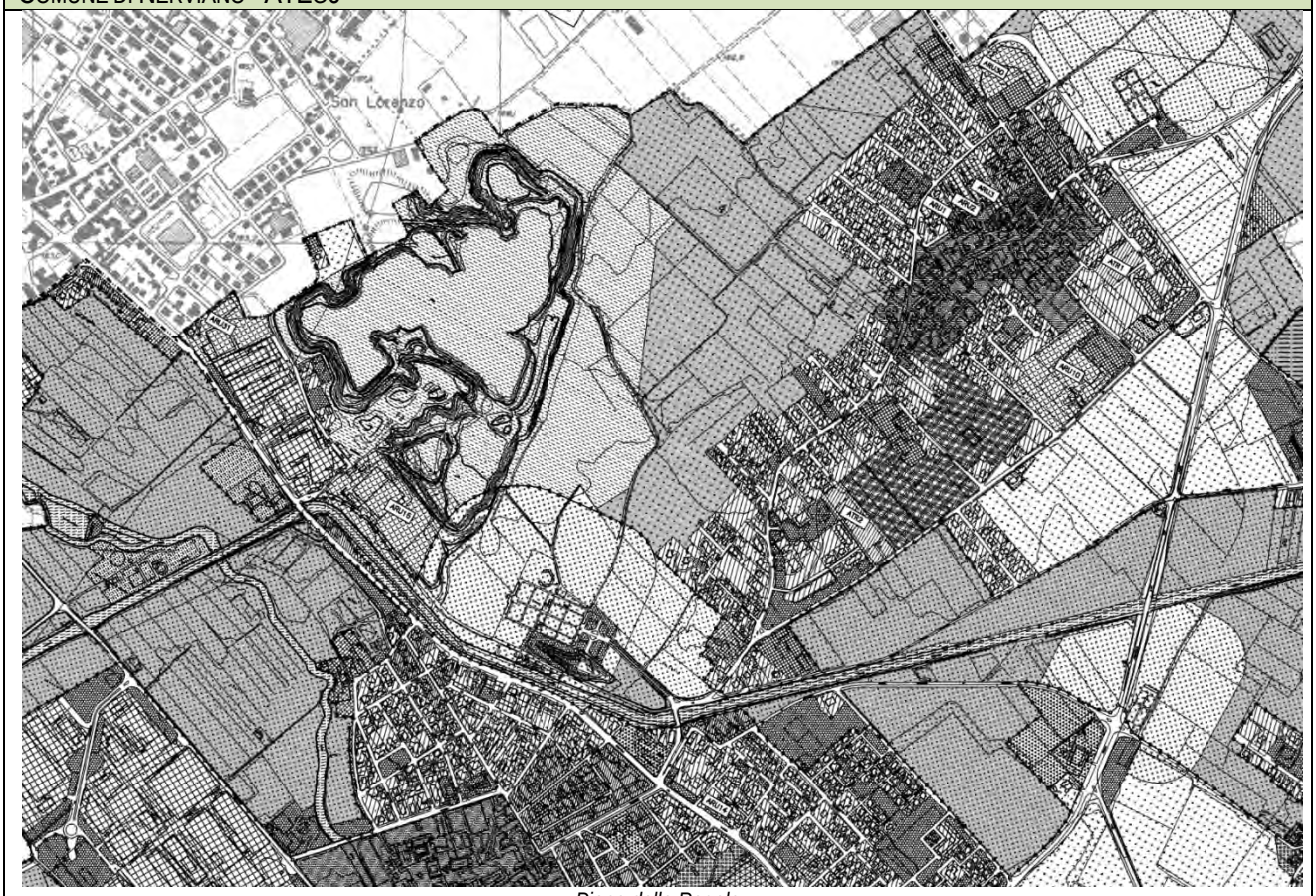

*Documento di Piano*

Il PGT di Buscate recepisce nel Piano delle Regole il confine dell'ATEg2 come da Piano Cave vigente e lo individua come Ambito di riqualificazione ambientale all'interno del Documento di Piano.

## COMUNE DI CERRO MAGGIORE - ATEG5

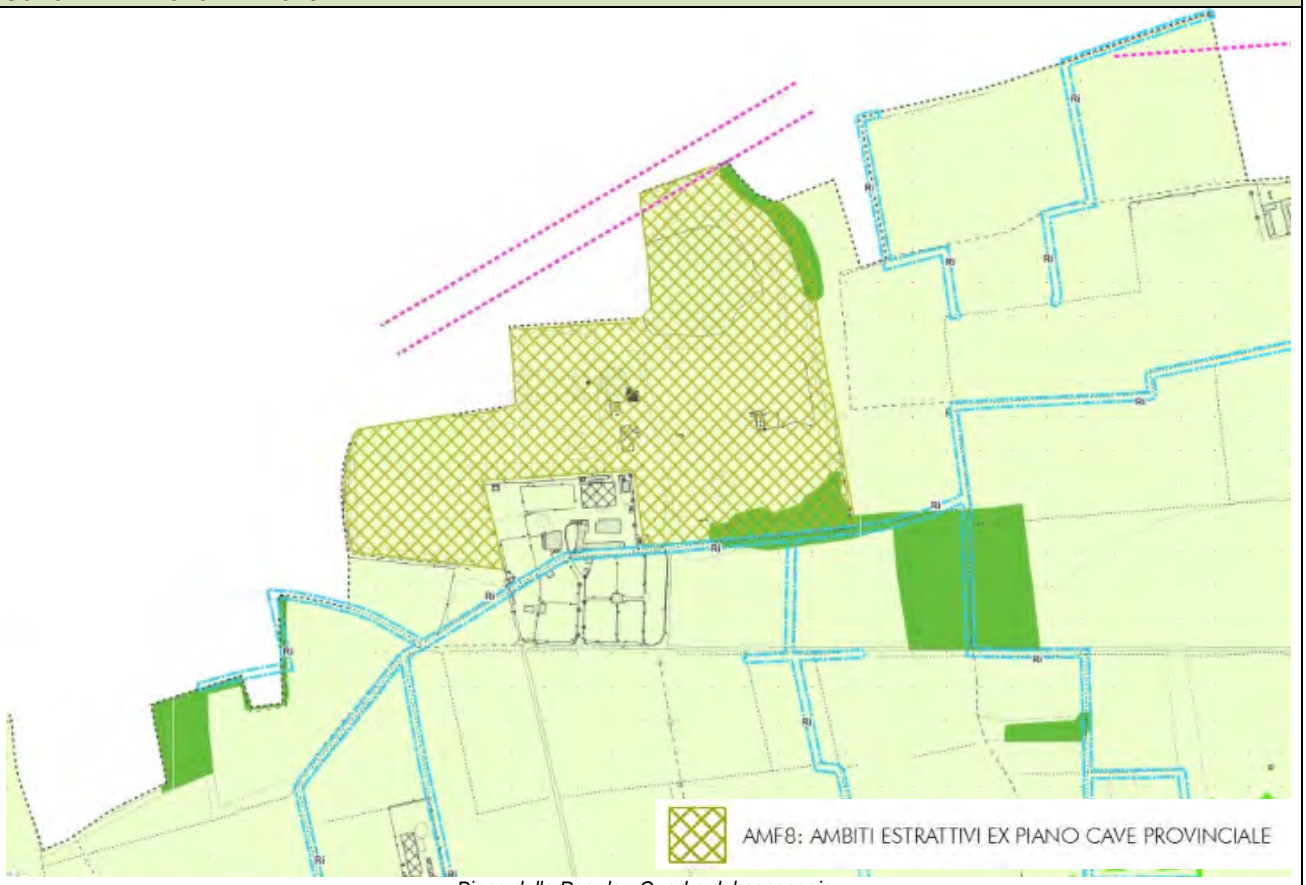
*Piano delle Regole - Ambito di Cava San Lorenzo*

## COMUNE DI NERVIANO - ATEG6



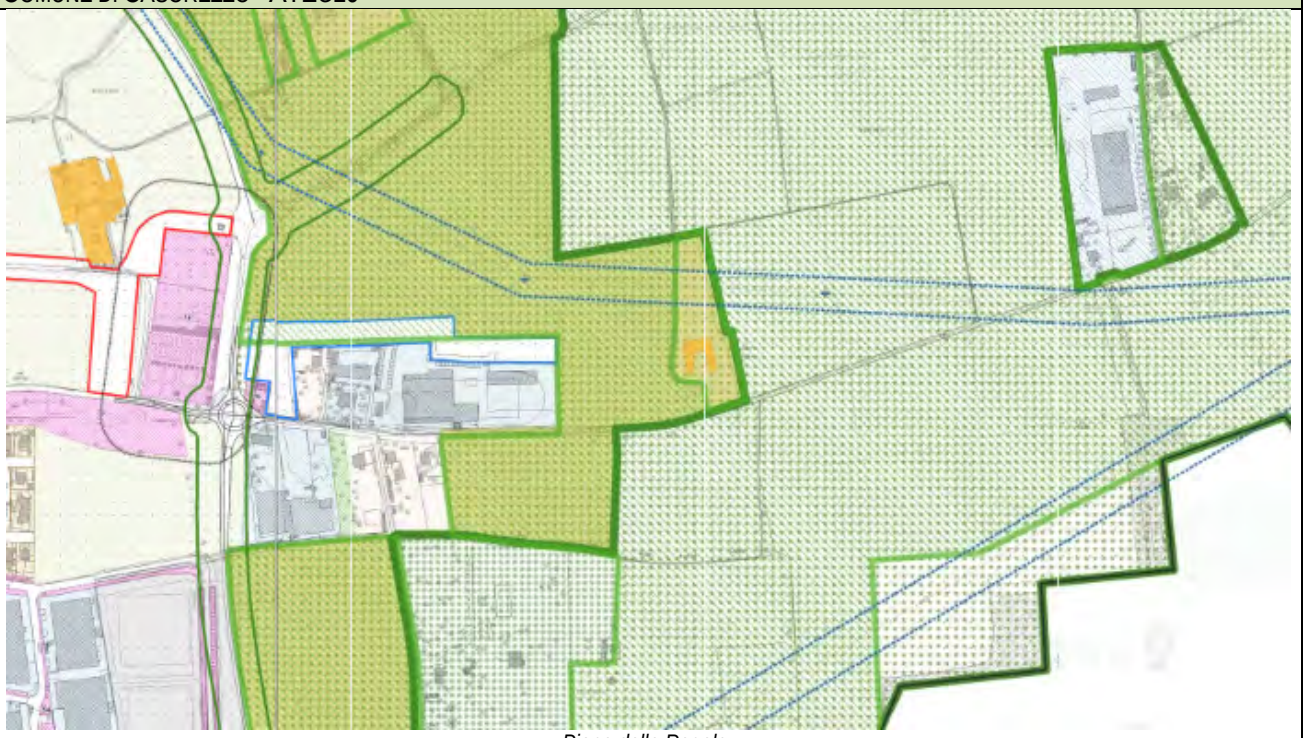

*Piano delle Regole*

## COMUNE DI ARLUNO - ATEG10




*Piano delle Regole - Quadro del paesaggio*

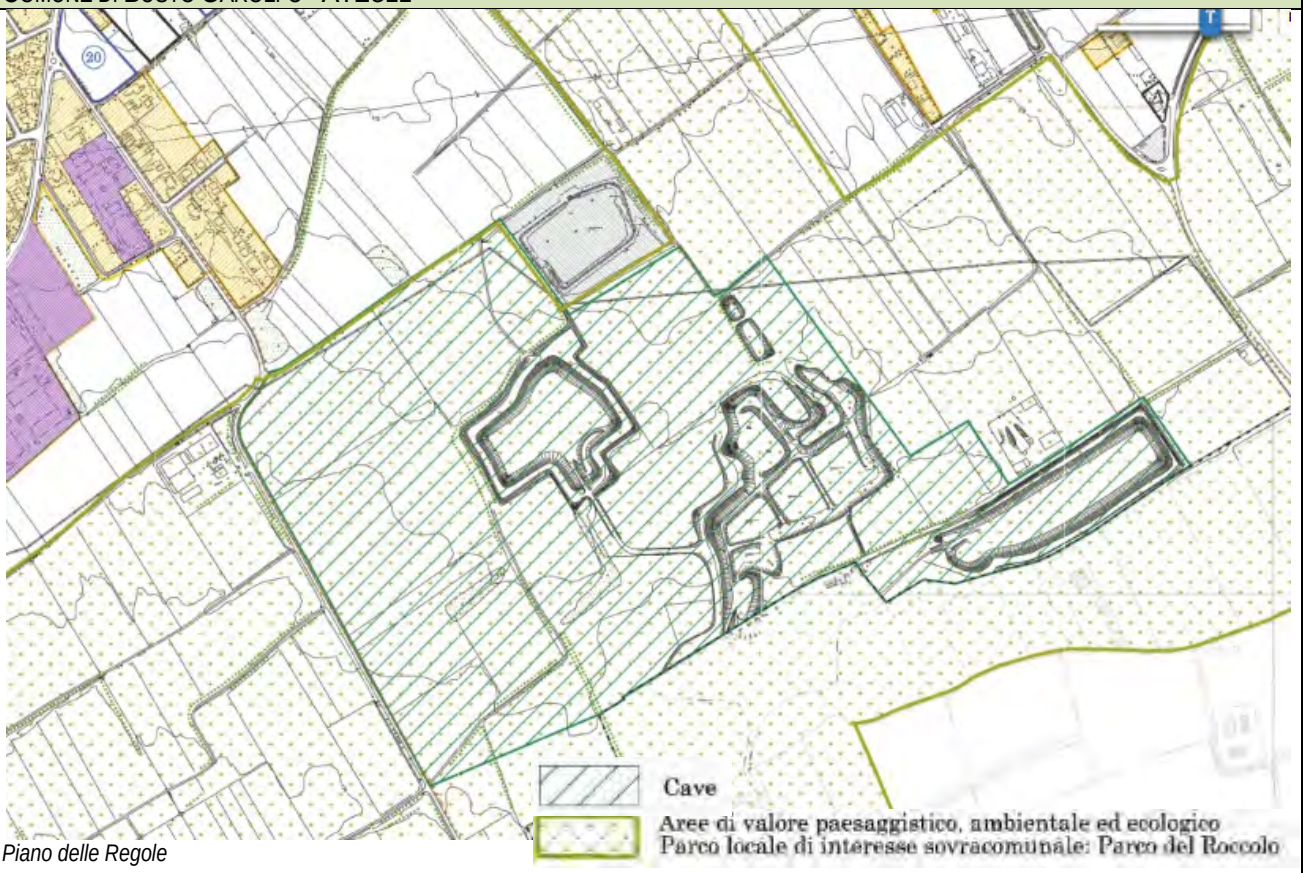
## COMUNE DI CASOREZZO - ATEG10



*Piano delle Regole*

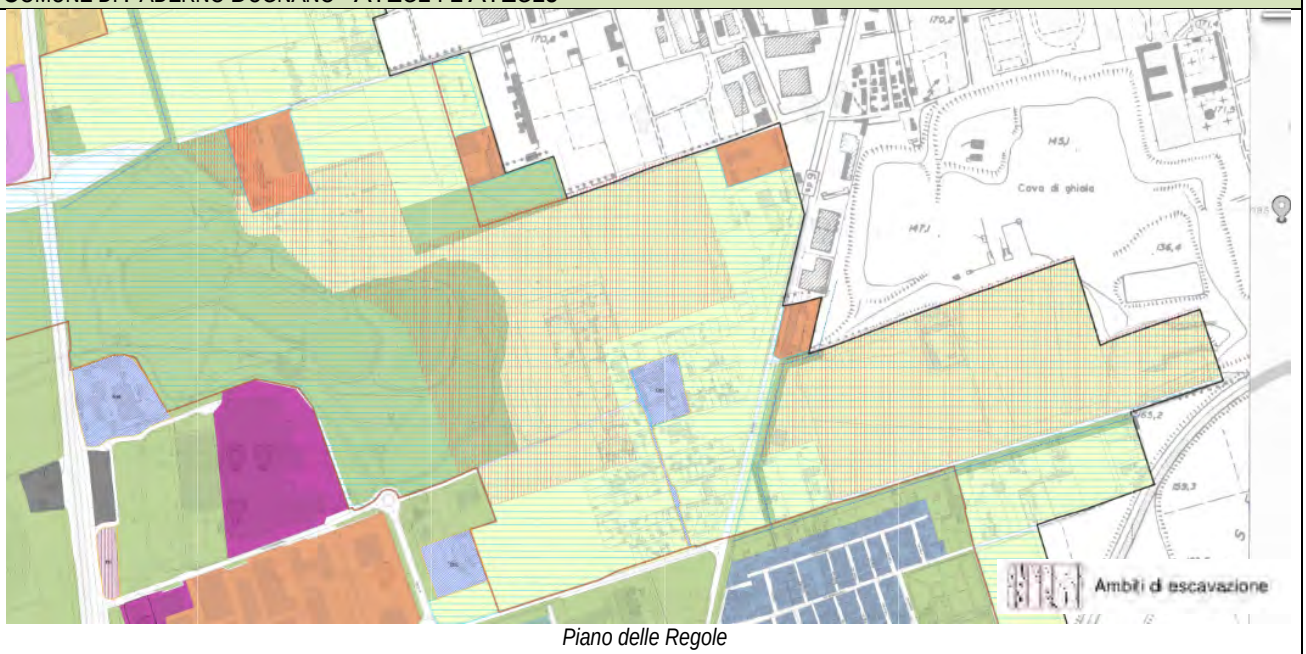
Il Piano delle Regole del PGT di Casorezzo perimetra le aree dell'ATEg10, ricadenti nel proprio territorio comunale, come "Areale agricolo a valenza paesaggistica".

## COMUNE DI BUSTO GAROLFO - ATEG11



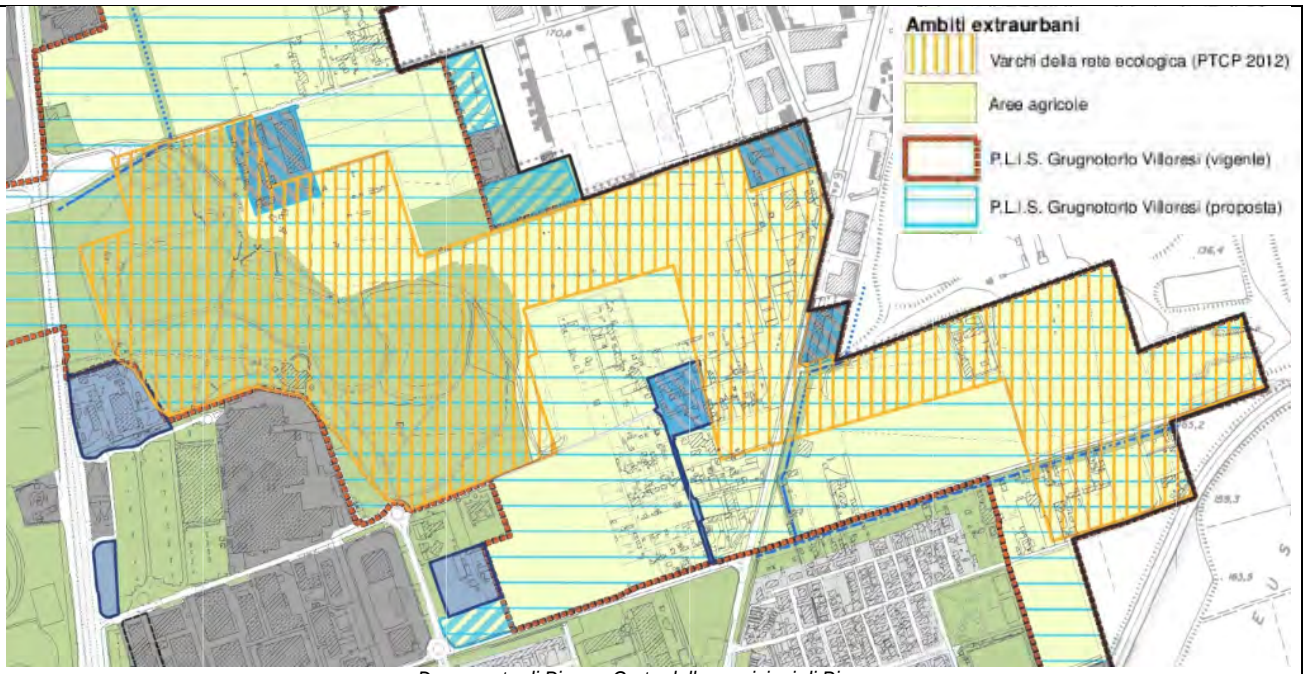

*Piano delle Regole*

## COMUNE DI PADERNO DUGNANO - ATEG14 E ATEG15




*Piano delle Regole*

Il PGT di Paderno Dugnano perimetra, nel Piano delle Regole, gli Ambiti estrattivi ATEg14 e aATEg15 come Ambiti di escavazione; nel Documento di Piano vengono assunte le indicazione del PTCP della Provincia di Milano in merito alla Rete Ecologica Provinciale e nello specifico all'individuazione di un varco perimetrato in corrispondenza degli Ambiti estrattivi.

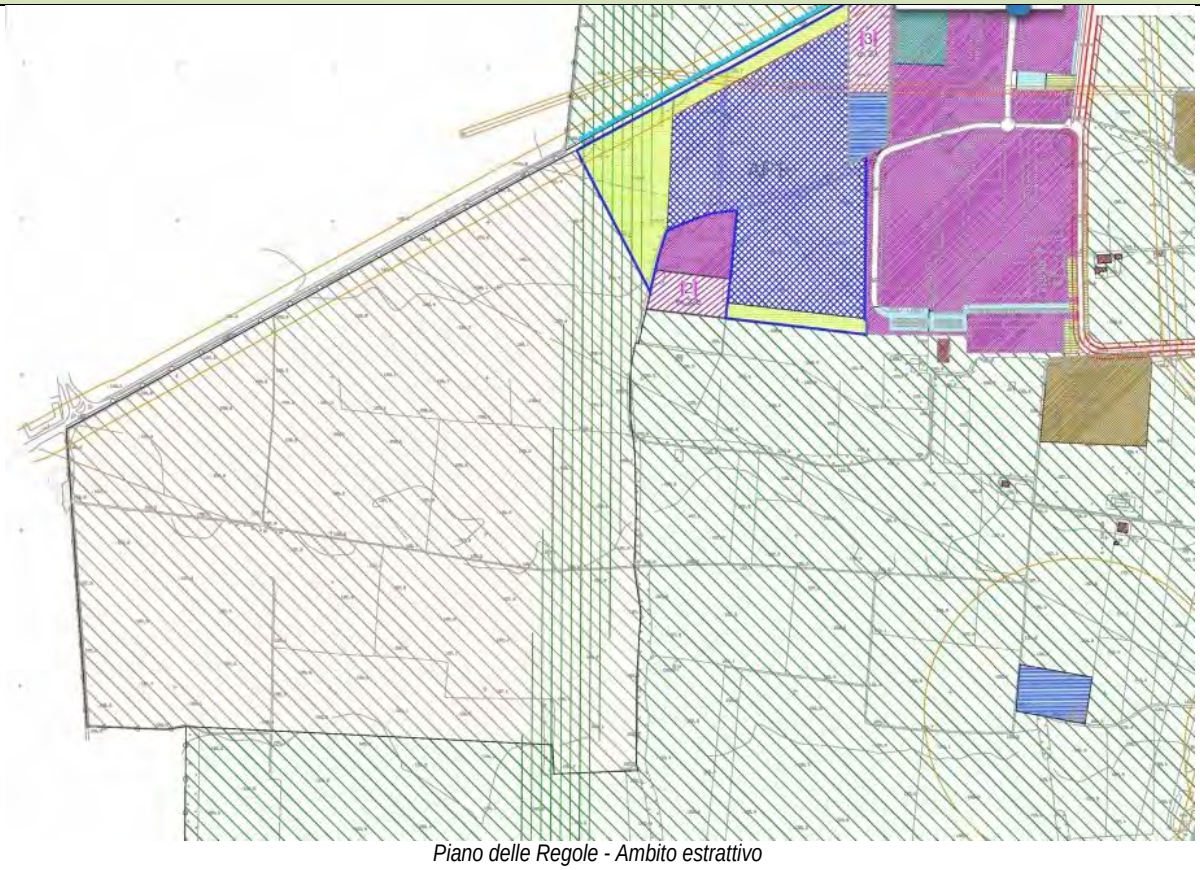



*Documento di Piano - Carta delle previsioni di Piano*

COMUNE DI SENAGO - ATEG16

*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI VAPRIO D'ADDA - ATEG18



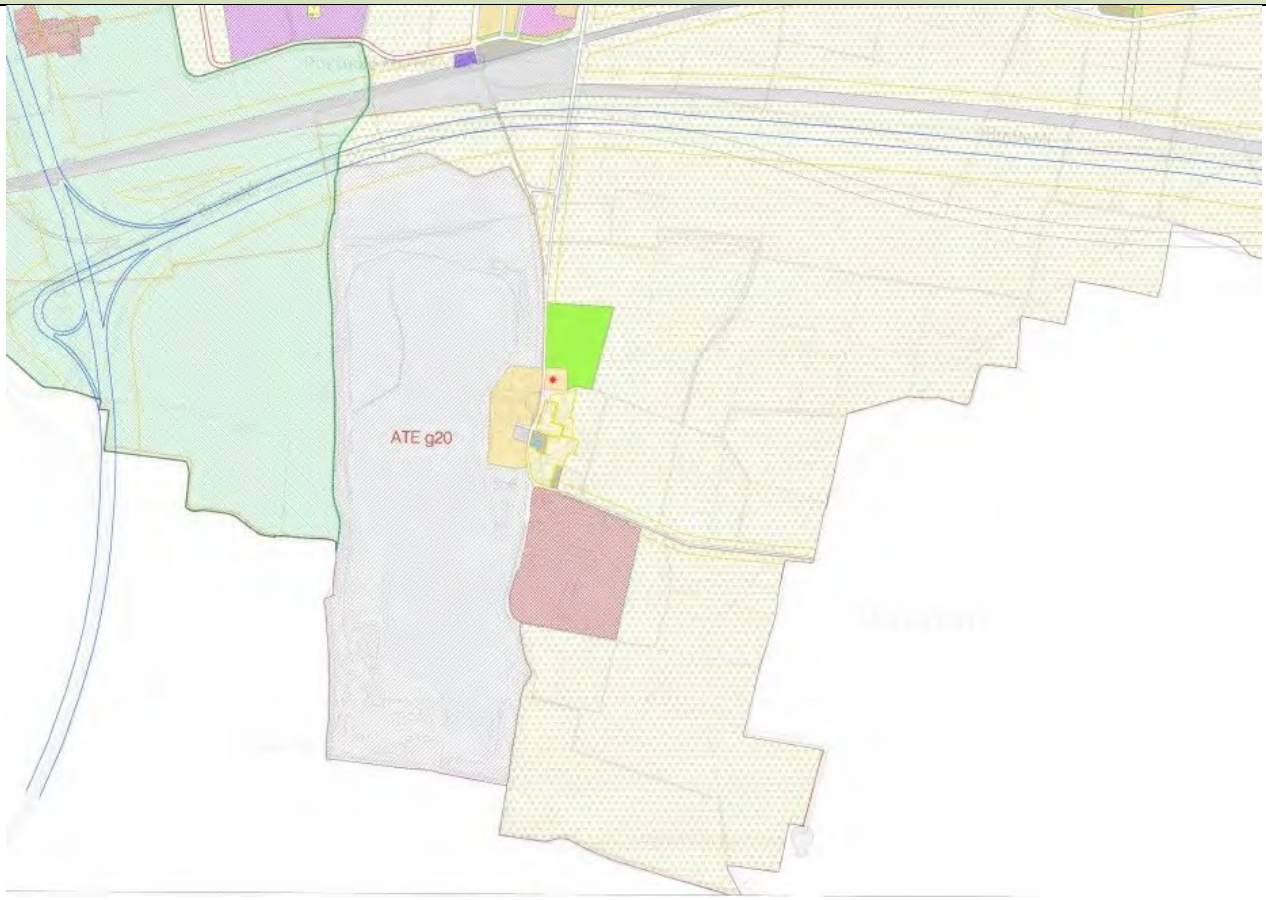
*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

Il Piano delle Regole individua sul confine dell'Ambito estrattivo un corridoio delle Rete Ecologica.

## COMUNE DI CASSANO D'ADDA - ATEG19

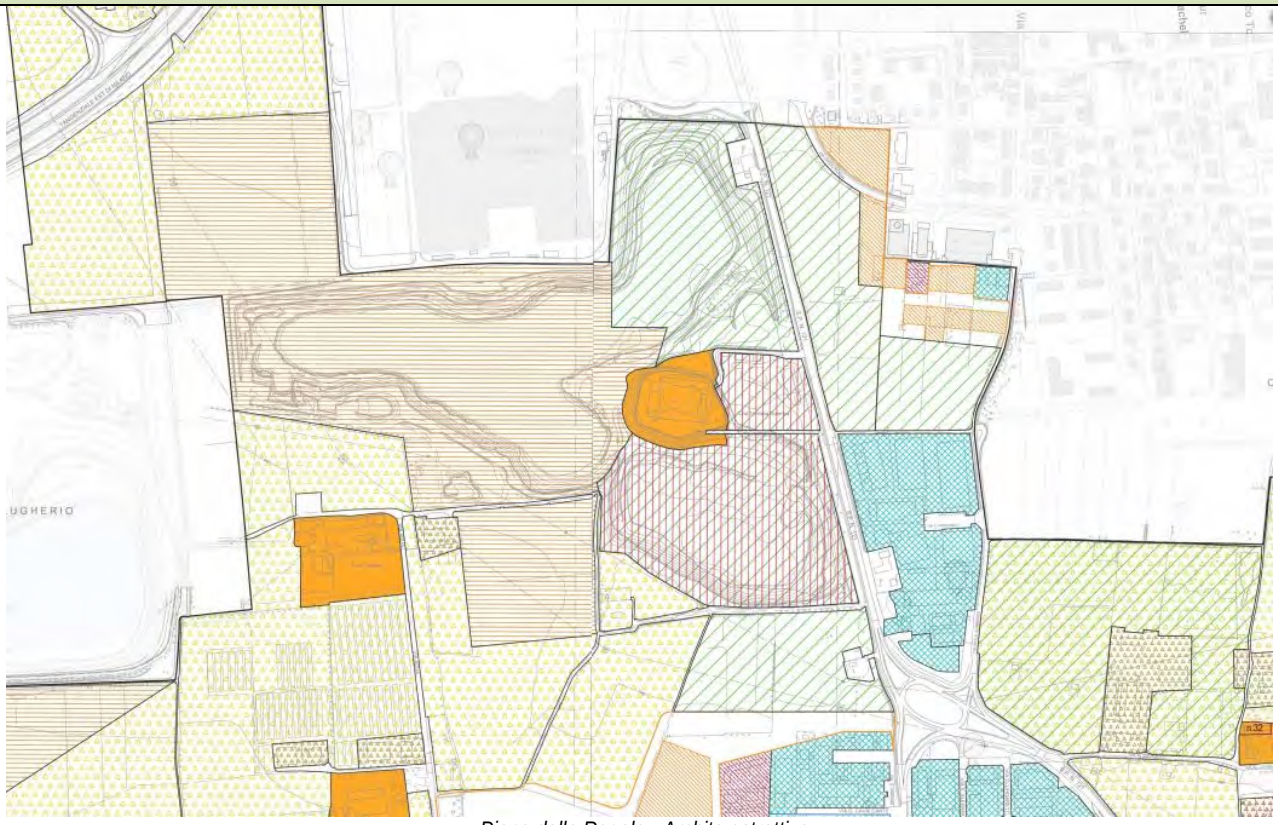
*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI POZZUOLO MARTESANA - ATEG20



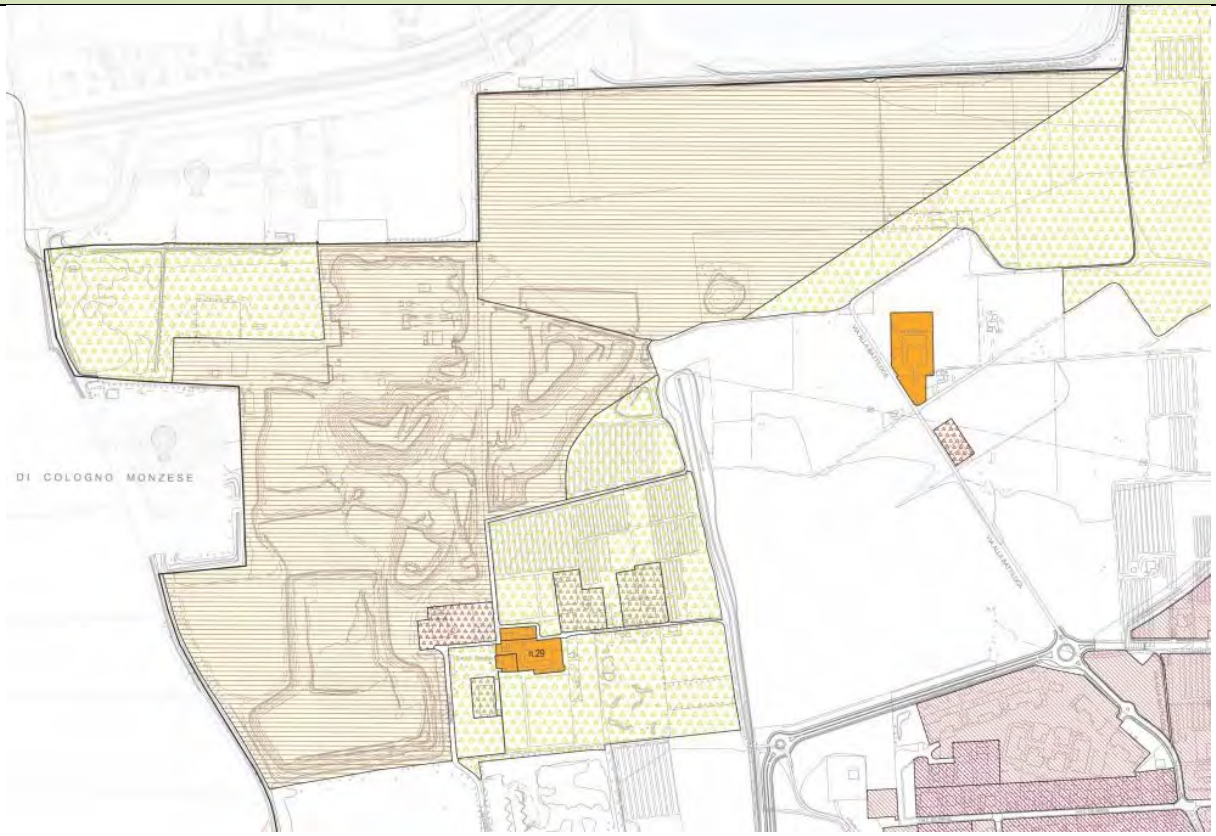

*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO - ATEG23



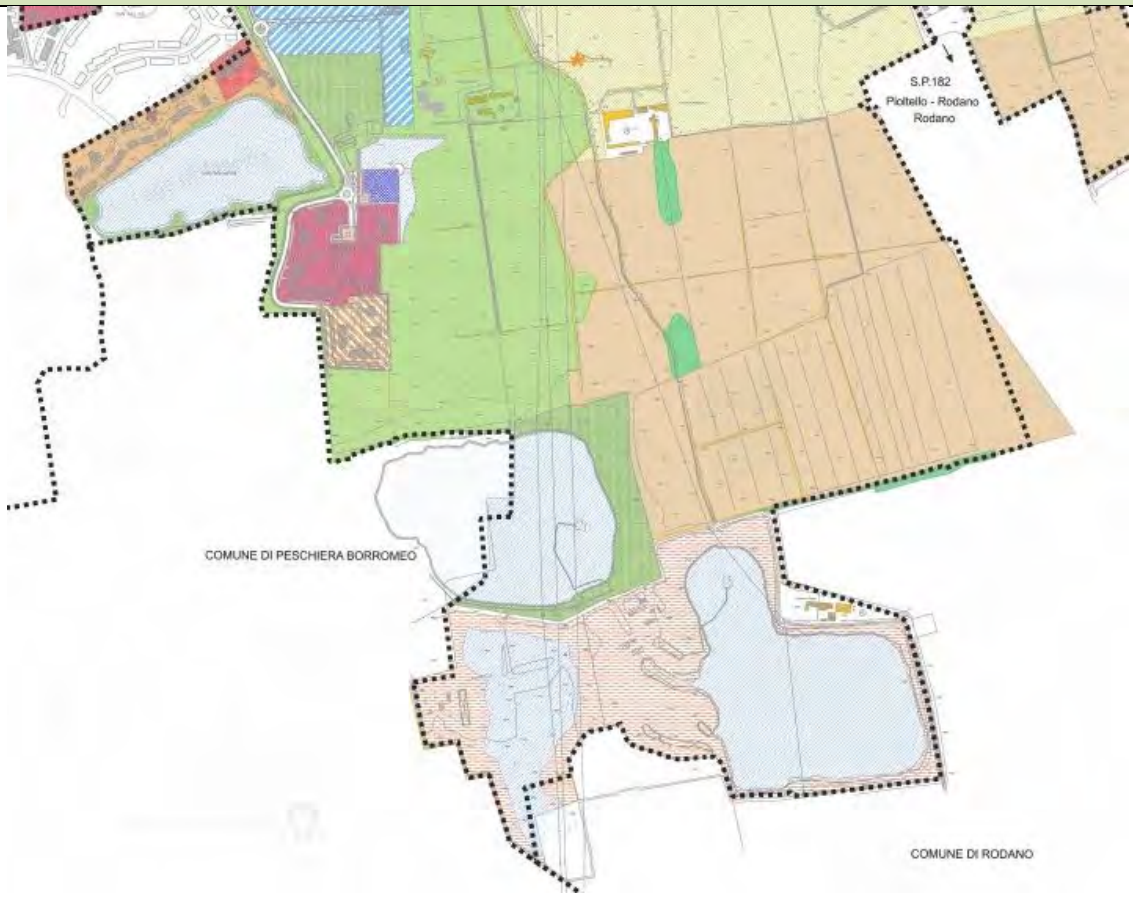
*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO - ATEG24-C1



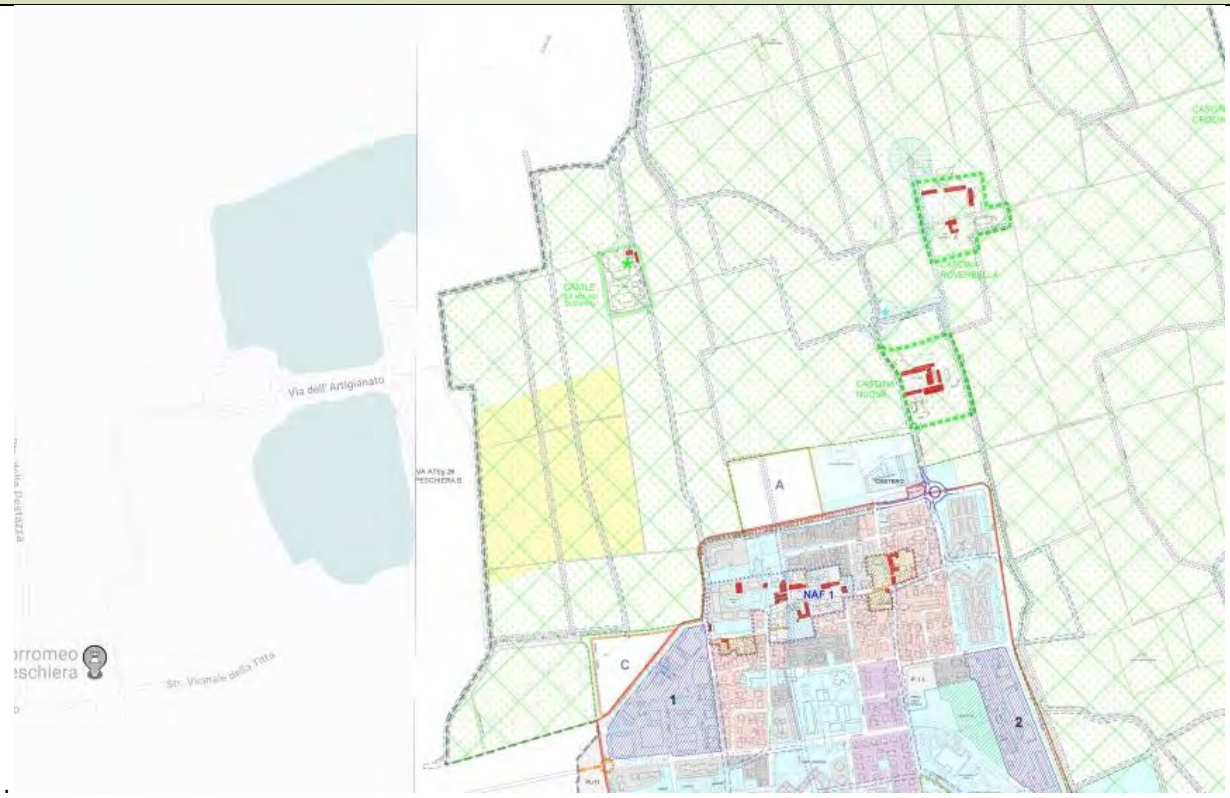

*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI PIOLTELLO - ATEG25-C1 E C2



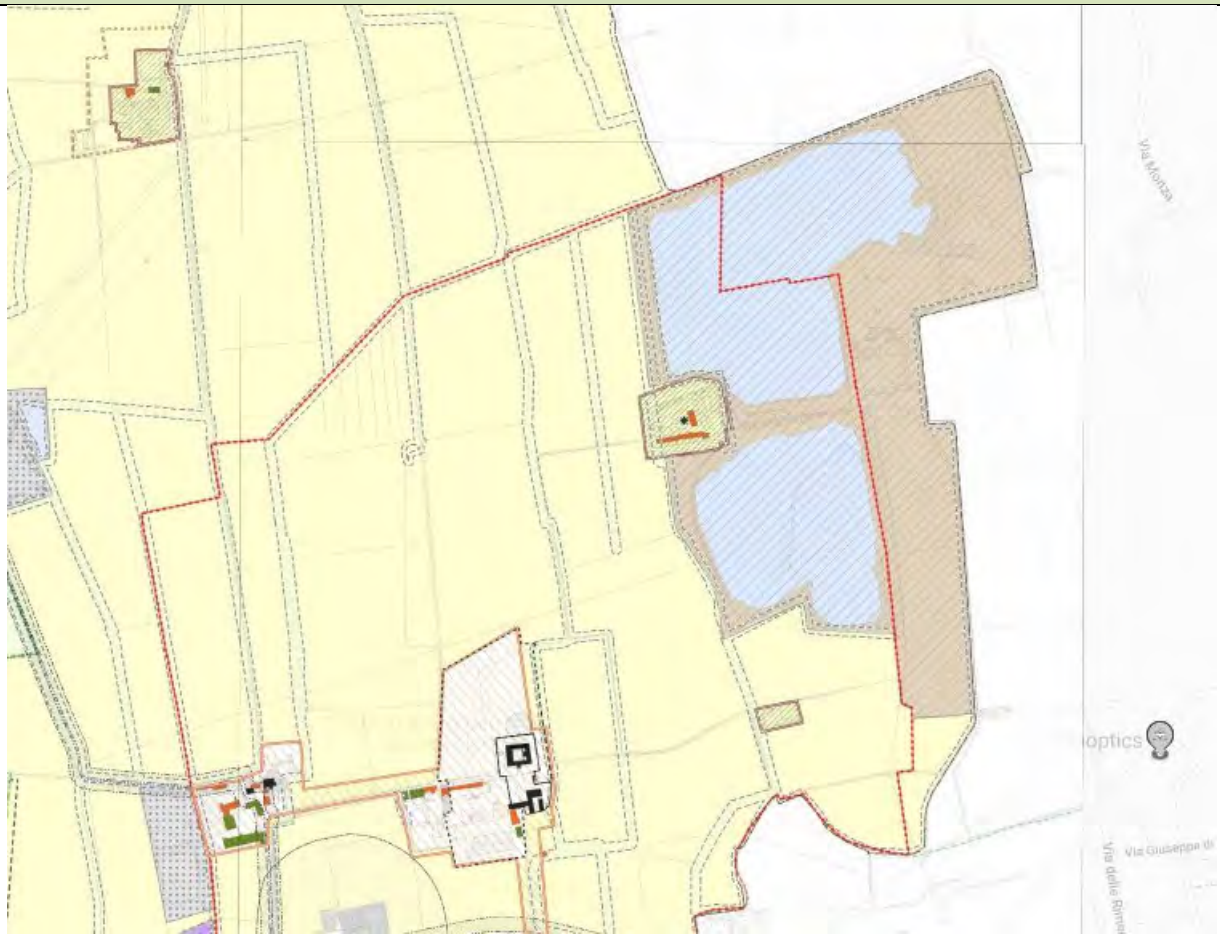

*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI PANTIGLIATE - ATEG26



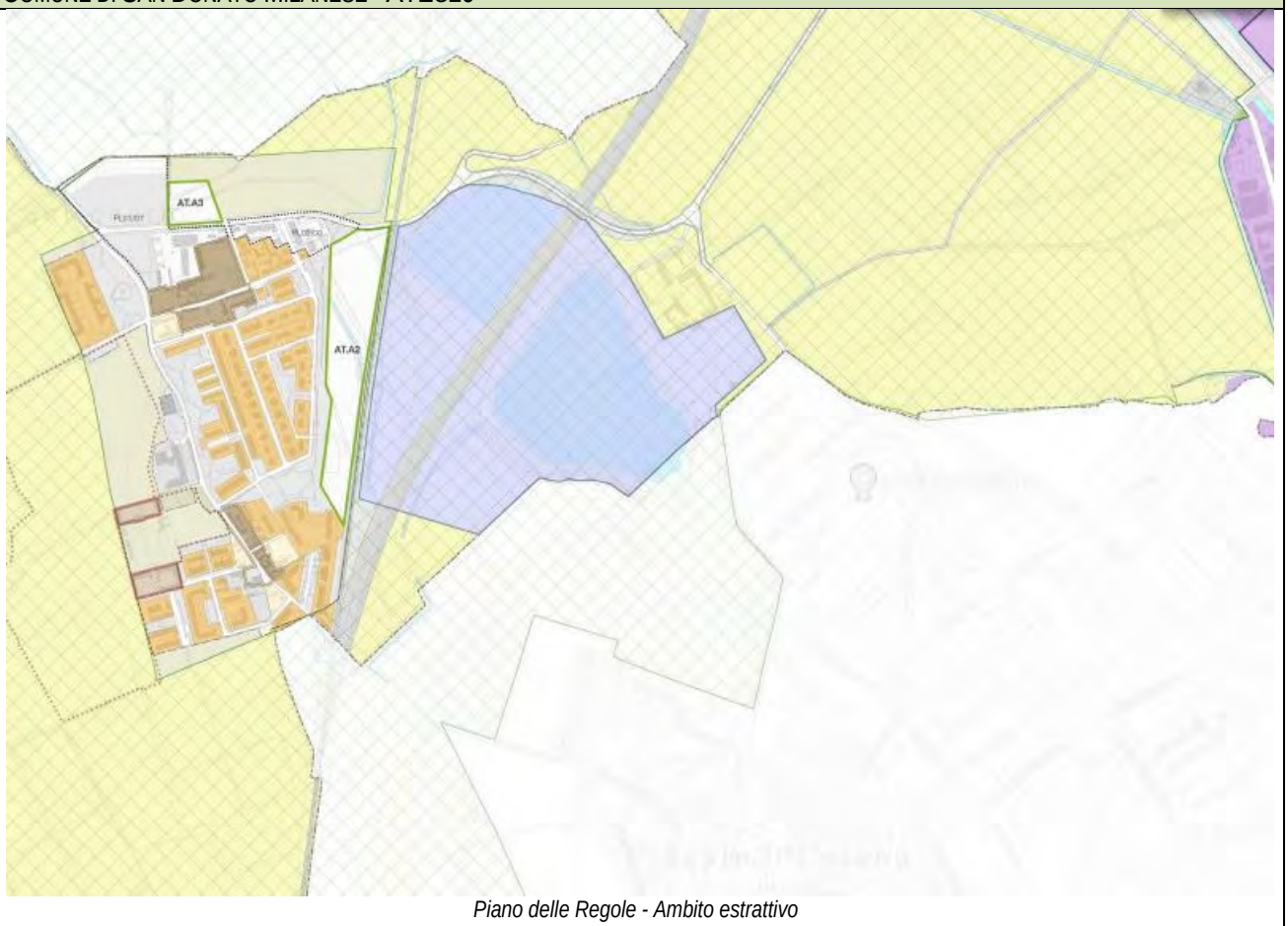

*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI PESCHIERA BORROMEO - ATEG26



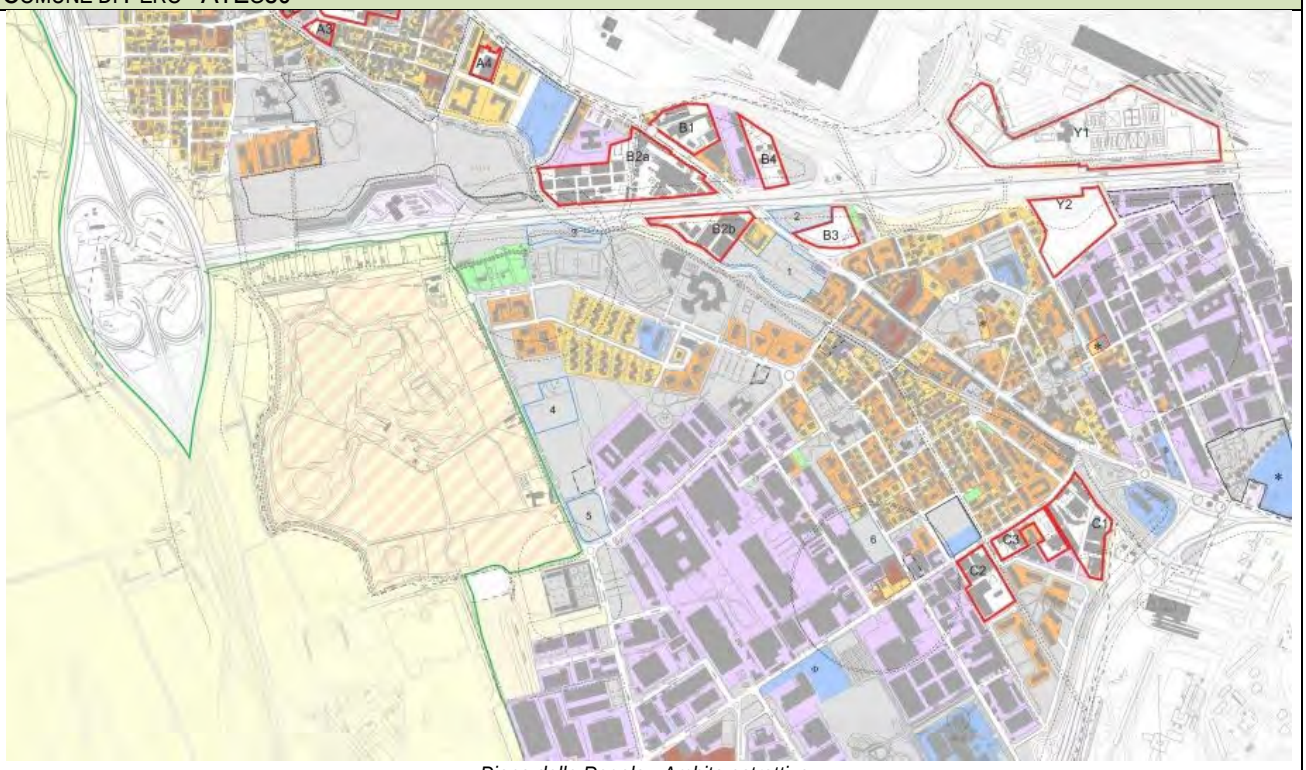
*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI SAN DONATO MILANESE - ATEG29




*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI PERO - ATEG30

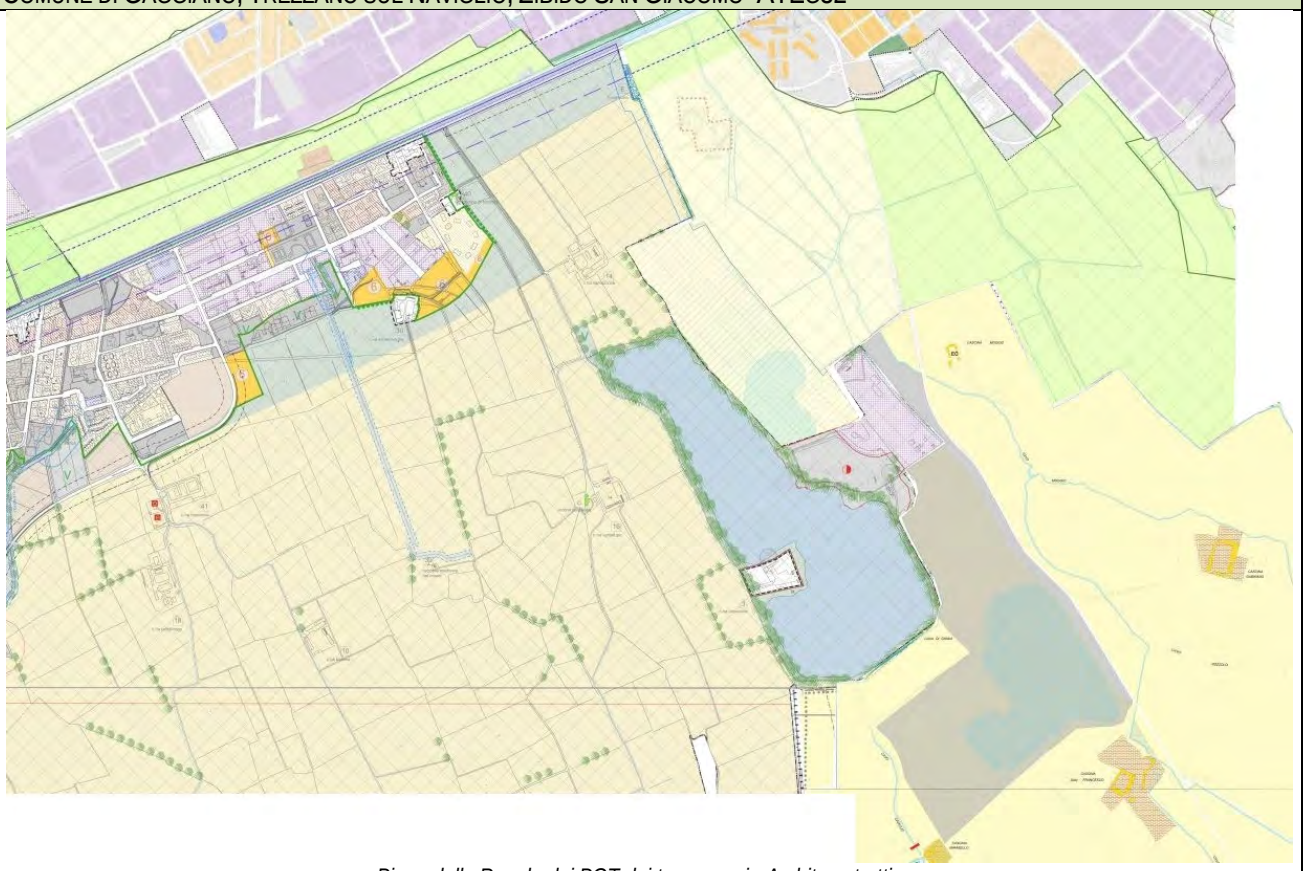



*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI ZIBIDO SAN GIACOMO - ATEG31

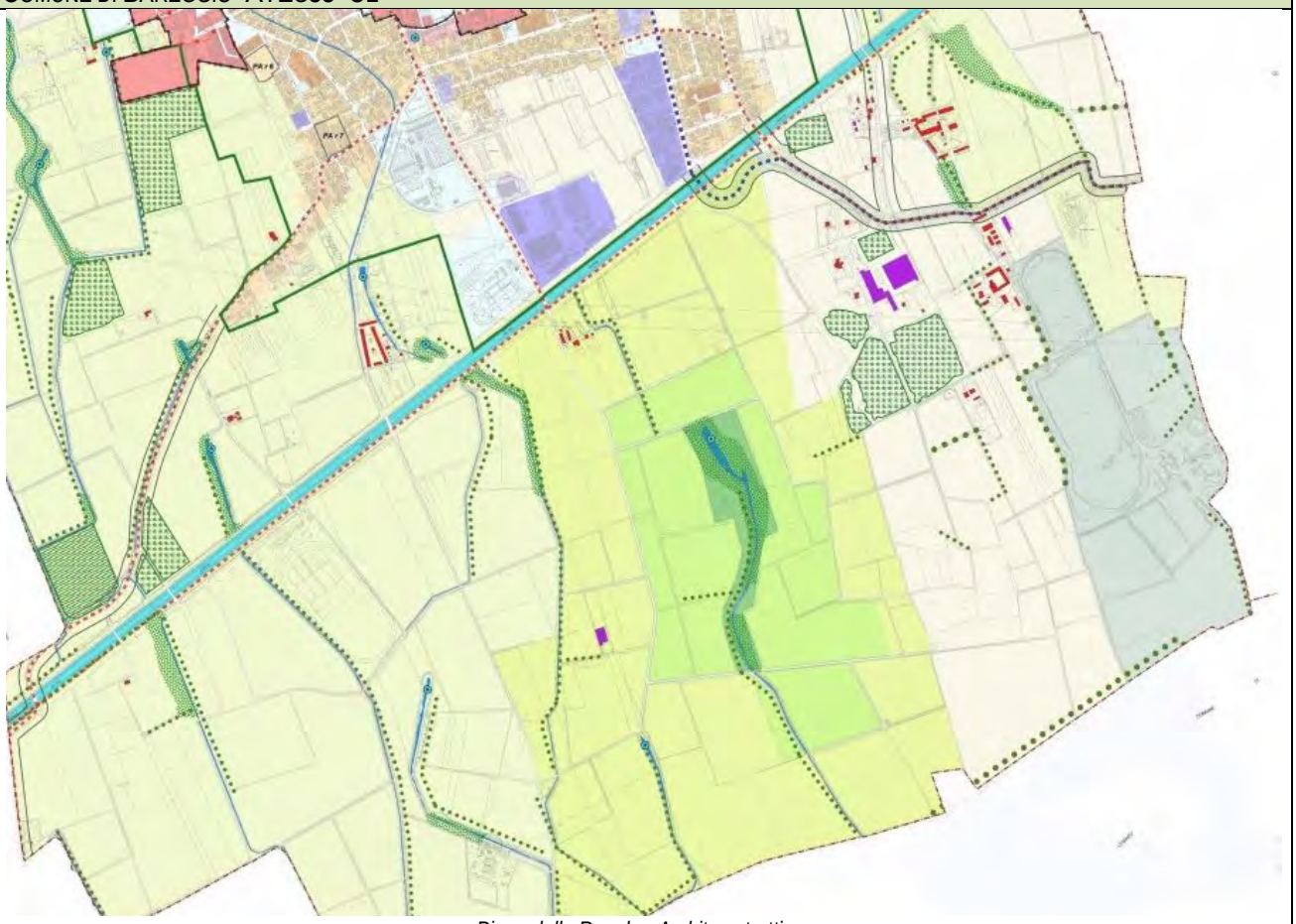
*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI GAGGIANO, TREZZANO SUL NAVIGLIO, ZIBIDO SAN GIACOMO- ATEG32



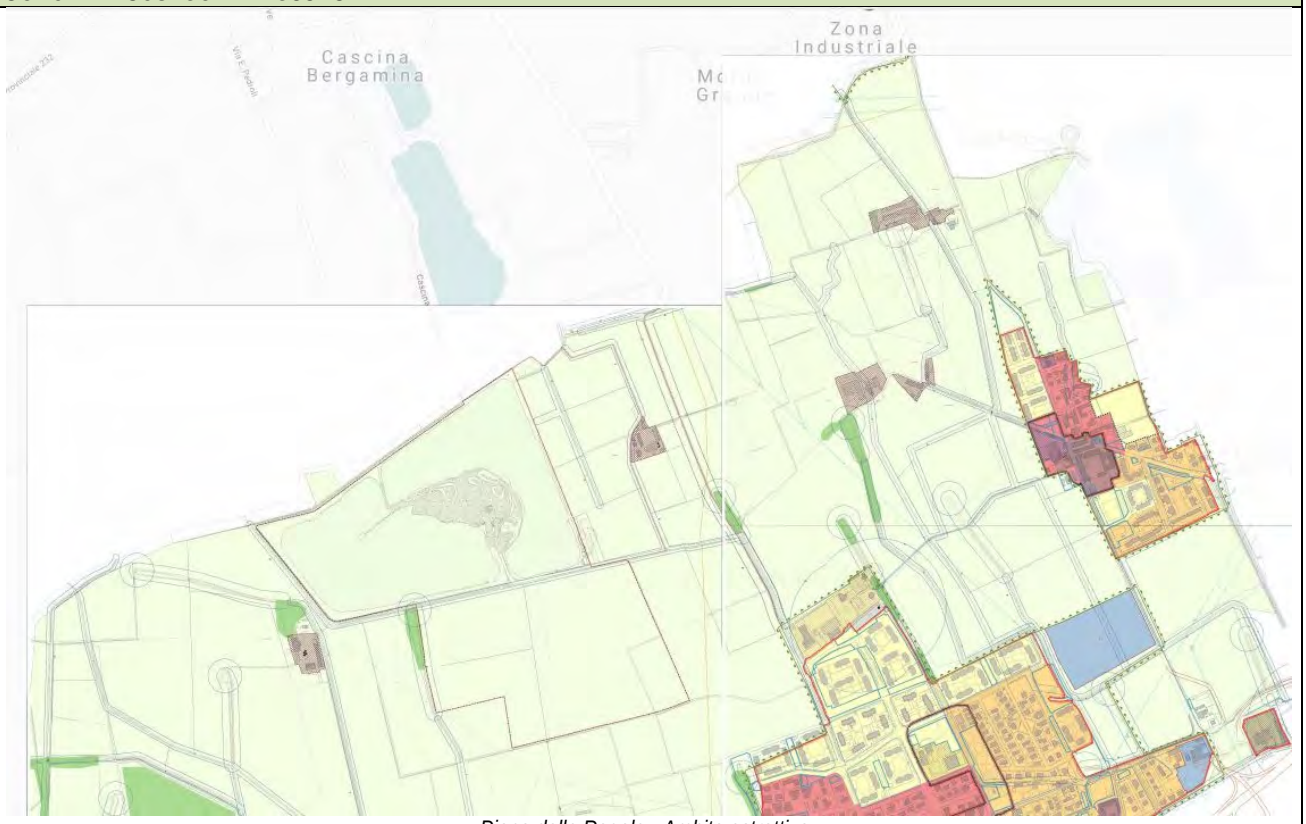
*Piano delle Regole dei PGT dei tre comuni - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI BAREGGIO- ATEG33- C1



*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

## COMUNE DI CUSAGO- ATEG33- C2




*Piano delle Regole - Ambito estrattivo*

# 7. | VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL NUOVO PIANO CAVE

## 7.1 | Definizione dei criteri di sostenibilità ambientale

La definizione dei criteri di sostenibilità è una fase decisiva nel processo di valutazione ambientale, in quanto sono questi che fungono da controllo rispetto agli obiettivi e alle azioni specifiche previste dal nuovo Piano Cave in esame. Da questo controllo possono nascere proposte alternative di intervento o di mitigazione e compensazione.
La base per definire i criteri di sostenibilità per il territorio di Città Metropolitana di Milano è costituita dai criteri di sostenibilità di livello europeo e nazionale, elencati rispettivamente nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" e nella "Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia".

All'interno del "*Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea*", vengono riportati i dieci criteri indicati dalla UE al fine di perseguire lo sviluppo sostenibile:

1. riduzione dell'impiego di risorse non rinnovabili;
2. impiego di risorse rinnovabili nei limiti di rigenerazione;
3. uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
4. conservazione e miglioramento dello stato della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. conservazione e miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. conservazione e miglioramento delle risorse storiche e culturali;
7. conservazione e miglioramento della qualità dell'ambiente locale;
8. protezione dell'atmosfera;
9. sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione e della formazione in campo ambientale;
10. promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Importanti spunti per la definizione dei criteri di sostenibilità sono forniti anche dai principi ispiratori della "*Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia*", dove per ciascun macro-tema ambientale (clima e atmosfera, natura e biodiversità, qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani, prelievo delle risorse e produzione di rifiuti), vengono definiti gli obiettivi generali, ulteriormente declinati in obiettivi specifici, a cui corrispondono indicatori e target da perseguire.

A partire da tali criteri e sulla base dell'analisi del contesto territoriale e ambientale eseguita per l'ambito di influenza del Piano, è possibile definire un sistema di criteri, da applicare alle successive fasi di valutazione ambientale.
Per la realtà di Città Metropolitana di Milano, appaiono maggiormente pregnanti i criteri relativi ai temi dell'impiego di risorse non rinnovabili, della gestione di sostanze e rifiuti pericolosi/inquinanti, della conservazione della qualità dei suoli e delle risorse idriche; un ulteriore criterio ritenuto significativo in una realtà fortemente urbanizzata è relativo al miglioramento della qualità dell'ambiente locale, a cui concorrono differenti fattori, quali la qualità dell'aria, il rumore ambiente, la gradevolezza visiva e generale.

| *Criteri di sostenibilità* | *Tematica di riferimento* |
|---|---|
| 1. Evitare trasformazioni che comportino il consumo di suolo agricolo e naturale | *Consumo di suolo* |
| 2. Incrementare il recupero di materiale da demolizioni e scavi al fine di riutilizzo quale inerte | *Recupero di materia* |
| 3. Limitare la percezione negativa dell'attività estrattiva da parte dell'opinione pubblica | *Informazione e partecipazione* |
| 4. Sfruttare le previsioni di recupero delle cave cessate ai fini della ricomposizione ecosistemica e paesaggistica del territorio | *Paesaggio*<br>*Natura e biodiversità* |

| *Criteri di sostenibilità* | *Tematica di riferimento* |
|---|---|
| 5. Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera | *Aria* |
| 6. Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta | *Rumore* |
| 7. Limitare gli impatti a scala locale delle attività estrattive tramite interventi di mitigazione, anche da prescrivere in sede di approvazione dei progetti di gestione produttiva delle cave, limitando forme compensative e di monetizzazione | *Mitigazione* |
| 8. Provvedere al miglioramento della qualità dell'ambiente locale al fine di limitare i rischi per la salute ed il benessere umano | *Salute umana* |
| 9. Salvaguardare e tutelare le aree naturalistiche dalla pressione antropica che insiste sul territorio | *Habitat e biodiversità* |

## 7.2 | Valutazione di coerenza con i criteri di sostenibilità

La matrice incrocia gli obiettivi di piano con i criteri di sostenibilità ambientale e mette in evidenza le interazioni critiche esistenti tra i due elementi.

Dal confronto emerge il quadro delle componenti ambientali che saranno maggiormente oggetto di impatti. Pertanto le celle con sfondo verde indicano la sostenibilità dell'azione scelta, mentre lo sfondo rosso ne indica la direzione opposta e si presuppone che l'impatto sarà a sua volta oggetto di attenta valutazione; la cella con sfondo giallo indica, infine, la presenza di impatti dall'esito incerto, la cui sostenibilità non è pienamente riscontrabile.

| Criteri di sostenibilità / Obiettivi di piano | 1. Consumo di suolo | 2. Incrementare recupero materiale | 3. Limitare percezione negativa | 4. Recupero cave cessate ai fini della ricomposizione ecosistemica e paesaggistica del territorio | 5.Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera | 6.Riduzione dell'inquinamento acustico | 7. Limitare gli impatti a scala locale delle attività estrattive tramite interventi di mitigazione | 8. Provvedere al miglioramento della qualità dell'ambiente locale | 9. Salvaguardare e tutelare le aree naturalistiche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Programmazione di una gestione sostenibile dell'attività estrattiva per il soddisfacimento del fabbisogno di inerti in un'ottica di salvaguardia del territorio e dell'ambiente | | | | | | | | | |
| Verifica del volume di Piano residuo da trasferire nella nuova pianificazione anche in relazione agli esiti dei procedimenti di Valutazione di Impatto Ambientale conclusi favorevolmente | | | | | | | | | |
| Razionalizzazione delle aree estrattive esistenti finalizzata alla riduzione del consumo di suolo attraverso l'ottimizzazione del rapporto tra volumi da coltivare e aree compromesse garantendo l'uso razionale del suolo ed il risparmio della materia prima | | | | | | | | | |
| Ottimizzazione del rapporto volumi da estrarre e aree compromesse attraverso la verifica della massima profondità di scavo consentibile a tutela della risorsa idrica anche al fine di limitare la | | | | | | | | | |

| Criteri di sostenibilità / Obiettivi di piano | 1. Consumo di suolo | 2. Incrementare recupero materiale | 3. Limitare percezione negativa | 4. Recupero cave cessate ai fini della ricomposizione ecosistemica e paesaggistica del territorio | 5.Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera | 6.Riduzione dell'inquinamento acustico | 7. Limitare gli impatti a scala locale delle attività estrattive tramite interventi di mitigazione | 8. Provvedere al miglioramento della qualità dell'ambiente locale | 9. Salvaguardare e tutelare le aree naturalistiche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| frammentazione e l'estensione delle aree estrattive | | | | | | | | | |
| Localizzazione di eventuali nuove aree estrattive contigue alle aree già esistenti (ampliamenti) nel rispetto del patrimonio agricolo-naturale presente in coerenza con gli altri strumenti pianificatori | | | | | | | | | |
| Verifica della destinazione attuale delle aree interessate in relazione alle infrastrutture esistenti e in progetto, alle colture agrarie in atto o possibili, alle previsioni degli strumenti pianificatori nonché alla protezione dei siti di Rete Natura 2000 | | | | | | | | | |
| Previsione di eventuali aperture di nuove cave con la massima compatibilità ambientale e paesaggistica | | | | | | | | | |
| Definizione di indicazioni e criteri per la codifica delle differenti tipologie di materiali utilizzabili per il recupero ambientale delle aree di cava a secco e in falda nei progetti da approvare e nella Normativa Tecnica di Piano | | | | | | | | | |
| Attenzione al contributo di ciascuna porzione del territorio metropolitano in funzione del bilanciamento di domanda/offerta, delle previsioni di sviluppo socio-economico e delle necessità di riequilibrio di ciascuna area | | | | | | | | | |
| Quantificazione degli impatti delle aree degli ambiti estrattivi nel loro complesso sulle aree urbanizzate con particolare attenzione alla vicinanza di edifici residenziali ed al traffico indotto dal trasporto di materiali inerti e lavorati | | | | | | | | | |

La tabella, pur mostrando una situazione tendenzialmente positiva, di buona coerenza tra gli obiettivi di piano e i criteri di sostenibilità individuati, presenta, comunque qualche elemento di criticità, che sarà meglio esaminato nel paragrafo successivo.

## 7.3 | Valutazione delle criticità emerse

Alla luce di quanto emerso dal capitolo precedente, è stata eseguita un'ulteriore analisi di approfondimento per i casi in cui si riscontrano interazioni incerte, al fine di fornire suggerimenti, in termini di attenzioni, che il Piano dovrebbe tenere in considerazione per il raggiungimento degli obiettivi fissati.

È stata, pertanto, sviluppata una tabella in cui sono riportati:

- nella prima colonna l'azione di piano presa in considerazione;
- nella seconda colonna i criteri di sostenibilità per i quali si è riscontrata una possibile interazione incerta;
- nella terza colonna una sintesi delle principali problematiche che hanno portato ad ipotizzare l'incertezza dell'interazione;
- nell'ultima colonna attenzioni e suggerimenti, utili in fase di attuazione e gestione del piano, volti a garantire una più efficace integrazione della dimensione ambientale, nonché la compensazione degli effetti potenzialmente negativi.

| Azioni di Piano | Criterio di sostenibilità | Interazione incerta | Attenzioni |
|---|---|---|---|
| Ottimizzazione del rapporto volumi da estrarre e aree compromesse attraverso la verifica della massima profondità di scavo consentibile a tutela della risorsa idrica anche al fine di limitare la frammentazione e l'estensione delle aree estrattive<br><br>Localizzazione di eventuali nuove aree estrattive contigue alle aree già esistenti (ampliamenti) nel rispetto del patrimonio agricolo-naturale presente in coerenza con gli altri strumenti pianificatori<br><br>Previsione di eventuali aperture di nuove cave con la massima compatibilità ambientale e paesaggistica | Evitare trasformazioni che comportino il consumo di suolo agricolo e naturale. | L'individuazione di nuove aree estrattive, seppur generalmente individuate su superfici di non elevato pregio naturalistico, genera consumo di suolo e potrebbe portare a creare ulteriore frammentazione in un territorio già di per sé fortemente urbanizzato. L'ampliamento degli ambiti estrattivi esistenti, seppur consumando nuovo suolo, consentirebbe di mantenere una certa continuità con la realtà estrattiva attuale. | Riduzione e ottimizzazione dell'utilizzo di suolo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare o in continuità con la realtà esistente.<br><br>Minimizzazione del consumo di suolo e mantenimento della continuità dei suoli agricoli e naturali |
| | Limitare la percezione negativa dell'attività estrattiva da parte dell'opinione pubblica<br><br>Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera<br><br>Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta<br><br>Provvedere al miglioramento della qualità dell'ambiente locale al fine di limitare i rischi per la salute ed il benessere umano. | L'attività estrattiva genera una serie di impatti che possono avere una ricaduta pressoché immediata sul contesto circostante, in particolare in termini di inquinamento acustico, qualità dell'aria, incremento del traffico veicolare, tutte variabili che incidono sulla salute umana e sulla qualità della vita. | Indirizzi per l'adozione di misure volte al contenimento degli impatti sul territorio circostante legati all'attività estrattiva.<br><br>Valutare con attenzione il contesto in cui si inseriscono le attività estrattive, preservando gli ambiti più sensibili da situazioni di eccessiva pressione. |
| | Salvaguardare e tutelare le aree naturalistiche dalla pressione antropica che insiste sul territorio. | La presenza di attività estrattiva può avere ricadute significative sulle aree naturalistiche, pertanto la vicinanza di ambiti estrattivi a tali aree potrebbe generare disturbi più o meno rilevanti sulla flora e fauna locale. | Contenimento degli impatti sugli elementi della rete ecologica evitando situazioni di frammentazione degli habitat e del territorio agricolo. |

## 7.4 | Valutazione degli effetti di piano sulle componenti ambientali

Nonostante la situazione di buona coerenza fra obiettivi di Piano e criteri di sostenibilità ambientale, non si può prescindere dalla valutazione che qualsiasi attività estrattiva, per sua natura, genera impatti considerevoli sull'ambiente.

A partire, pertanto, dal presupposto che l'attività di cava è potenzialmente impattante sul territorio, si è cercato di individuare quali siano le criticità riscontrabili ed in che termini queste possano essere mitigate o minimizzate attraverso conseguenti interventi. Nella valutazione degli effetti generali attesi sulle componenti ambientali, si possono individuare una serie di fattori di impatto, ascrivibili sia alla presenza della cava che alle attività connesse alla coltivazione ed al recupero, che possono essere così sintetizzati:

- consumo di suolo;
- alterazione quantitativa e qualitativa di aree di valore naturalistico;
- impiego di risorsa idrica e alterazione della qualità delle acque sotterranee;
- aumento del traffico veicolare;
- emissione di inquinanti con conseguente effetti sulla qualità dell'aria;
- emissione o innalzamento di polveri;
- emissione di rumore e vibrazioni;
- percezione visiva e alterazione della visibilità da punti di interesse paesaggistico;
- produzione di rifiuti;
- effetti sulla salute umana.

SUOLO E CONSUMO DI SUOLO

Gli ambiti di cava producono una irreversibile trasformazione di parti a volte consistenti di territori anche se nel tempo tendono a ricostituire ambienti talvolta interessanti.

Nella logica dell'azzeramento del consumo di suolo, tuttavia, le previsioni di attività estrattive che interessano nuove superfici non già comprese nel Piano cave pre-vigente devono essere strettamente limitate. Pertanto, per tutelare i suoli agricoli e le risorse ambientali di pregio il Piano cave dovrà prioritariamente ragionare su escavazioni che incidano sulle profondità e non sull'estensione areale degli ambiti.

Riconosciuta l'esigenza di limitare le espansioni degli ambiti che comportino perdita di suoli di interesse produttivo o di valore ambientale, va riscontrato che l'attività estrattiva di per sé, pur rappresentando una pressione sull'ambiente, per certi versi impatta sulla componente suolo meno che altre attività antropiche, sia perché si caratterizza solo parzialmente come trasformazione, sia perché, nel lungo periodo, ha carattere di temporaneità e soprattutto perché è, o dovrebbe essere, sempre accompagnata da recupero e ricostruzione di valori ambientali.

L'impatto sulla componente suolo non può essere paragonata a quella dell'urbanizzazione, dato che alcuni ambiti estrattivi, interessati da attività industriali a volte concentrate e impattanti, riescono a conservare importanti superfici filtranti e ad avere ambienti umidi o periodicamente allagati che possono rivelarsi come interessanti per alcune componenti ecologica o per la fruizione.

Inoltre va sottolineato che diversi habitat di pregio si sono sviluppati proprio all'interno di alcuni ATE, legata talvolta alla realizzazione di laghi, dove si insediano alcune specie animali e vegetali che altrimenti non si insedierebbero nei terreni agricoli. Allo stesso modo il completamento o l'interruzione dell'attività estrattiva offre possibilità alla natura di reinsediarsi in ambiti differenti da quelli preesistenti; per questi motivi, il progetto di rete ecologica tiene in massima considerazione gli ambiti di cava, proprio per le opportunità offerte da tali ambiti, sia durante l'escavazione che e soprattutto ad ambito recuperato.

A fronte di tali peculiarità e opportunità, viceversa, la cosiddetta "area impianti" deve essere oggetto di particolare attenzione. In tali comparti si concentra l'impatto ambientale, anche e soprattutto nei confronti della risorsa suolo; le aree impianti hanno spesso ampie superfici impermeabilizzate e sistemi di gestione delle acque particolari, con sistemi di raccolta, disoleazione e chiarificazione. Proprio per le attività che vi si svolgono, tali aree devono essere scelte con estrema attenzione, per evitare che le stesse divengano fattore di rischio o di impatto, nei confronti ad esempio di contesti urbanizzati o anche di singoli recettori.

SISTEMA DELLE ACQUE

L'attività estrattiva può avere un impatto significativo anche sulla acque, per il possibile inquinamento dovuto a sostanze pericolose e sversamenti accidentali. Il sistema delle acque superficiali e sotterranee possono, infatti, essere interessate da fenomeni di inquinamento o contaminazione, nonché di esposizione della falda con conseguente aumento della vulnerabilità degli acquiferi.

NATURALITÀ E RETI ECOLOGICHE

Per gli equilibri ecosistemici e le connessioni ecologiche le cave rappresentano sia un significativo impatto distruttivo che una grande opportunità. Infatti, al momento della coltivazione degli ambiti di cava l'attività estrattiva elimina forzatamente qualsiasi preesistenza naturale, creando una profonda alterazione del territorio.

L'alterazione dell'assetto territoriale può portare, infatti, alla frammentazione degli habitat e alla riduzione della superficie vegetata con conseguenti disturbi alle popolazioni faunistiche locali. L'allontanamento della fauna da una zona interessata da lavori e attività antropiche è fondamentalmente dovuta all'emissione di rumori e alla presenza di mezzi e persone che creano disturbo alle normali condizioni di vita della fauna; la durata dell'allontanamento varia a seconda delle specie, alcune di esse presentano una maggiore sensibilità ed un recupero più lento.

Ma nelle aree in cui è terminata la coltivazione e, ancora di più, in tutto l'ambito una volta conclusasi l'attività estrattiva, si aprono occasioni preziose per interventi di recupero ambientale, in grado di sviluppare una valenza ecologica spesso non presente nemmeno prima dell'apertura della cava.

Questo è vero soprattutto nel territorio di Città metropolitana, profondamente segnato dalle attività antropiche, in cui i lembi di naturalità vera sono estremamente ridotti e spesso isolati tra loro ed è quindi necessario sfruttare tutte le occasioni per ristrutturarlo e riequilibrarlo ecologicamente.

Per tale motivo, appare inadeguata l'idea di aprire nuove cave in ambiti protetti ed ecologicamente rilevanti, ma, nello stesso tempo, è sensato che alcune cave preesistenti siano state inglobate in aree protette o in elementi delle Rete ecologica, purchè il futuro recupero abbia finalità prettamente naturalistiche e fruitive. Alcune realtà di PLIS dell'area metropolitana, come per esempio il PLIS Grugnotorto-Villoresi od il PLIS Est delle Cave, sono addirittura nati sfruttando la presenza di cave rinaturate e fruibili o definendo l'obiettivo finale di rinaturare quelle ancora in attività.

Molte cave previste dal Piano Cave vigente e riconfermate nel nuovo Piano Cave risultano interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale e Provinciale (come già evidenziato al parag. 6.3 e 6.5); in alcuni casi, stante il continuo sviluppo insediativo, è stato necessario individuare gli spazi inedificati rappresentati dagli ambiti estrattivi per mantenere una continuità ecologica.

In questo senso, occorre proporre progetti di ripristino ambientale a finalità ecologica, per fare in modo che anche le cave possano concorrere al riequilibrio ecosistemico del territorio di Città metropolitana.

PAESAGGIO

Gli ambiti estrattivi, per le loro caratteristiche intrinseche e per l'indifferenza alla struttura morfologica rispetto al contesto, costituiscono, in via generale, elementi detrattori di qualità paesistica.

Infatti, specie in ambiti paesaggisticamente connotati, l'attività estrattiva determina significative interferenze/rottura delle relazioni esistenti fra i diversi elementi del paesaggio, quali l'assetto geomorfologico dei luoghi, la geometria dei terreni, i contesti di riferimento di insediamenti rurali storici, il reticolo idrografico, la viabilità interpoderale, comportando modificazioni della struttura paesistica e della configurazione territoriale come sviluppata storicamente. L'attività estrattiva pertanto determina impatti sul paesaggio, da quello più propriamente fisico/geomorfologico a quello visuale/percettivo, in grado di produrre, se non adeguatamente valutati e mitigati, alterazioni anche in termini di discontinuità di sistemi a rete di scala sovralocale (reti ecologiche, trama agricola, ecc.) e/o di artificializzazione e semplificazione della struttura agroambientale. A ciò si aggiunga l'ormai frequente, se non consolidato, insediarsi, nell'ambito estrattivo, di attività non direttamente connesse all'attività di cava, come impianti terzi di lavorazione e/o impianti rifiuti inerti. In tal modo l'ambito estrattivo viene a costituirsi quale polo produttivo, più articolato e complesso, rispetto al quale risultano potenziati anche gli impatti relativi alla viabilità di accesso e agli altri fattori ambientali.

Il progetto di recupero dovrà essere orientato, guardando alle connessioni con il territorio circostante, in modo da assicurare un'elevata qualità ambientale e ricucire, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale preesistente.

ARIA E CLIMA ACUSTICO

Per le componenti aria e rumore si prevedono effetti negativi in relazione alla presenza dei mezzi operativi all'interno dell'ambito estrattivo e dei mezzi di trasporto che provocheranno un incremento dei flussi di traffico pesante sulla rete stradale esistente. Particolare attenzione deve essere posta alle strade di accesso in vicinanza di aggregati urbani.
Durante le attività di coltivazione e di trasporto dei materiali, si ha una cospicua e continua produzione di polveri, la cui dispersione nell'aria è influenzata da una serie di fattori, quali la topografia del sito, le condizioni climatiche e meteorologiche, la presenza di vegetazione nell'intorno del sito estrattivo, la tipologia e il quantitativo di materiale estratto, nonché i relativi metodi di coltivazione. È possibile determinare una serie di misure di contenimento da adottare, nelle varie fasi operative, al fine di attenuare la problematica.
Analoghe considerazioni possono essere fatte per la componente rumore; la propagazione acustica viene influenzata da diversi fattori, tra cui le condizioni meteorologiche, la conformazione del terreno, la presenza di vegetazione, l'interposizione di schermi naturali o artificiali. Le attività estrattive devono comunque rispettare la disciplina vigente in materia di tutela dall'inquinamento acustico al momento di esercizio della cava, con particolare riguardo ai Piani di Classificazione Acustica adottati dalle amministrazioni comunali. Anche in questo caso le misure di mitigazione possono essere un valido aiuto al contenimento delle emissioni sonore.

PRODUZIONE RIFIUTI

Durante l'attività di cava, l'utilizzo ed il funzionamento dei macchinari genera una serie di materiali che, una volta non più utilizzabili, costituiscono rifiuti da smaltire ai sensi della normativa vigente. In particolare le zone di rifornimento carburanti, depositi di oli e altre sostanze pericolose possono essere causa di inquinamento o contaminazione se non vengono attuate misure per evitare la dispersione di possibili inquinanti nelle acque e nel suolo.

Gli impatti finora descritti possono essere classificati anche in base alla probabilità con cui potrebbero verificarsi. Alcuni impatti possono essere certi o molto probabili perché conseguenza diretta delle operazioni legate all'attività estrattiva; tra questi vi sono sicuramente l'emissione di polveri, l'inquinamento acustico e l'aumento del traffico veicolare. Altri effetti, quali ad esempio contaminazione delle acque o del suolo, potrebbero verificarsi solo in determinate circostanze. In entrambi i casi, è fondamentale individuare delle misure di mitigazione che, se correttamente applicate, possono aiutare a contenere gli effetti attesi sulle diverse componenti ambientali.

Dal momento che l'incertezza dal punto di vista ambientale è insita nell'attività estrattiva, è fondamentale che il Piano affronti tali problematiche non solo individuando obiettivi strategici ed azioni atti a sostenere una corretta pianificazione delle aree di cava, ma anche definendo una serie di interventi specifici destinati a controllare e garantire un corretto inserimento delle attività nel contesto esistente.

# 8. | VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI AMBITI ESTRATTIVI DEL NUOVO PIANO CAVE

Dopo aver analizzato gli obiettivi e le azioni perseguite dal nuovo Piano Cave; si procede ad esaminare, nello specifico, gli ambiti estrattivi proposti, con lo scopo di individuare eventuali criticità in ordine alle scelte effettuate.
Gli ambiti estrattivi previsti sono:

| Ambiti Territoriali Estrattivi ATE | | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Superficie [ha] | Comuni interessati |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ATEg1-C1 | 400.000 | 31,60 | Castano Primo, Nosate |
| 2 | ATEg1-C2 | 900.000 | 12,80 | Castano Primo |
| 3 | ATEg2 | 970.000 | 31,55 | Buscate |
| 4 | ATEg4 | 700.000 | 30,76 | Cuggiono, Robecchetto con Induno |
| 5 | ATEg5 | 1.150.000 | 26,28 | Cerro Maggiore |
| 6 | ATEg6-C1 | 700.000 | 24,34 | Nerviano |
| 7 | ATEg10 | 900.000 | 24,97 | Arluno, Casorezzo |
| 8 | ATEg11 | 1.100.000 | 49,38 | Busto Garolfo |
| 9 | ATEg14 | 1.000.000 | 19,13 | Paderno Dugnano |
| 10 | ATEg15 | 1.800.000 | 24,12 | Paderno Dugnano |
| 11 | ATEg16 | 740.000 | 33,19 | Bollate, Senago |
| 12 | ATEg18 | 1.500.000 | 38,87 | Vaprio d'Adda |
| 13 | ATEg19 | 890.000 | 23,02 | Cassano d'Adda |
| 14 | ATEg20 | 2.000.000 | 50,87 | Pozzuolo Martesana, Truccazzano |
| 15 | ATEg23 | 1.500.000 | 21,46 | Cernusco sul Naviglio |
| 16 | ATEg24-C1 | 2.000.000 | 23,01 | Cernusco sul Naviglio |
| 17 | ATEg25-C1 | 3.400.000 | 47,25 | Pioltello |
| 18 | ATEg25-C2 | 1.100.000 | 33,86 | Pioltello, Rodano |
| 19 | ATEg26 | 1.300.000 | 68,39 | Pantigliate, Peschiera Borromeo |
| 20 | ATEg29 | 1.300.000 | 33,19 | San Donato M., San Giuliano M. |
| 21 | ATEg30 | 1.250.000 | 21,20 | Pero |
| 22 | ATEg31 | 1.800.000 | 47,81 | Zibido San Giacomo |
| 23 | ATEg32-C1 | 1.900.000 | 45,01 | Gaggiano, Trezzano s/N, Zibido S. Giacomo |
| 24 | ATEg32-C2a | 300.000 | 23,11 | Zibido San Giacomo |
| 25 | ATEg32-C2b | 750.000 | 8,70 | Zibido San Giacomo |
| 26 | ATEg33-C1 | 800.000 | 21,66 | Bareggio |
| 27 | ATEg33-C2 | 1.000.000 | 28,57 | Cusago |
| TOTALI | | 33.150.000 | 844,10 | |

Le cave di recupero proposte dal nuovo Piano Cave sono.

| Cave di recupero R | | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Comuni interessati |
|---|---|---|---|
| 1 | Rg9 | 50.000 | Segrate |
| 2 | Rg11 | 406.570 | Milano |

| Cave di recupero R | | Volume proposto nuovo Piano Cave[m³] | Comuni interessati |
|---|---|---|---|
| 3 | Rg13 ex ATEg7 | 300.000 | Pregnana Milanese |
| 4 | Rg14 ex ATEg8 | 500.000 | Arluno |
| 5 | Rg15 ex ATEg9 | 150.000 | S. Stefano Ticino-Arluno |
| 6 | Rg6 ex ATEg28 | 400.000 | Colturano |
| TOTALI | | 1.806.570 | |

La valutazione di ogni singolo ambito estrattivo previsto, viene racchiusa all'interno di una scheda volta a fornire una completa caratterizzazione del territorio e dell'ambiente in cui la cava si inserisce, riprendendo le valutazioni già fatte per il Piano Cave vigente in ordine ai seguenti elementi di attenzione:

- Sistema delle aree protette: nell'ambito dell'analisi del contesto localizzativo degli ATE, si valuta la presenza di aree protette, facendo riferimento non solo ai Parchi Regionali, ma anche ai Parchi Locali di Interesse Sovracomunale;
- Siti di Rete Natura 2000: si valuta la distanza dai siti individuati dalla Rete Natura 2000; le possibili interferenze sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche vengono valutata nella specifico Studio di incidenza;
- Connessioni ecologiche, RER e REP: sulla base degli elementi che costituiscono la Rete Ecologica Regionale e provinciale, vanno considerate le eventuali interferenze con habitat e ambienti naturali che potrebbero incidere sulla contiguità fra unità ambientali;
- Vincoli paesaggistico-ambientali (D.Lgs. 42/04): la Tavola dei Vincoli allegata agli Elementi istruttori del nuovo Piano Cave e la Tavola 5 del PTCP costituiscono una base conoscitiva del sistema delle tutele presenti sul territorio metropolitano; in particolare si valuta la presenza di ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- Contesti agricoli di pregio: il PTCP della Provincia di Milano individua cartograficamente gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico; tali aree risultano caratterizzate da rilevanza dell'attività agricola, estensione e continuità territoriale, specifica produttiva dei suoli, nonché presenza di elementi naturali e di valenza ambientale. Considerando il livello di urbanizzazione del territorio, tali ambiti agricoli rivestono un ruolo di importanza strategica;
- Vincoli di difesa del suolo: PAI; PGRA, Vincolo Idrogeologico: alla luce anche delle ultime normative emanate in tema di difesa del suolo, si vuole verificare l'eventuale localizzazione di ambiti estrattivi, in aree potenzialmente soggette a rischio di esondazione o a rischio idrogeologico. Si valutano, inoltre, eventuali interferenze con i Macrosistemi idrogeologici (Ambiti di ricarica prevalente della falda e Ambiti degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata) riportati nella Tav. 7 del PTCP "Difesa del suolo".
- Interferenza con insediamenti esistenti o previsti: le attività estrattive possono contribuire ad aumentare i livelli di inquinamento acustico ed atmosferico, in particolare nelle aree circostanti gli ambiti di cava; l'entità di tale impatto sulla salute umana, legato principalmente alla movimentazione di automezzi e all'utilizzo di macchinari e attrezzature previste nelle lavorazioni di cava, è in funzione della distanza dagli ambiti estrattivi. In particolare si rende necessario tutelare gli insediamenti più sensibili preservandoli da un'eccessiva pressione. Per tale valutazione si è fatto riferimento alla Banca dati DUSAF di Regione Lombardia per l'uso del suolo al 2015 e alla banca dati regionale PGTweb per la localizzazione di nuovi Ambiti di Trasformazione.
- livello di accessibilità di ciascuna area estrattiva: si sono determinati gli itinerari prioritari di collegamento tra i singoli varchi di accesso alle cave ed i più vicini svincoli di interconnessione sulla rete viaria principale di scorrimento, segnalando i tratti critici corrispondenti agli attraversamenti di aree residenziali (desunti dal confronto con la carta dell'uso del suolo DUSAF 5.0). Oltre a questi itinerari prioritari, sono stati determinati anche altri possibili itinerari di accessibilità "diffusa", prevalentemente esterni ai centri abitati, che si sviluppano entro un raggio d'influenza di 2 km rispetto a ciascuna area estrattiva. L'estensione degli itinerari prioritari e l'incidenza delle tratte critiche (considerati

sia singolarmente, che in modo combinato) si configurano come indicatori dei livelli di accessibilità di ciascuna area estrattiva, traducibili in giudizi qualitativi sulla "compatibilità infrastrutturale".

Per la valutazione degli impatti potenziali attesi per ogni ambito estrattivo, è stato valutato il livello di interferenza, rispetto agli elementi di attenzione esaminati, attribuendo un valore secondo una scala così definita:

| *livello di criticità/interferenza* | Nessuna/Bassa | Media | Elevata |
|---|---|---|---|
| | ☺ | 😐 | ☹ |

Dall'applicazione di tale metodo di valutazione, è sostanzialmente possibile ricavare due livelli di informazione:

- da un lato, si rileva la quantità di parametri critici per ciascuno degli ambiti considerati, corrispondente al numero di parametri valutati con valore elevato,
- dall'altro, può emergere la presenza di criticità particolarmente significative per tematiche affrontate, in quanto riscontrate in diversi ambiti e quindi frequentemente contrassegnate dai valori medio o elevato.

Ai fini della valutazione delle criticità ed interferenze sono stati definiti due buffer intorno al perimetro dell'ambito estrattivo, rispettivamente pari a 100m e 500m.

Le legende delle cartografie utilizzate per caratterizzare gli Ambiti estrattivi, sono le seguenti:

**ACCESSIBILITÀ ALLE AREE ESTRATTIVE**

Limiti Aree estrattive

Itinerari prioritari di collegamento alla rete viaria principale e relativi svincoli di accesso

Tratti critici di attraversamento di aree residenziali

Possibili itinerari di accessibilità diffusa lungo la rete viaria entro i 2km dall'area estrattiva (prevalentemente esterni ai centri abitati)

Autostrade e strade extraurbane principali
[esistenti | potenziamenti* | nuovi tracciati*]

Strade extraurbane secondarie e viabilità urbana principale/locale
[esistenti | riqualificazioni* | nuovi tracciati*]

Linee ferroviarie e stazioni [esistenti]

** Fonte: PTCP vigente di Città metropolitana di Milano*

## 8.1 | Schede di valutazione degli effetti ambientali attesi

ATEg1-C1- Comuni di Castano Primo, Nosate

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 31,60 |
| Area estrattiva | ha 10,22 |
| Volume di Piano | mc 400.000 |
| Modalità di coltivazione | arretramento di terrazzo a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

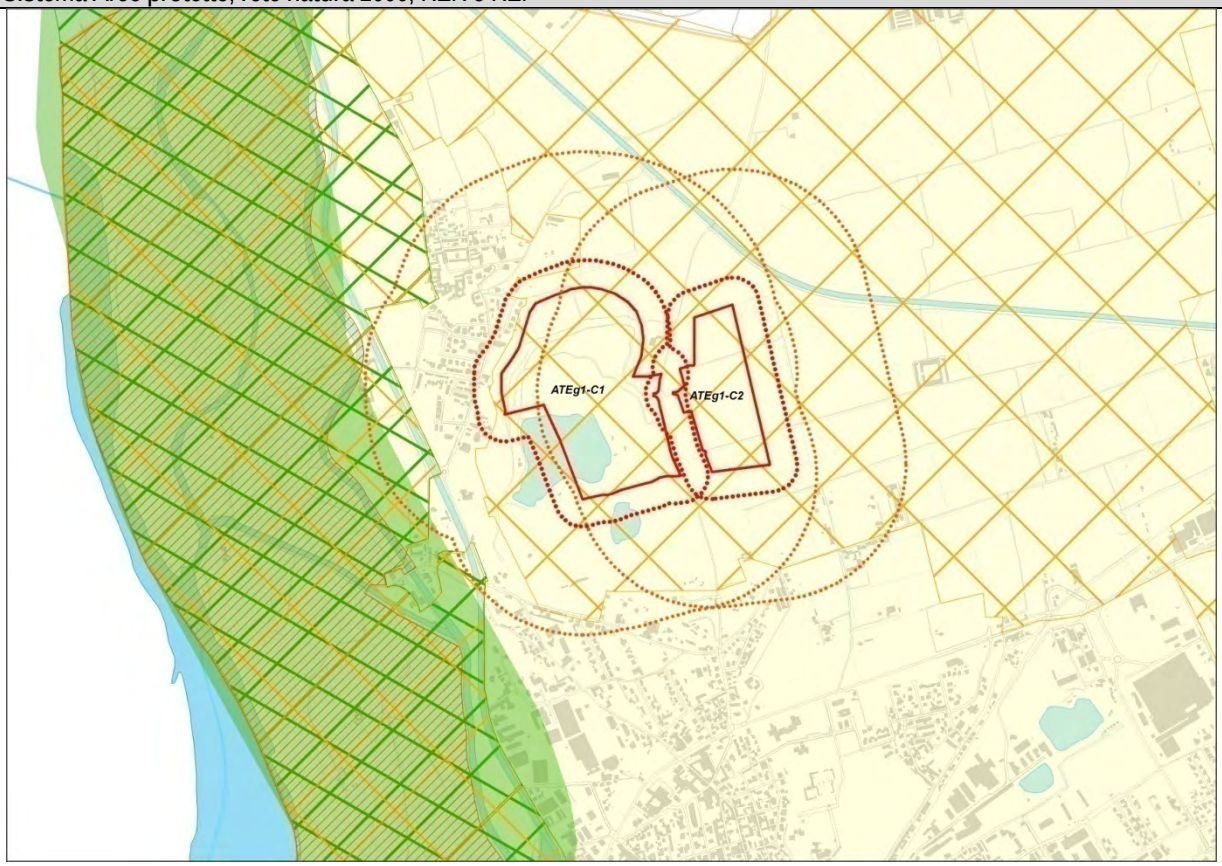
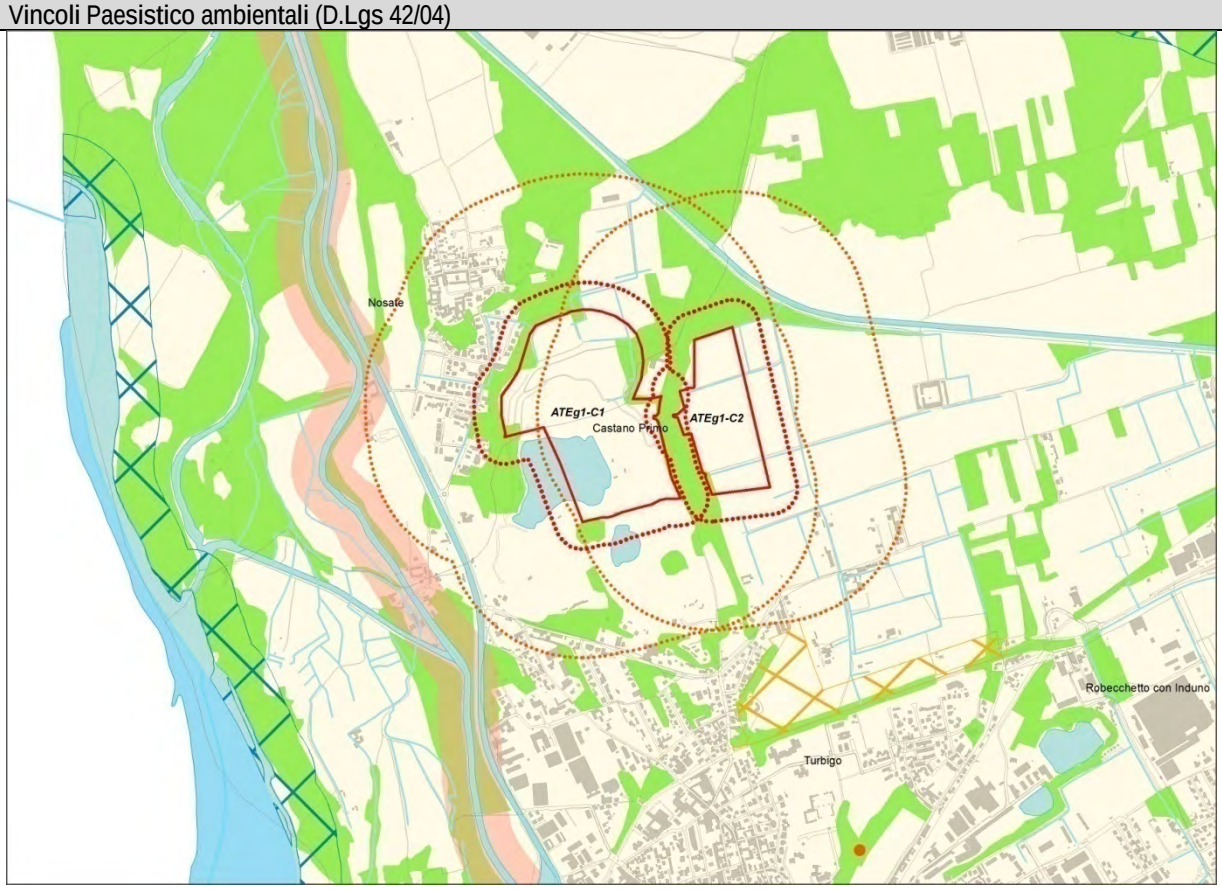
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete e parzialmente agricolo in connessione con il contesto agricolo di pregio circostante |

*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

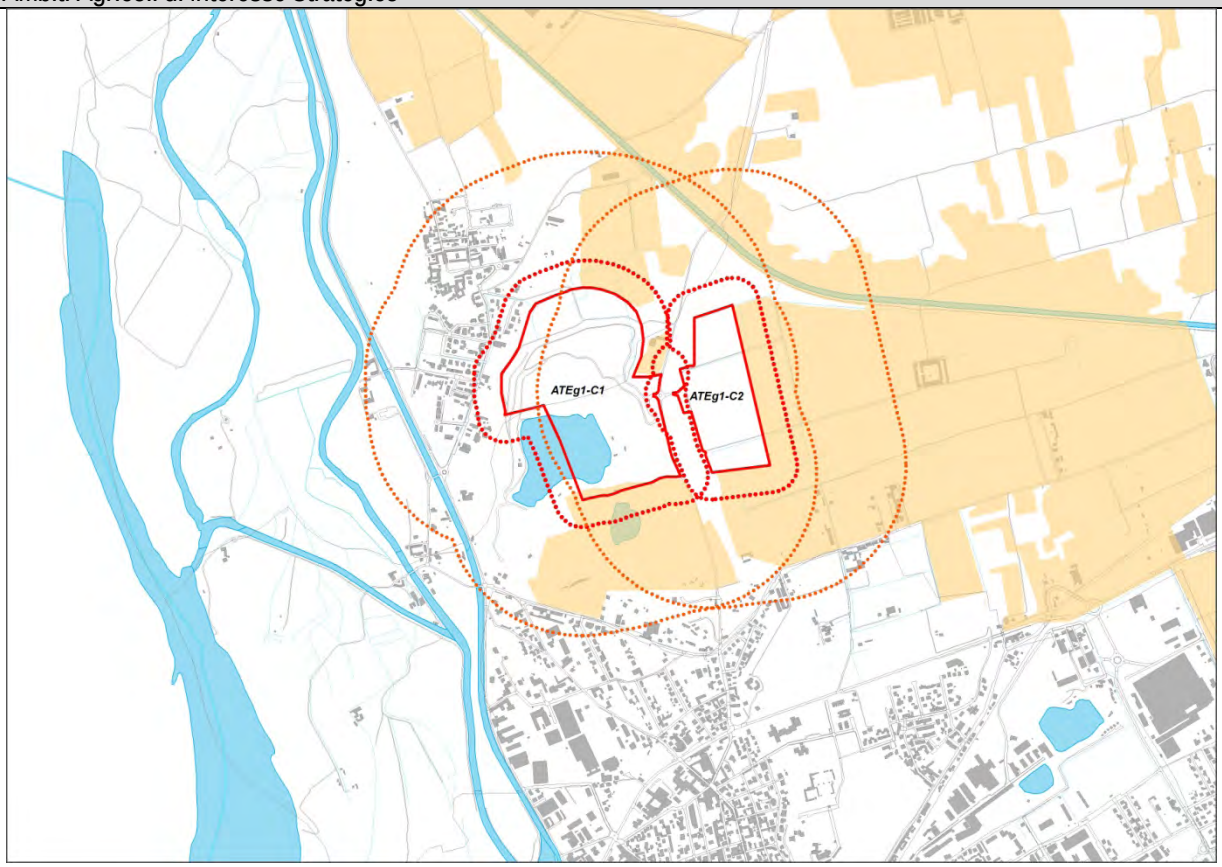
La ridefinizione dell'ATEg1-C1 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -32,2'% di superficie e -60% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Castano Primo, Nosate e Turbigo, in un contesto prevalentemente agricolo fra il Canale Villoresi e il Naviglio Industriale, all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, in prossimità del perimetro di Parco Naturale e del SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto, Lanca di Bernate.
L'ATE è inserito nella Dorsale verde Nord, in prossimità del Corridoio ecologico regionale primario lungo il fiume Ticino e della fascia di tutela di 100m lungo le sponde dei Navigli, ai sensi del PTRA Navigli Lombardi.
L'Ambito è soggetto a Vincolo Idrogeologico e in Comune di Nosate sono presenti due pozzi pubblici ad una distanza inferiore a 500.
Nell'intorno del perimetro dell'ambito sono presenti aree e fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.
Il nucleo urbano di Nosate si trova immediatamente a nord-ovest del confine dell'ambito estrattivo.

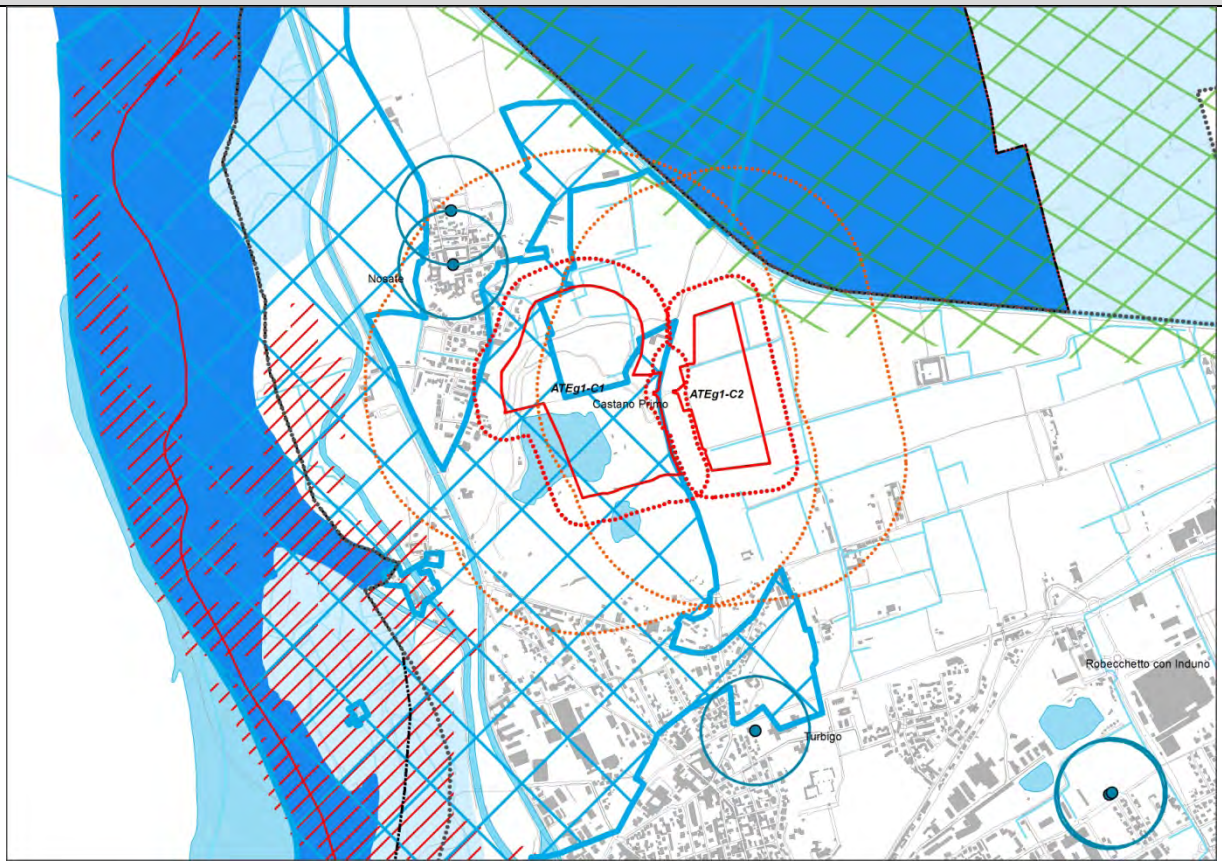
Due itinerari prioritari di accessibilità di collegamento con gli svincoli di Lonate Pozzolo e di Castano Primo Sud sulla SS336dir Boffalora-Malpensa, che si sviluppano lungo strade comunali e tratti di SP32, SS341 e SP34dir, prevalentemente in ambito extraurbano.

| Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP | |
|---|---|
|  | Aree protette ☹<br>Rete Natura 2000 ☹<br>RER, REP ☹ |
| **Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)** | |
|  | 😐 |

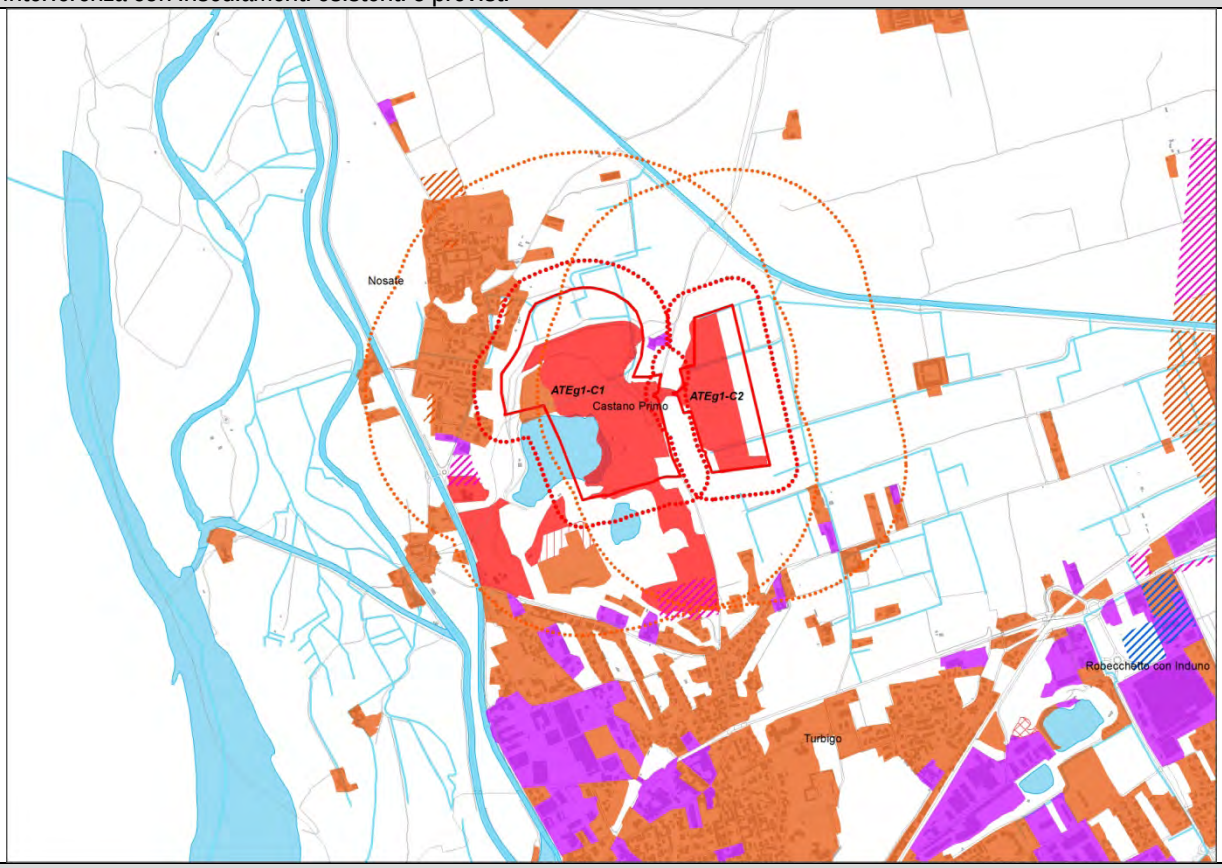
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



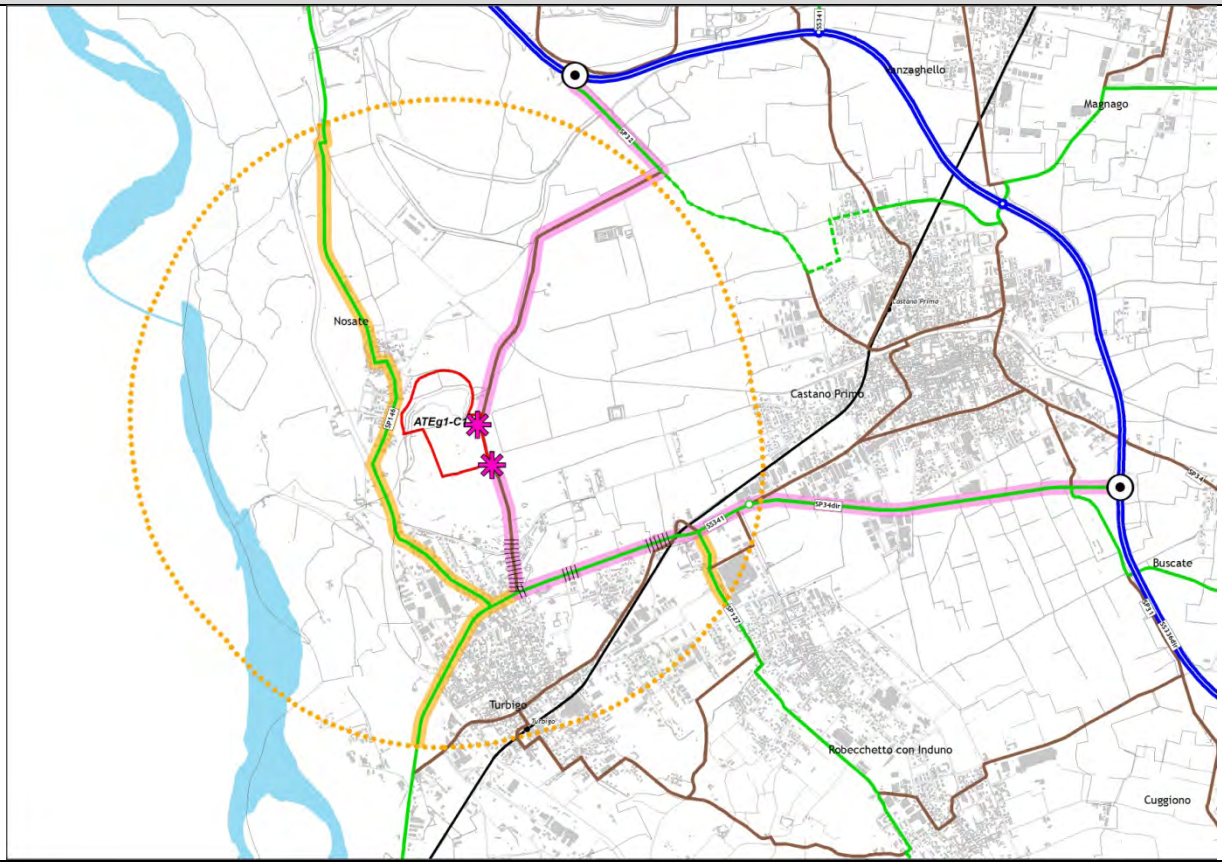

Difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg1-C2- Comune di Castano Primo

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 12,80 |
| Area estrattiva | ha 11,58 |
| Volume di Piano | mc 900.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente agricolo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete: ricostruzione della partitura poderale e della maglia di strutturazione storica di reticolo idrografico, viabilità interpoderale, fasce di vegetazione |

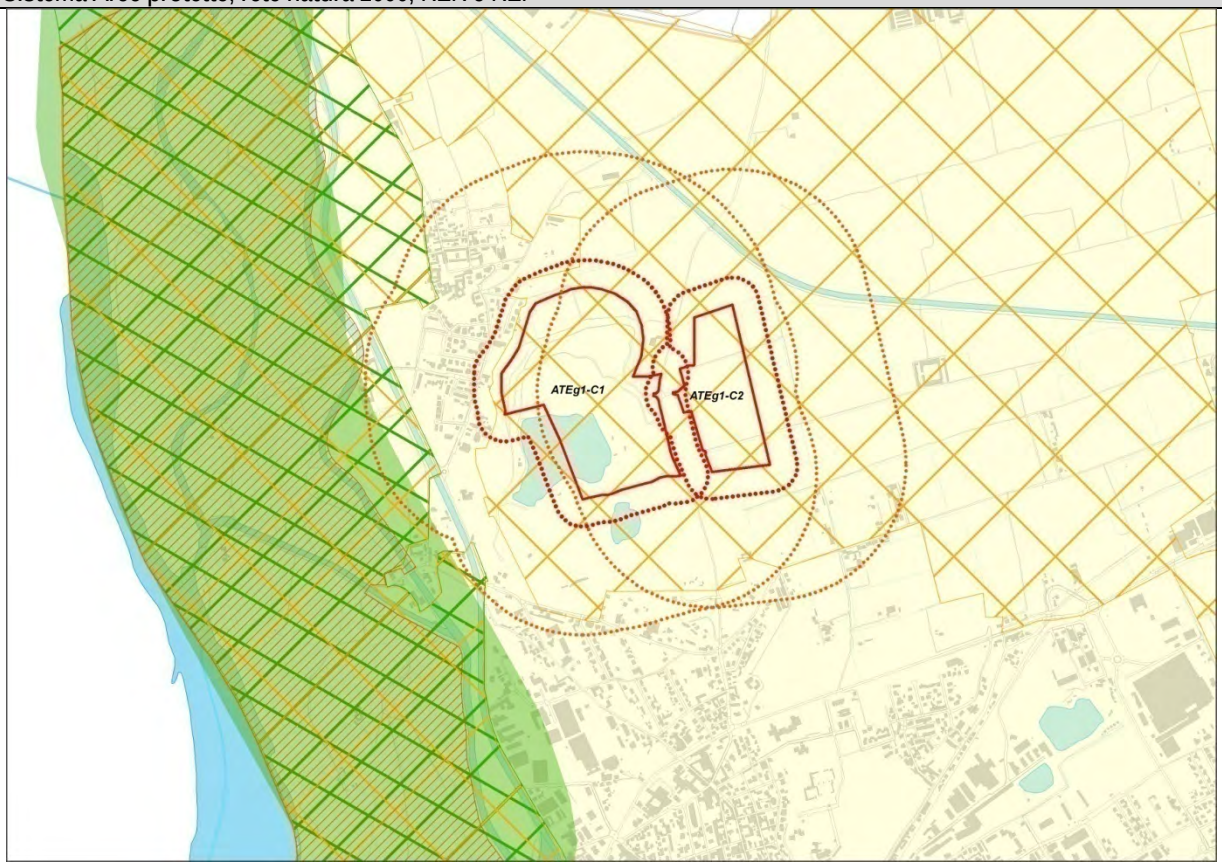
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg1-C2 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -30,1'% di superficie e -10% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Castano Primo e Nosate, in un contesto prevalentemente agricolo fra il Canale Villoresi e il Naviglio Industriale, all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, in prossimità del perimetro di Parco Naturale e del SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto, Lanca di Bernate.
L'ATE è inserito nella Dorsale verde Nord, in prossimità del Corridoio ecologico regionale primario lungo il fiume Ticino.
Nell'intorno del perimetro dell'ambito sono presenti aree e fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.

Due itinerari prioritari di accessibilità di collegamento con gli svincoli di Lonate Pozzolo e di Castano Primo Sud sulla SS336dir Boffalora-Malpensa, che si sviluppano lungo strade comunali e tratti di SP32, SS341 e SP34dir, prevalentemente in ambito extraurbano.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

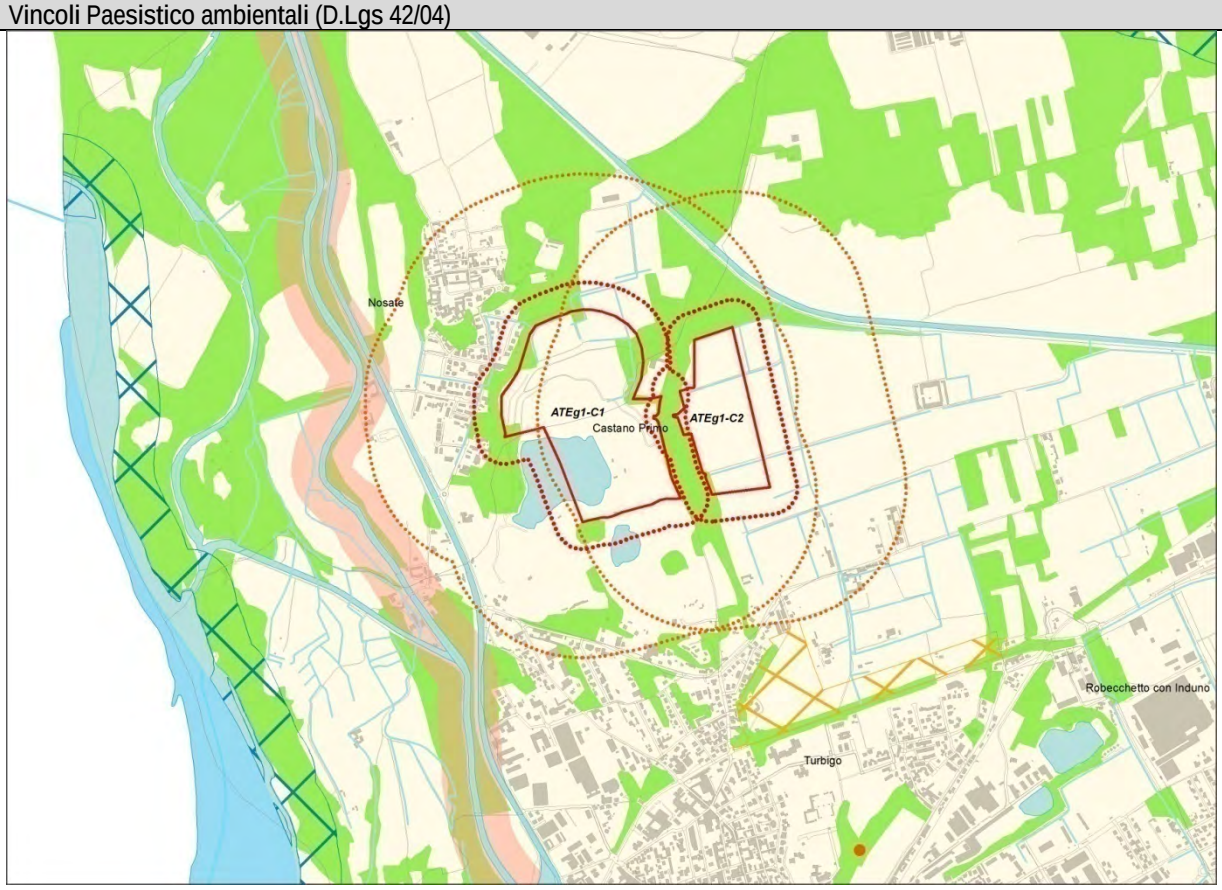



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 😐

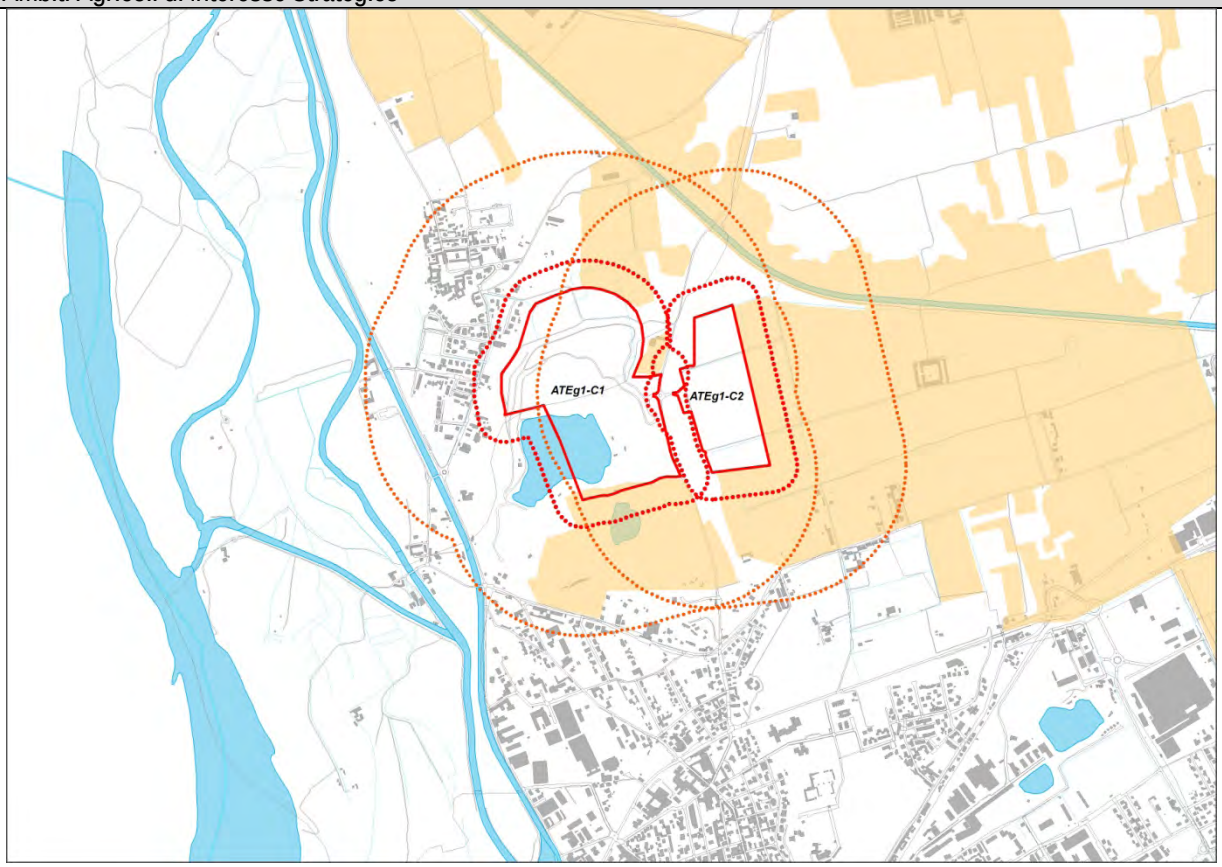
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

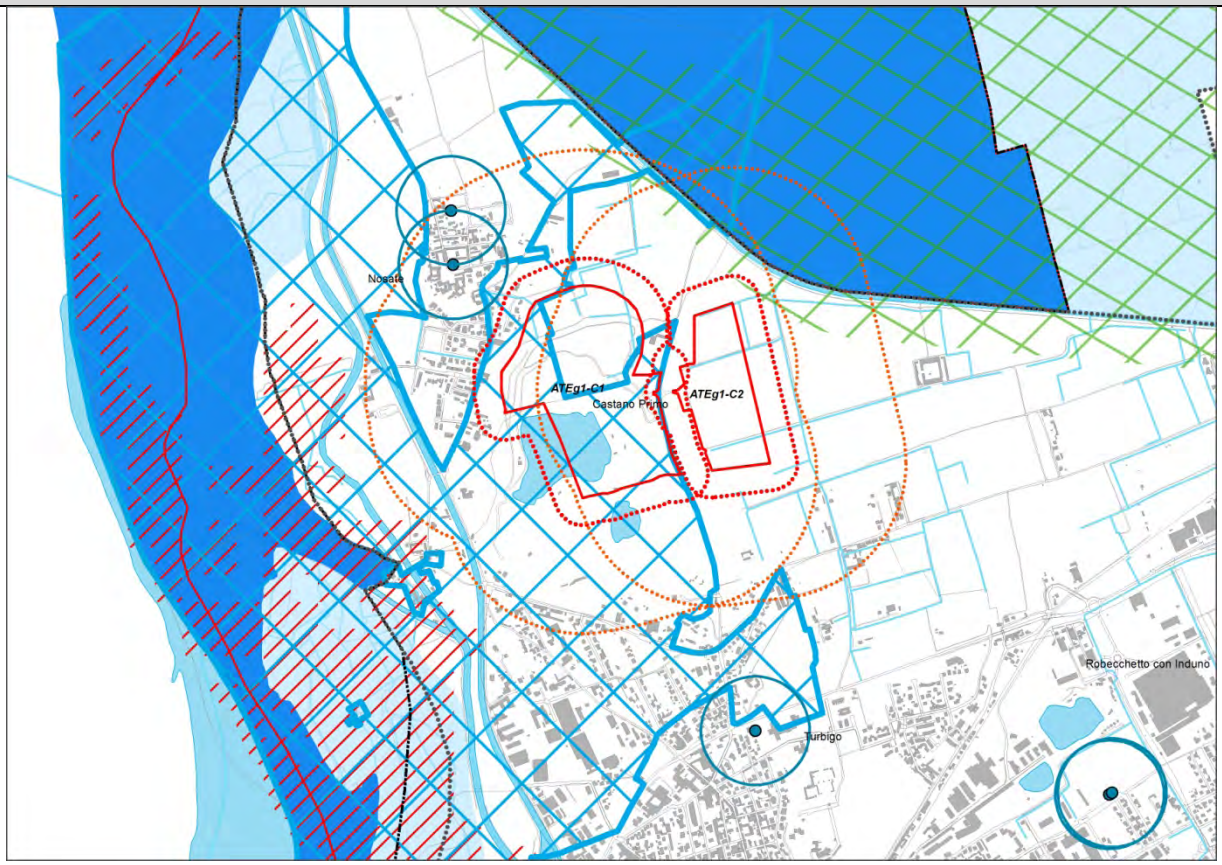



😐

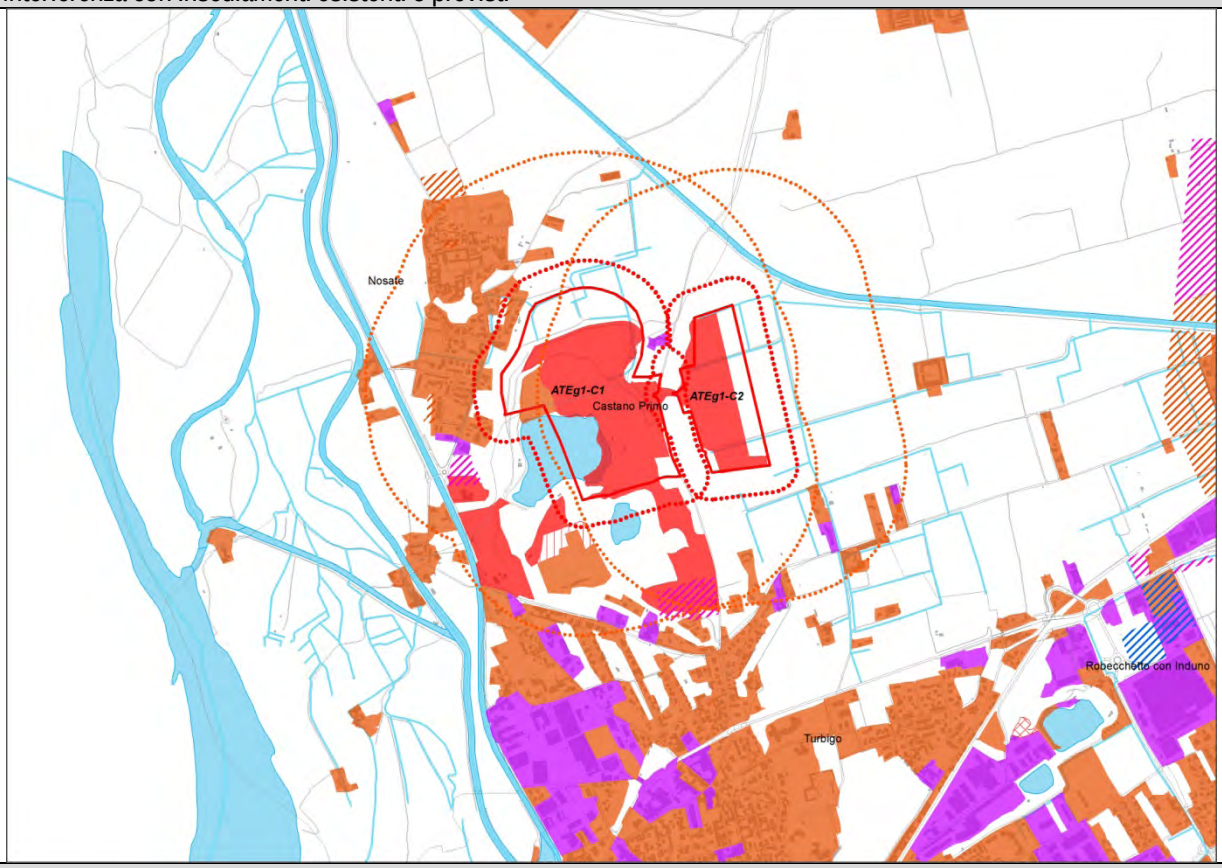
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico




Difesa del suolo

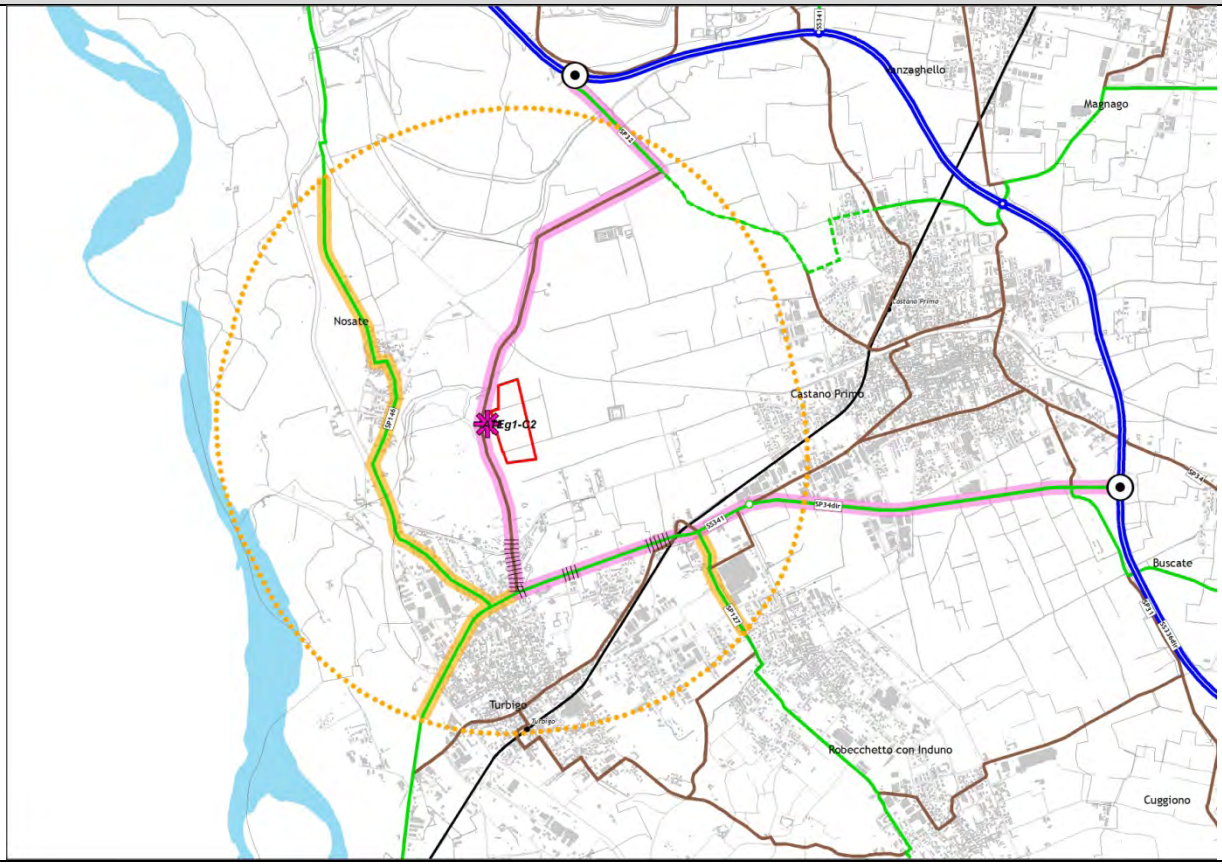


Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




☺😐

Accessibilità




☺

## ATEg2- Comune di Buscate

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 31,55 |
| Area estrattiva | ha 11,88 |
| Volume di Piano | mc 970.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete |

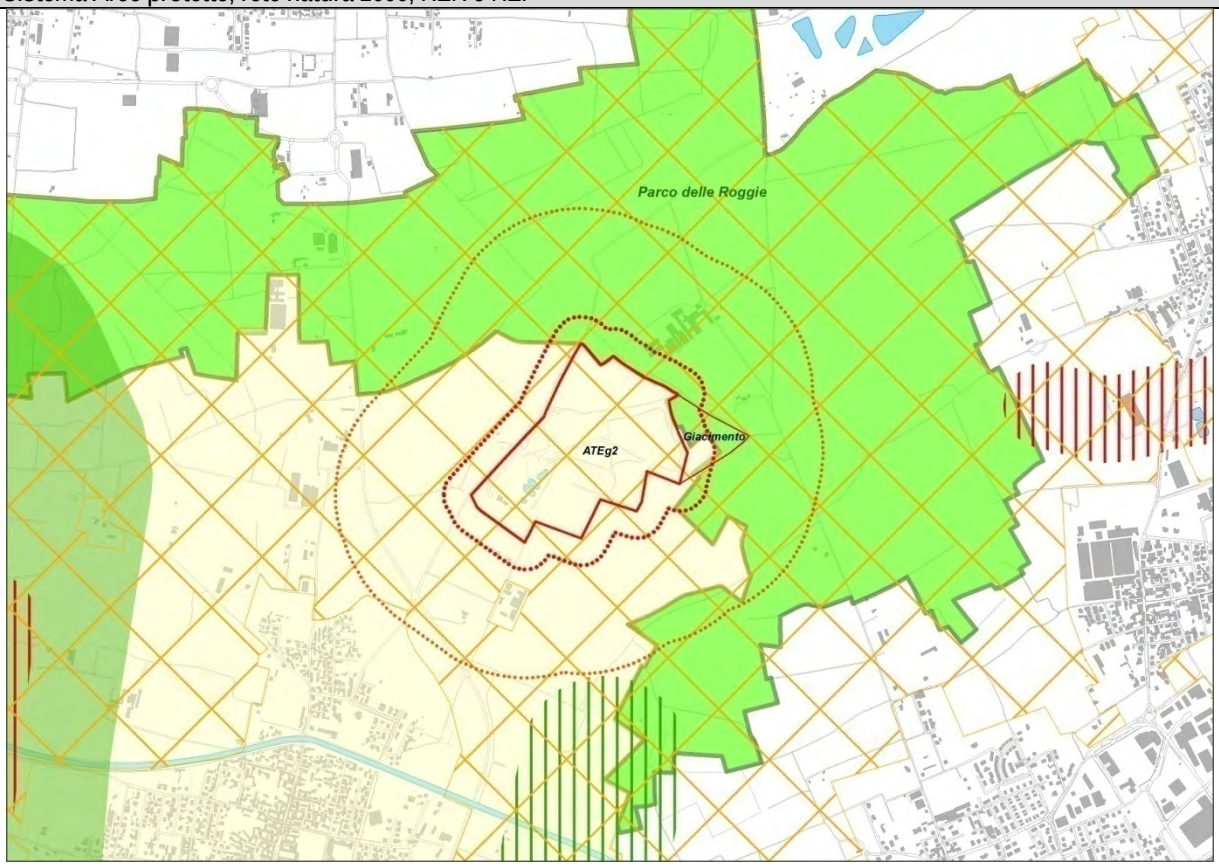
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg2 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -10,8'% di superficie e -11,8% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Buscate, al confine con Dairago, in un contesto agricolo di pregio, caratterizzato da alternanza di aree a seminativo, prati permanenti e aree boscate, all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, al confine con il PLIS Parco delle Roggie.
L'ATE è inserito nella Dorsale verde Nord e all'interno del suo perimetro e nell'immediato intorno sono presenti consistenti aree e fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.
La cava ricade in un ambito di ricarica prevalente della falda.
Gli insediamenti più prossimi al perimetro dell'ATEg2 sono cascine a servizio dell'attività agricola presente all'intorno.

Due itinerari prioritari di accessibilità di collegamento con gli svincoli di Castano Primo Nord e di Castano Primo Sud sulla SS336dir Boffalora-Malpensa, che si sviluppano lungo strade comunali e tratti di SP117 e SP31, prevalentemente in ambito extraurbano.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

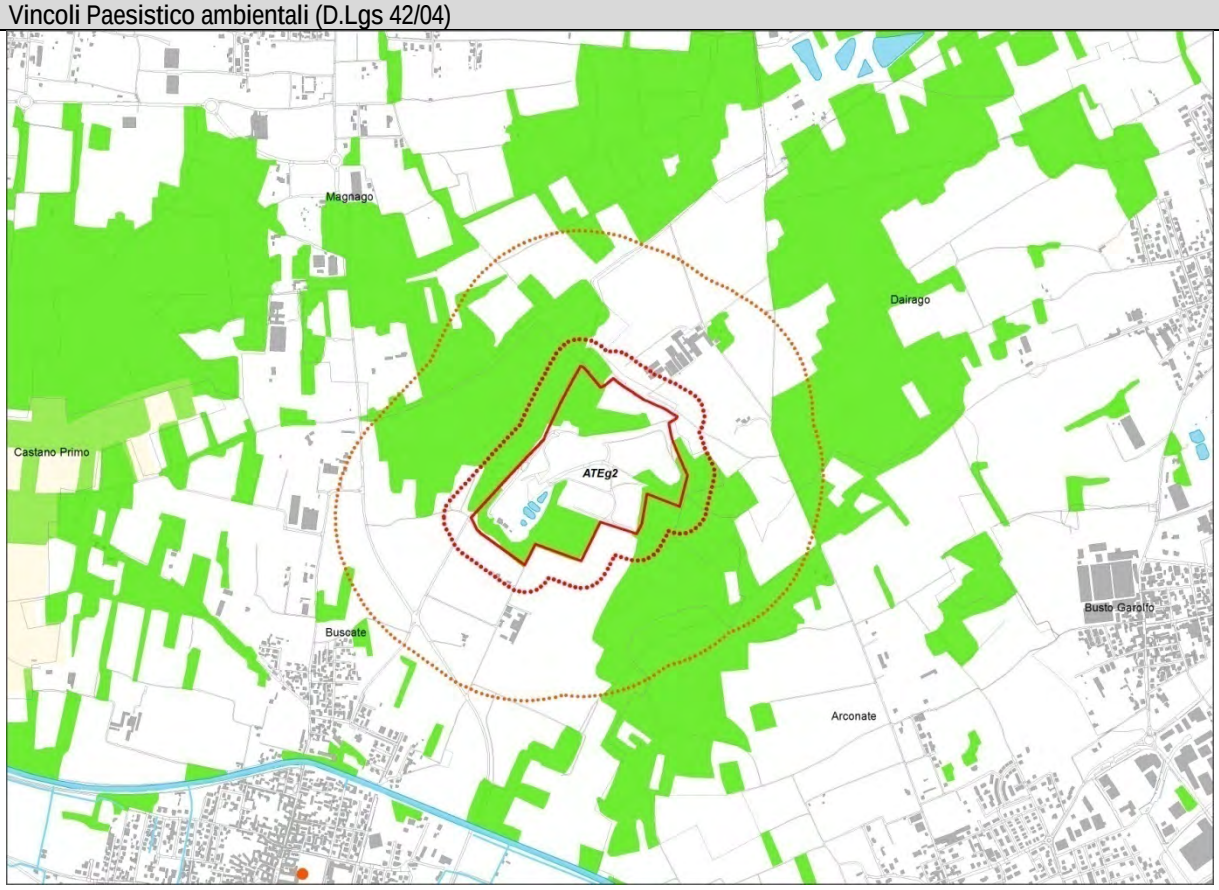



Aree protette ☹

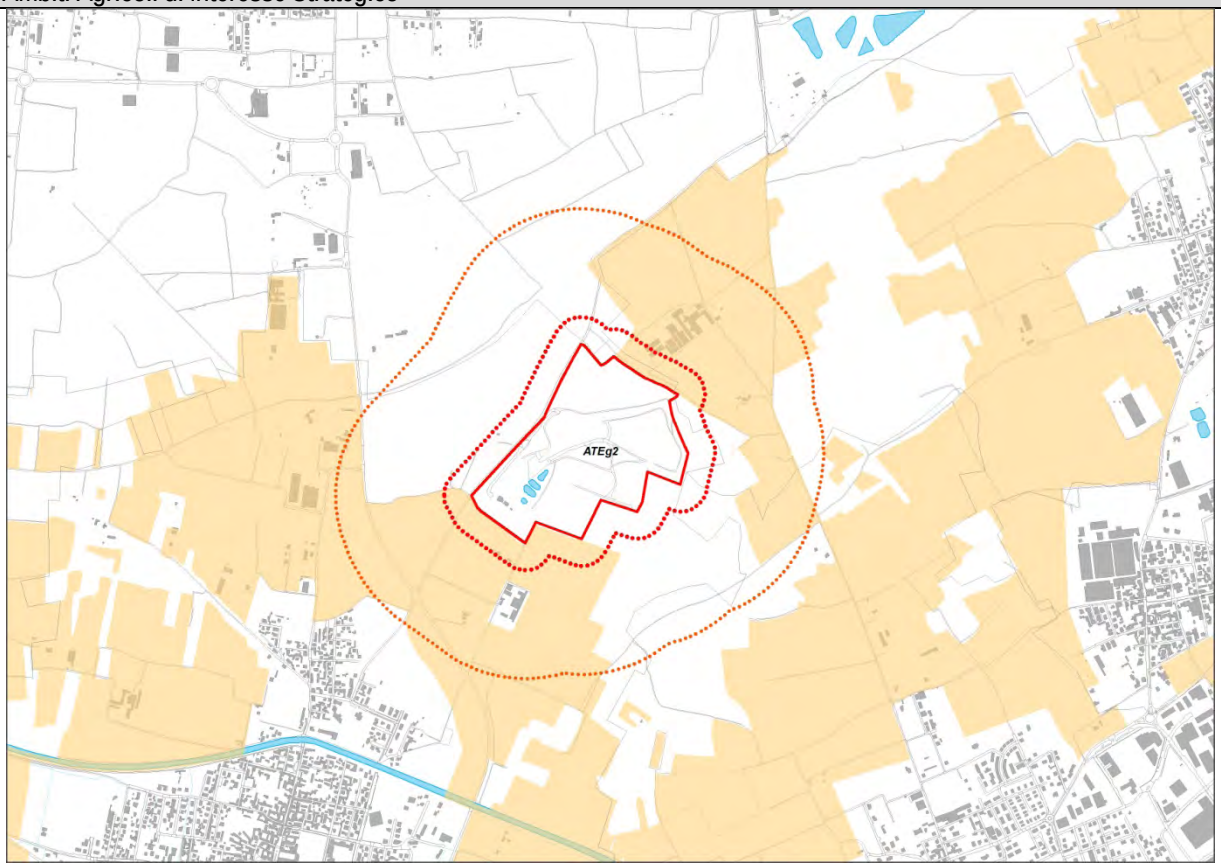
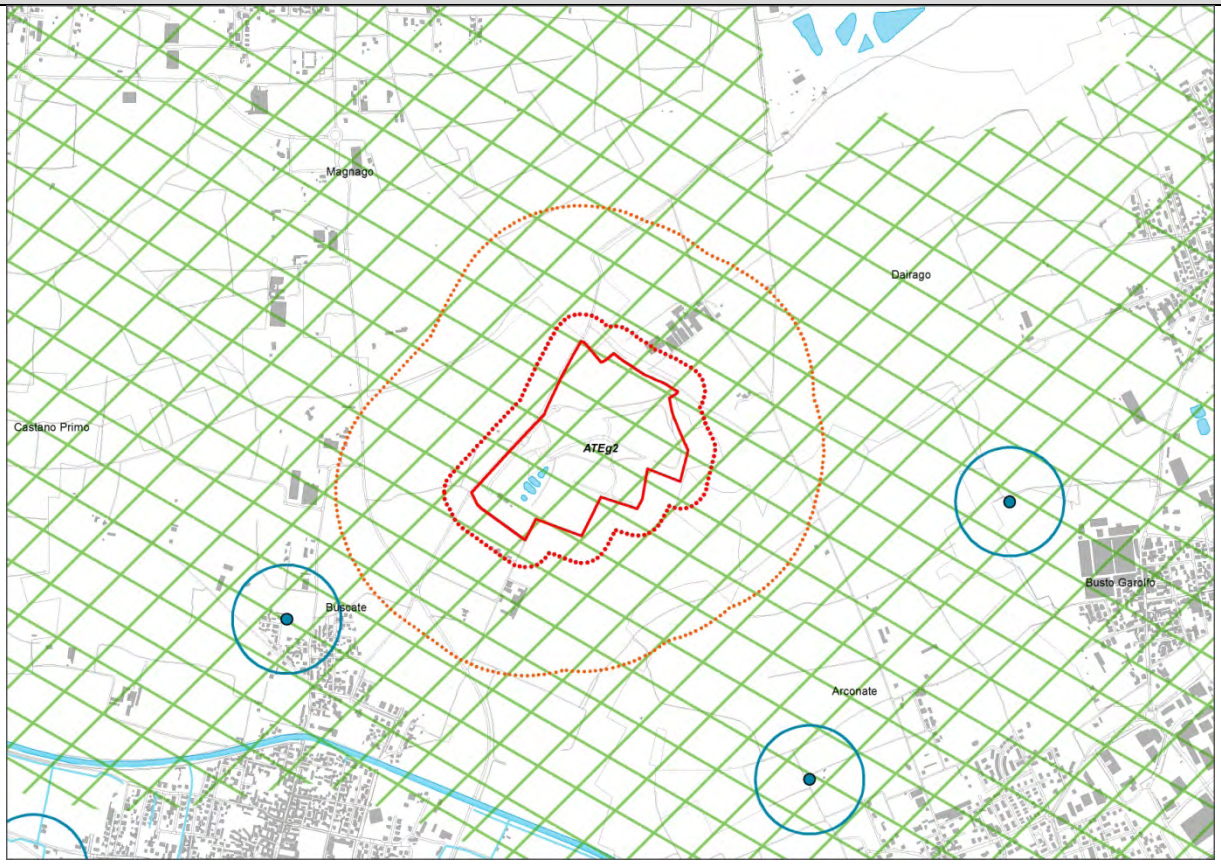
Rete Natura 2000 ☺

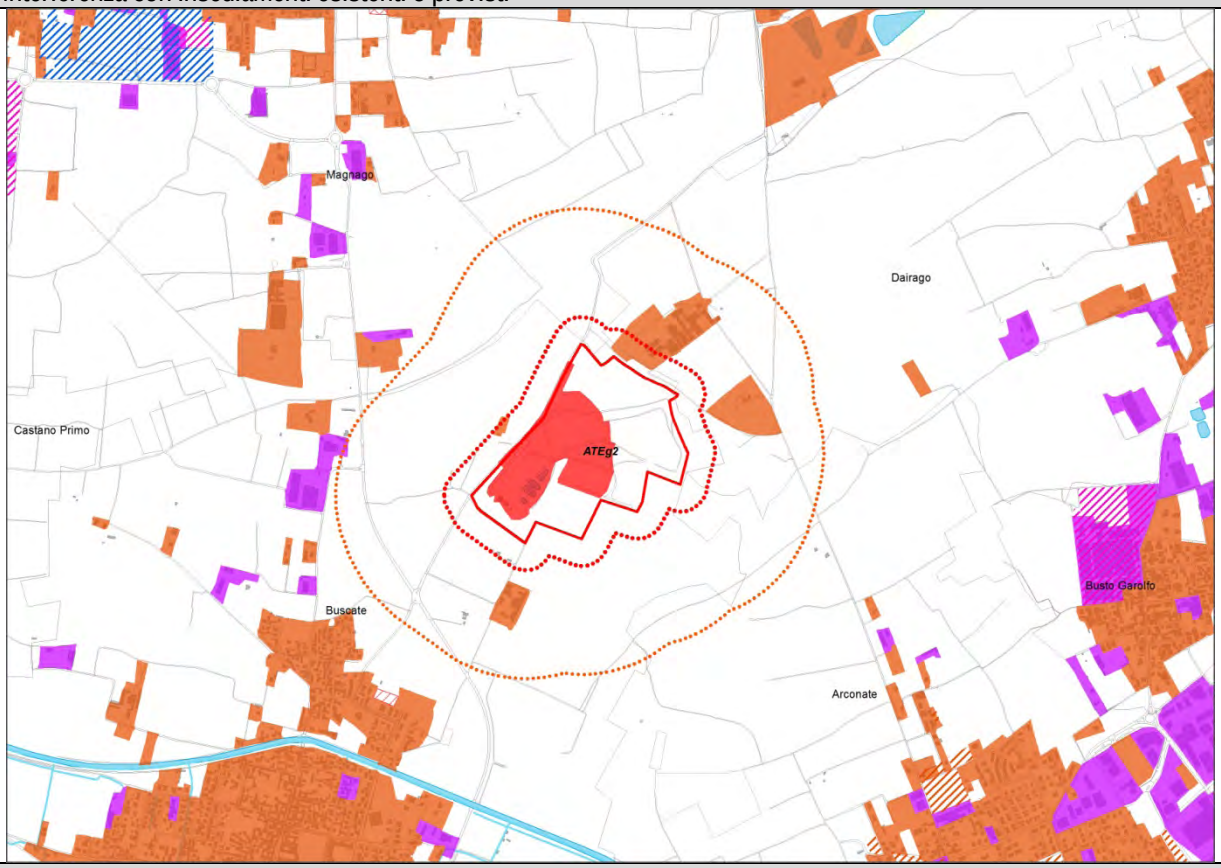
RER, REP 😐

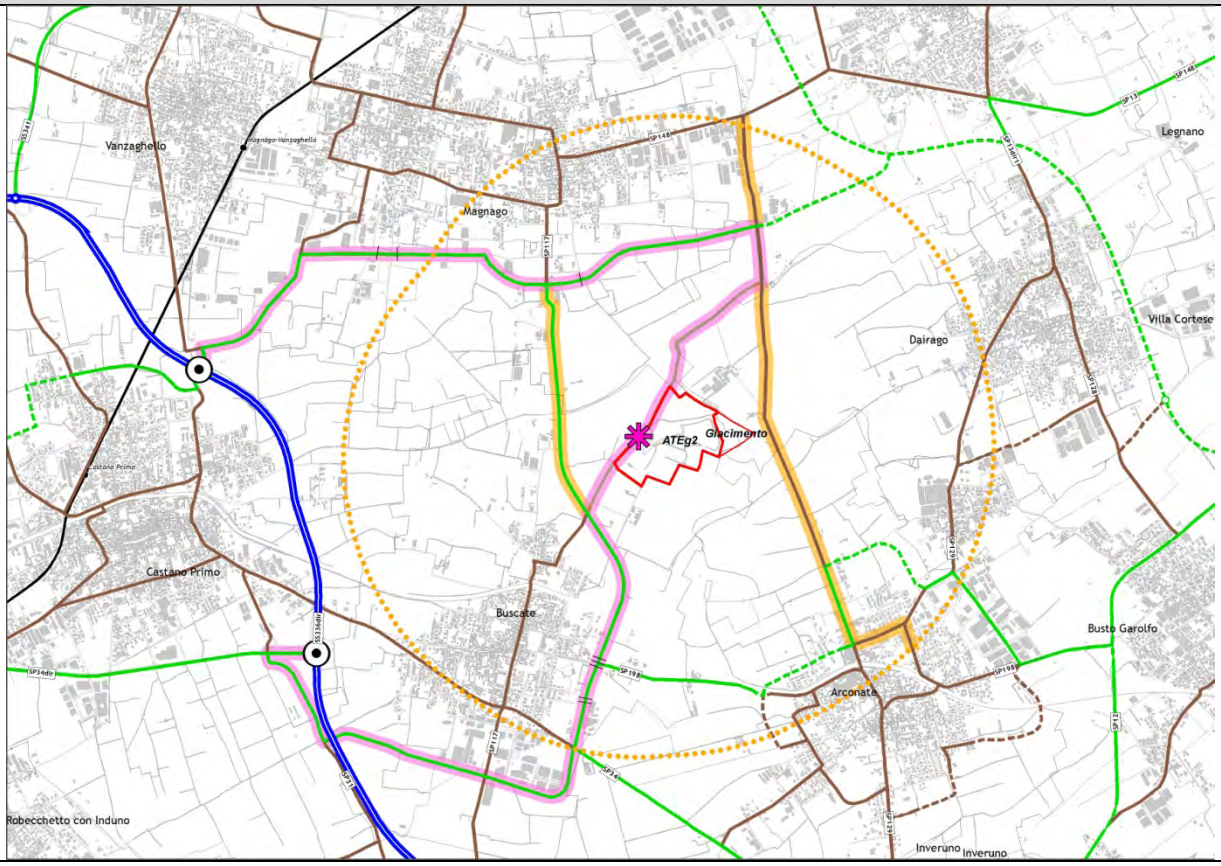
Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)




☹

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|  | 😐 |
| **Difesa del suolo** | |
|  | 😐 |

| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|   | ☺ |

| Accessibilità | |
|---|---|
|   | ☺ |

## ATEg4- Comuni di Cuggiono e Robecchetto con Induno

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 30,76 |
| Area estrattiva | ha 10,28 |
| Volume di Piano | mc 700.000 |
| Modalità di coltivazione | Arretramento del terrazzo a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

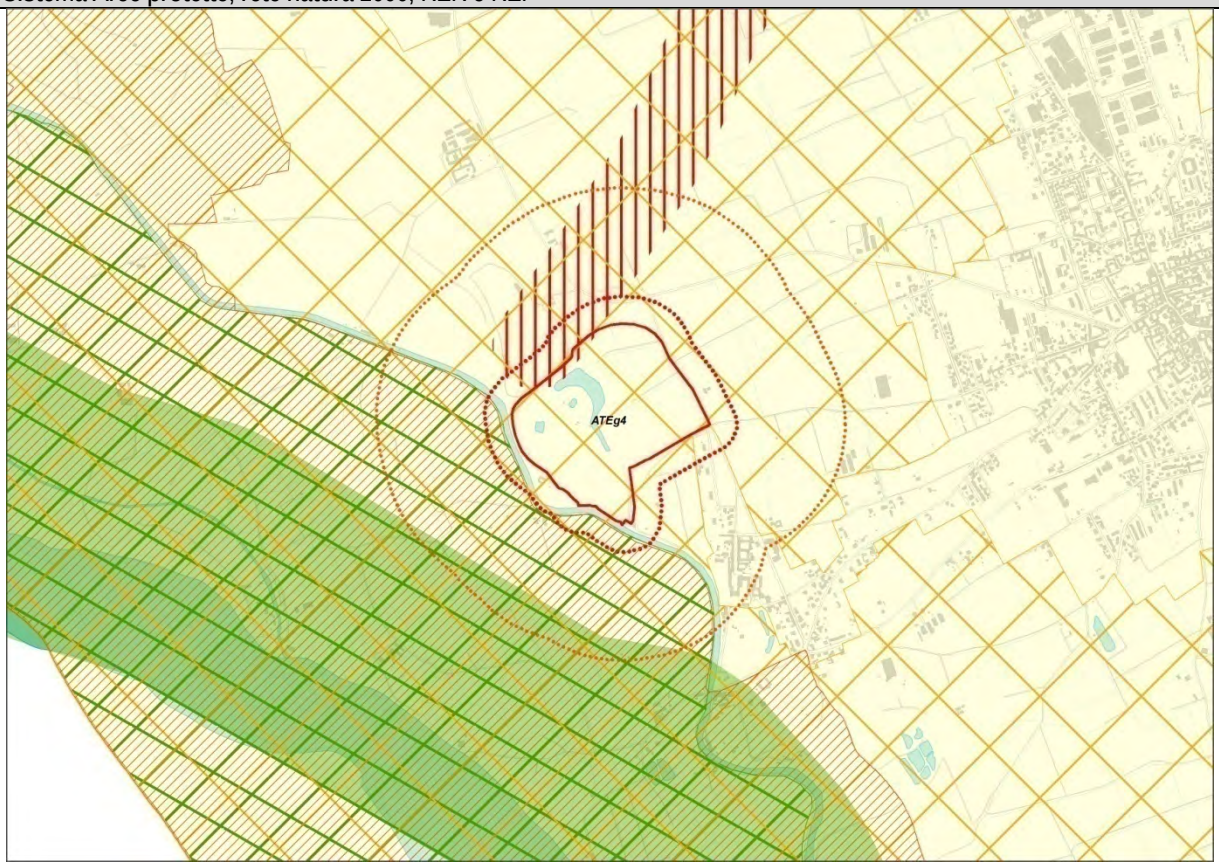
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete e parzialmente agricolo in connessione con il contesto agricolo di pregio circostante con ricostruzione della partitura poderale e della maglia di strutturazione storica di reticolo idrografico, viabilità interpoderale, fasce di vegetazione |

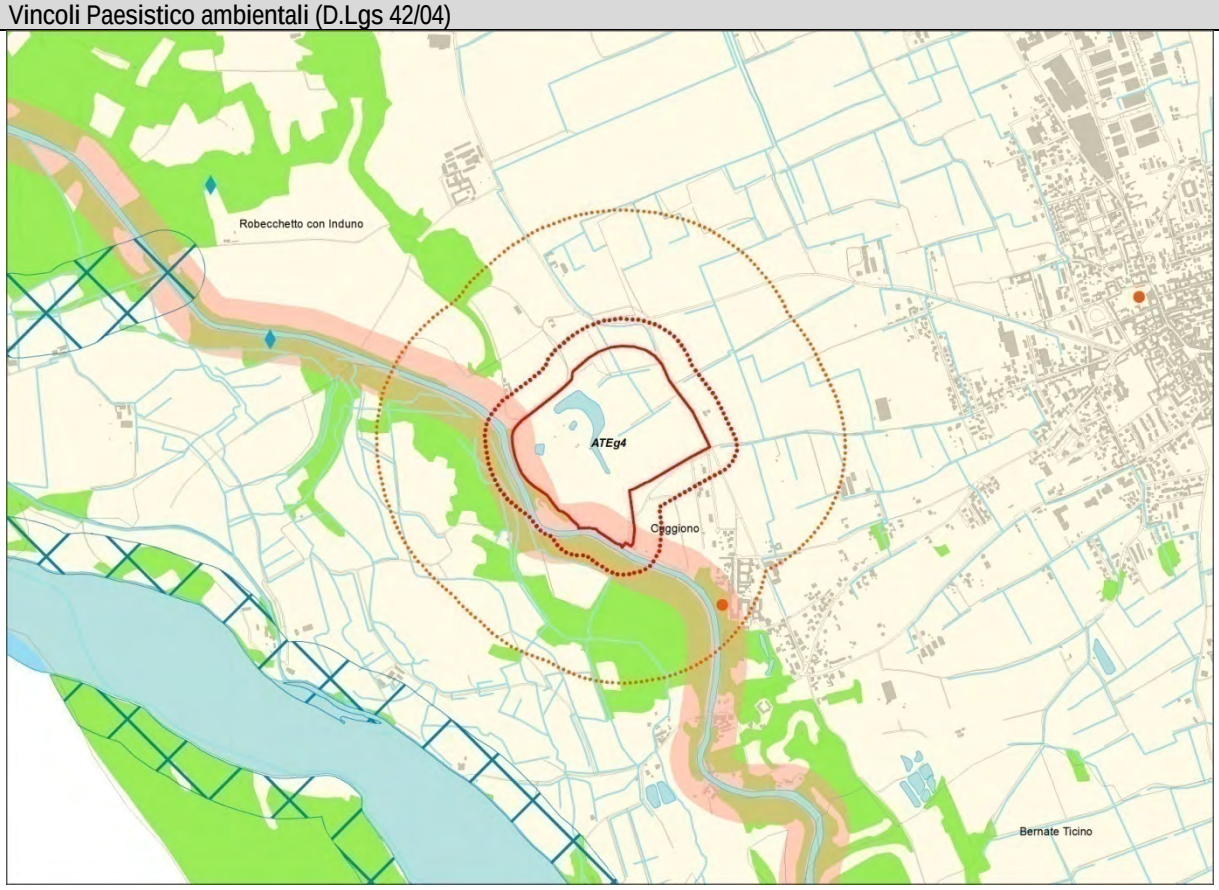
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

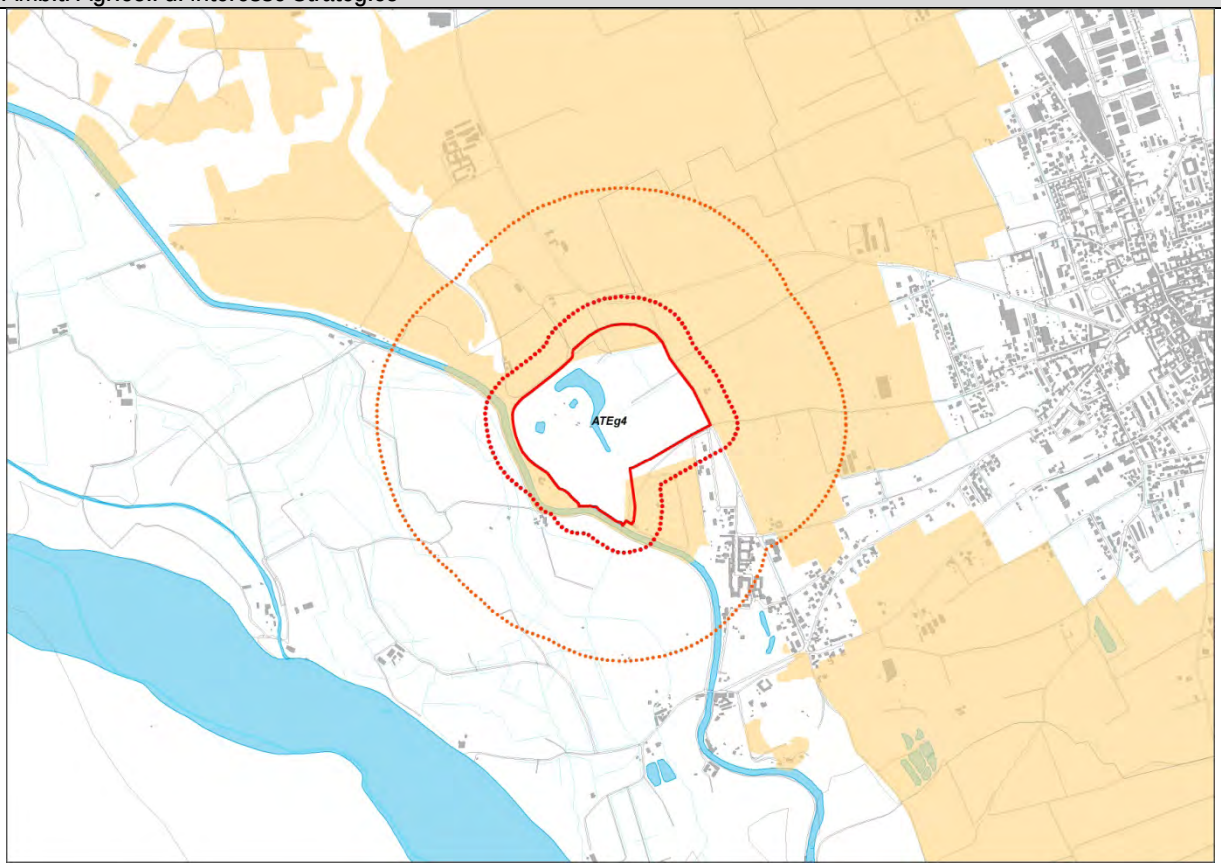
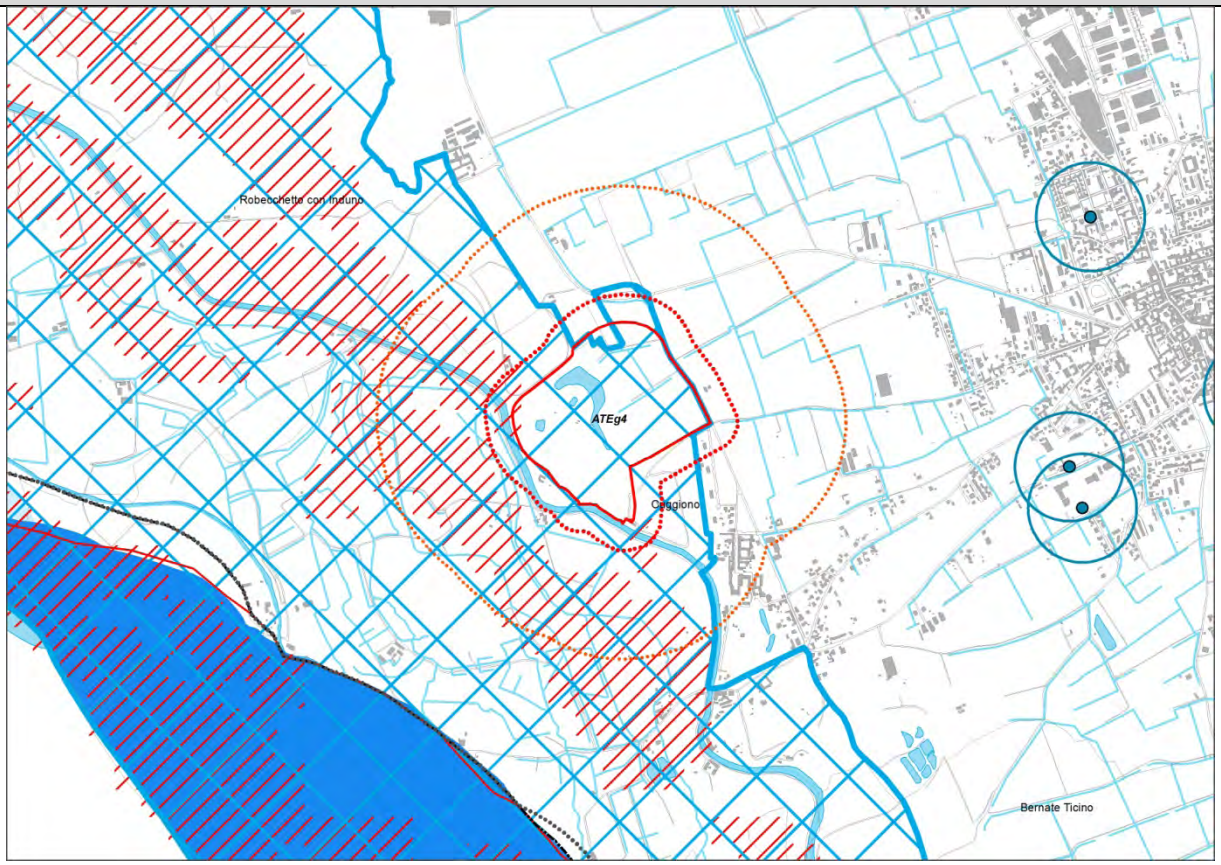
La ridefinizione dell'ATEg4 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: +4,1% di superficie e -21,35% di volumi.

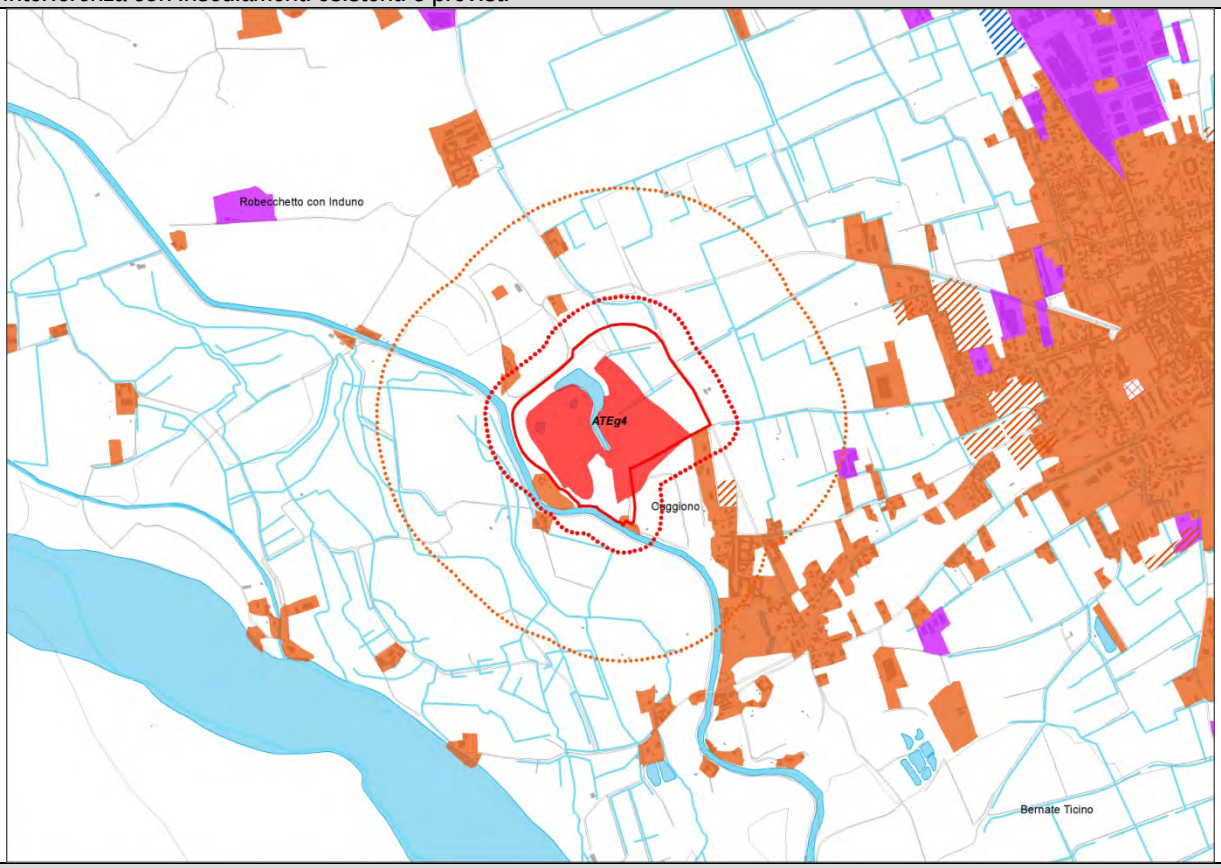
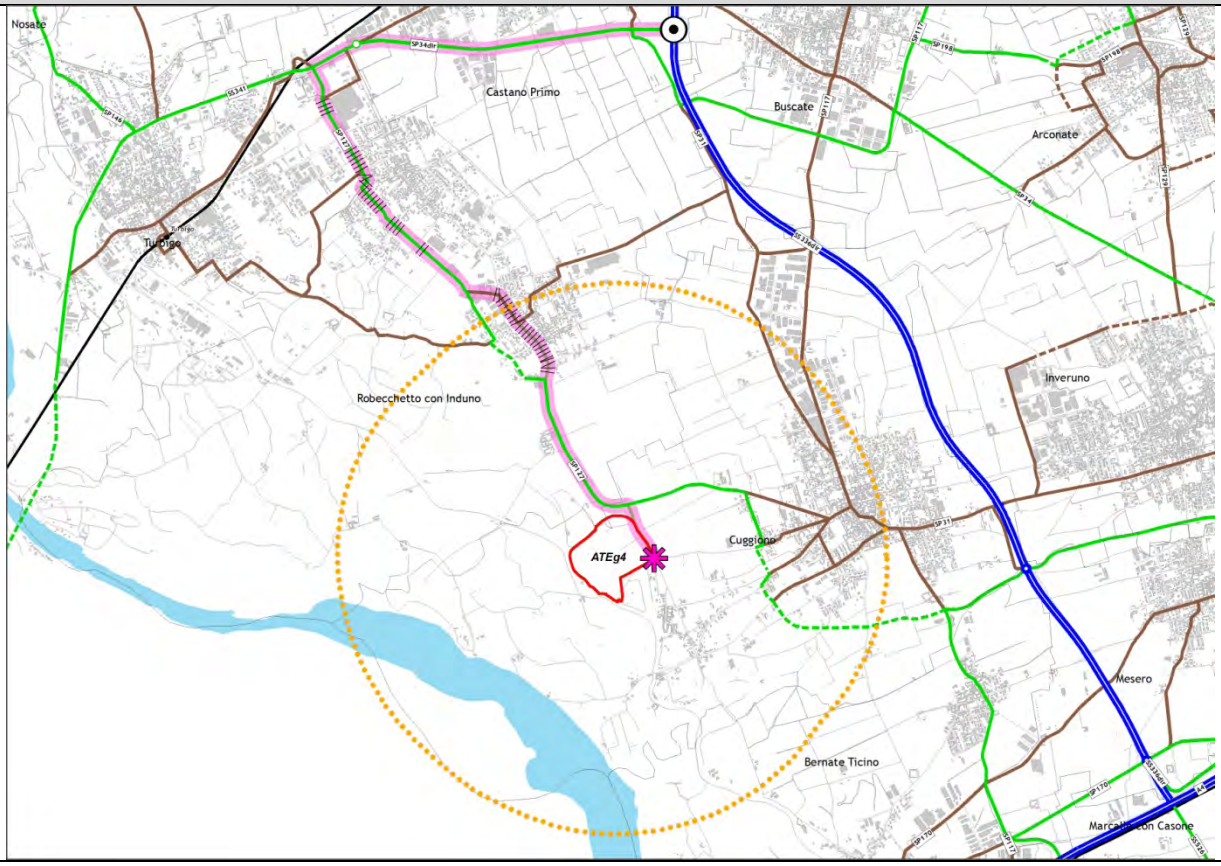
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Cuggiono, al confine con Robecchetto con Induno, in un contesto prevalentemente agricolo, in adiacenza alle sponde del Naviglio Grande, all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino e in prossimità del perimetro di Parco Naturale e del SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto, Lanca di Bernate.
L'ATEg4 è inserito nella Dorsale verde Nord ed è interessato dal Corridoio ecologico regionale primario lungo il fiume Ticino e dal Corridoio ecologico secondario provinciale di connessione verso i PLIS dell'Alto milanese.
L'Ambito è soggetto a Vincolo Idrogeologico ed il suo perimetro, sul lato ovest, interferisce con la fascia di tutela di 100m lungo le sponde del Naviglio Grande, ai sensi del PTRA Navigli Lombardi.
Il nucleo urbano di località Castelletto di Cuggiono si trova ad una distanza compresa fra 0 e 500m dal perimetro dell'ambito.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Castano Primo Sud sulla SS336dir Boffalora-Malpensa, che si sviluppa lungo strade comunali e tratti di SP127 e SP34dir, con attraversamento di alcune aree residenziali a Robecchetto con Induno (criticità in parte risolvibile con la realizzazione di un breve tratto di variante stradale a sud dell'abitato, come previsto nel PGT). La prevista variante a sud-ovest del territorio di Cuggiono renderebbe disponibile un più breve itinerario prioritario alternativo di collegamento con il lo svincolo di Cuggiono Sud, sempre lungo la SS336dir.

| Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP | |
|---|---|
|  | Aree protette ☹<br>Rete Natura 2000 ☹<br>RER, REP ☹ |

| Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04) | |
|---|---|
|  | 😐 |

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|  | 😐 |
| **Difesa del suolo** | |
|  | ☹ |

| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|  | 😐 |
| **Accessibilità** | |
|  | ☺ |

## ATEg5- Comune di Cerro Maggiore

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 26,28 |
| Area estrattiva | ha 17,64 |
| Volume di Piano | mc 1.150.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso naturalistico/fruitivo con potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete |

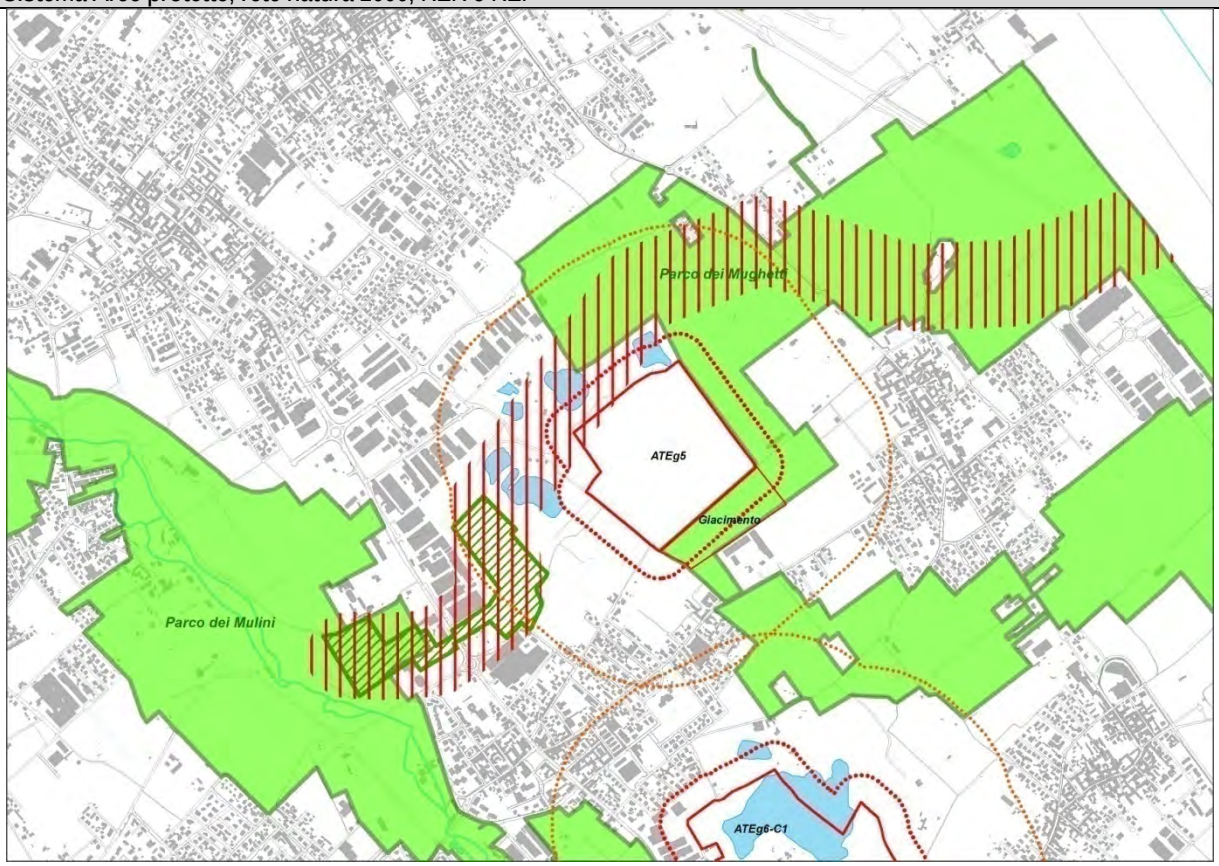
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg5 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -53,2% di superficie e -42,5% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Cerro Maggiore in un contesto agricolo inserito fra i nuclei urbani di San Vittore Olona, Parabiago e Cerro Maggiore, al confine con il PLIS Parco dei Mughetti ed in prossimità del PLIS Parco dei Mulini.
L'ATEg5 è lambito dal Corridoio ecologico secondario provinciale di connessione fra i PLIS dell'Alto milanese.
Nel suo intorno sono presenti fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.
La cava ricade in un abito di ricarica prevalente della falda e in Comune di Parabiago vi sono due pozzi pubblici ad una distanza inferiore a 200m.
Gli insediamenti di San Vittore Olona, più prossimi al perimetro dell'ambito, sono prevalentemente a carattere produttivo-artigianale, mentre quelli di Parabiago (località San Lorenzo) e Cerro Maggiore (località Cantalupo) sono prevalentemente residenziali

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Legnano sulla A8, che si sviluppa lungo strade comunali ed un tratto di SS33, con esteso attraversamento di aree residenziali a San Vittore Olona e Legnano. La prevista variante a sud di Cerro Maggiore renderebbe disponibile un itinerario prioritario alternativo di collegamento con l'autostrada, più breve, ma soprattutto, esterno rispetto alle aree urbane.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

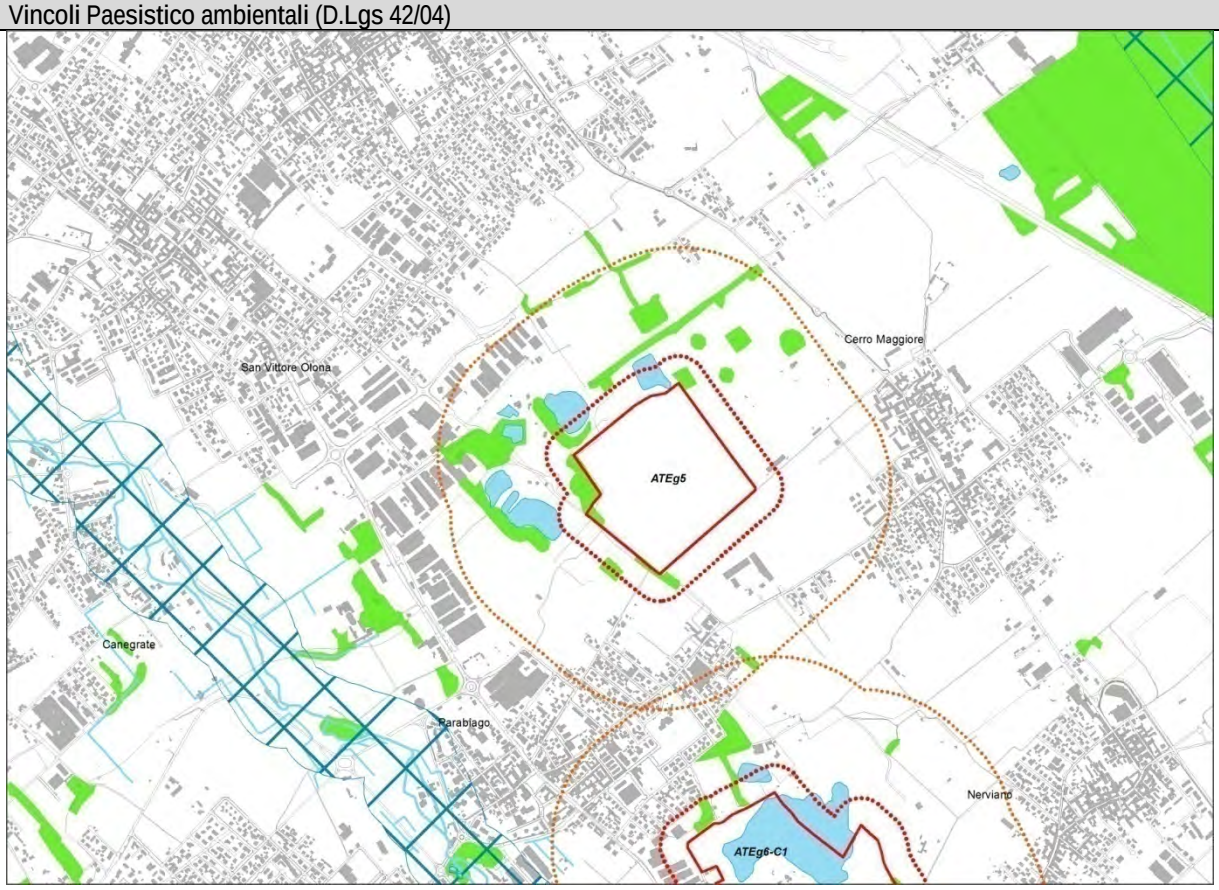



Aree protette 😐

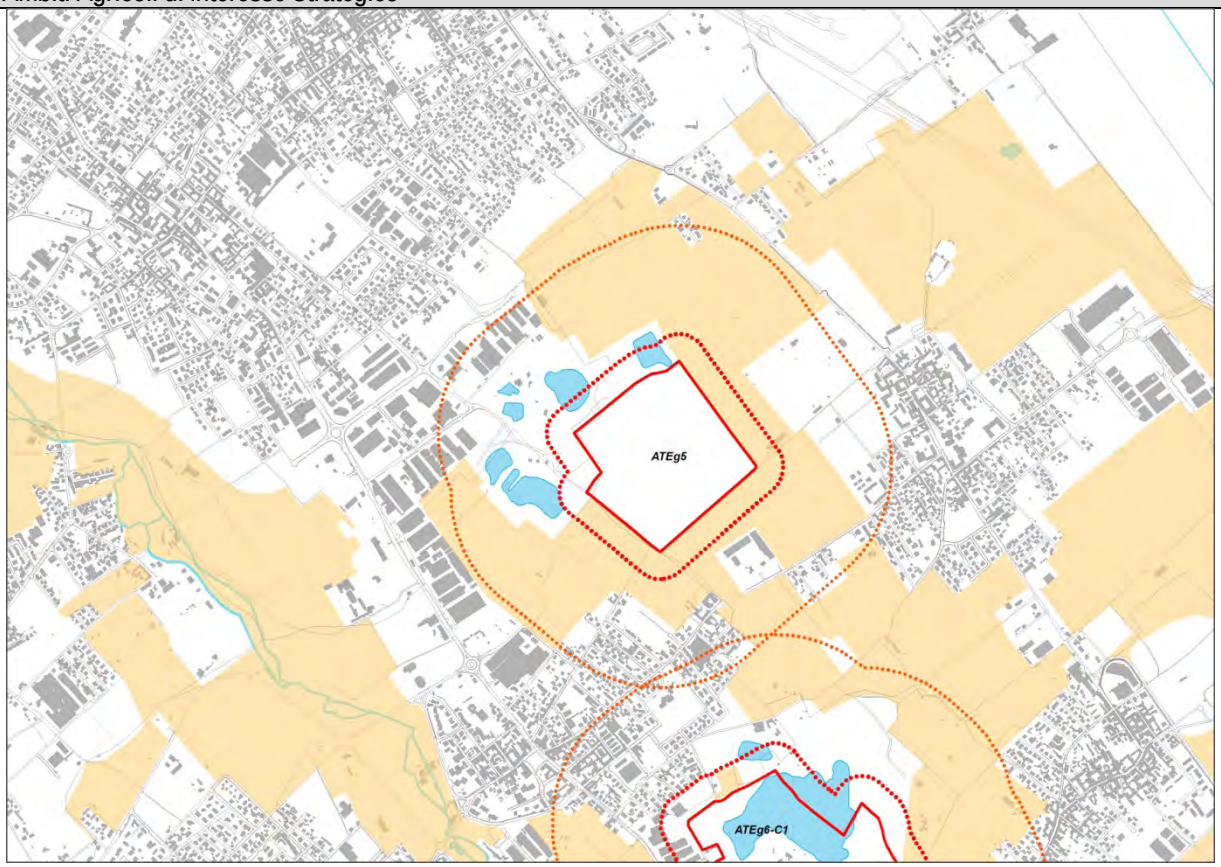
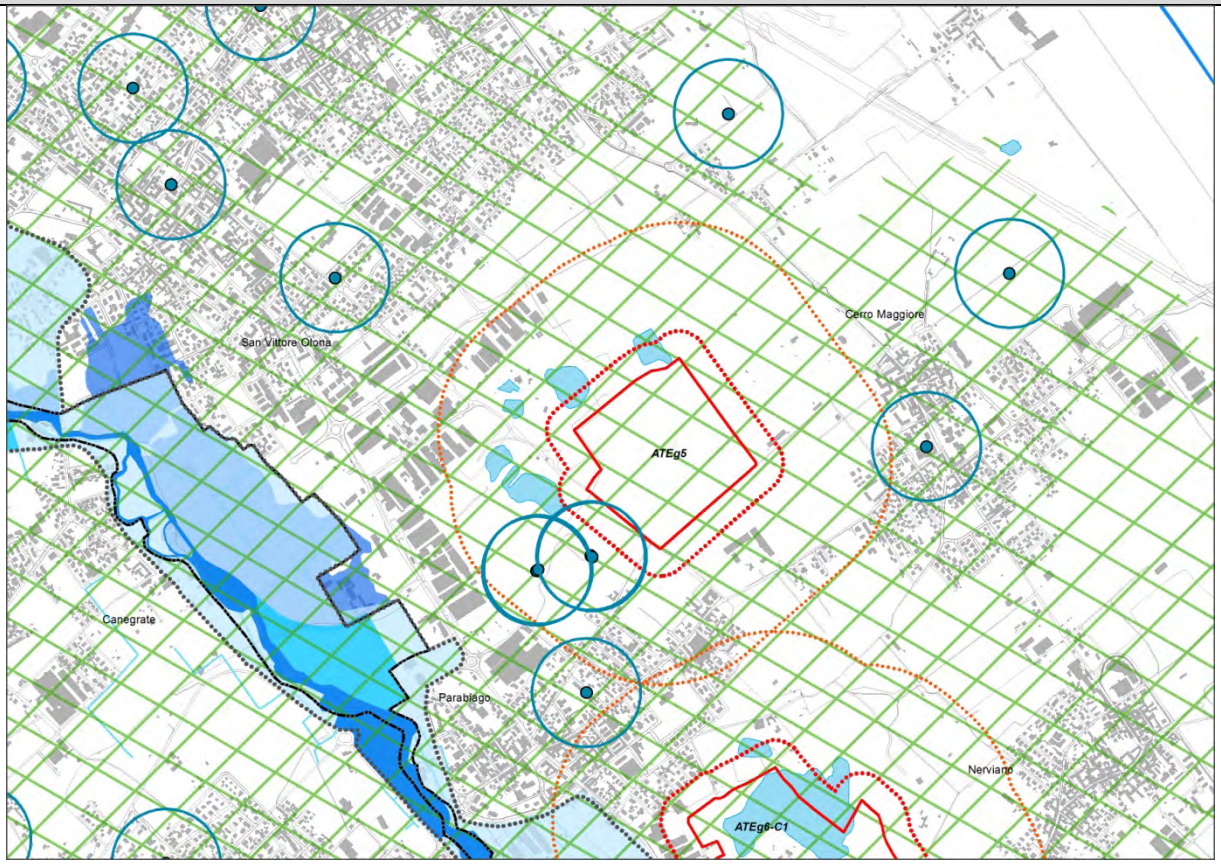
Rete Natura 2000 ☺

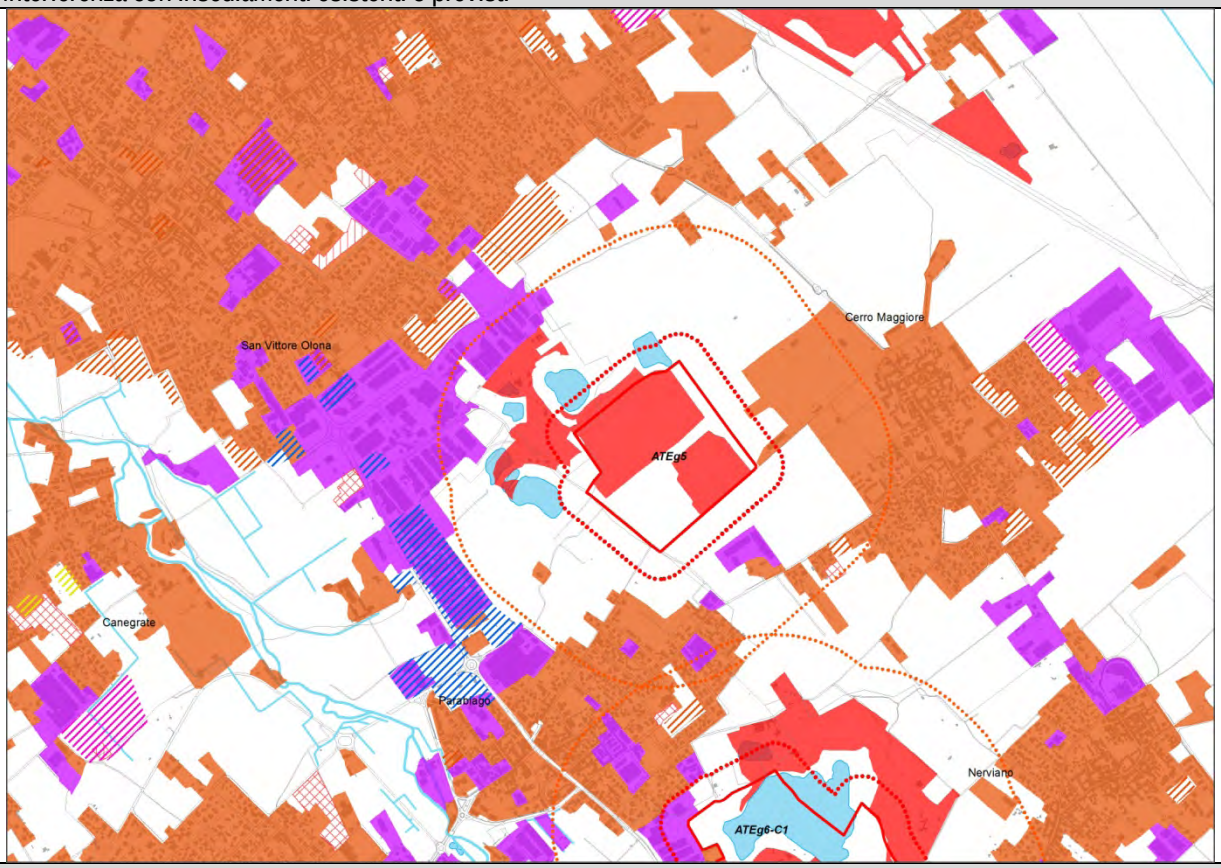
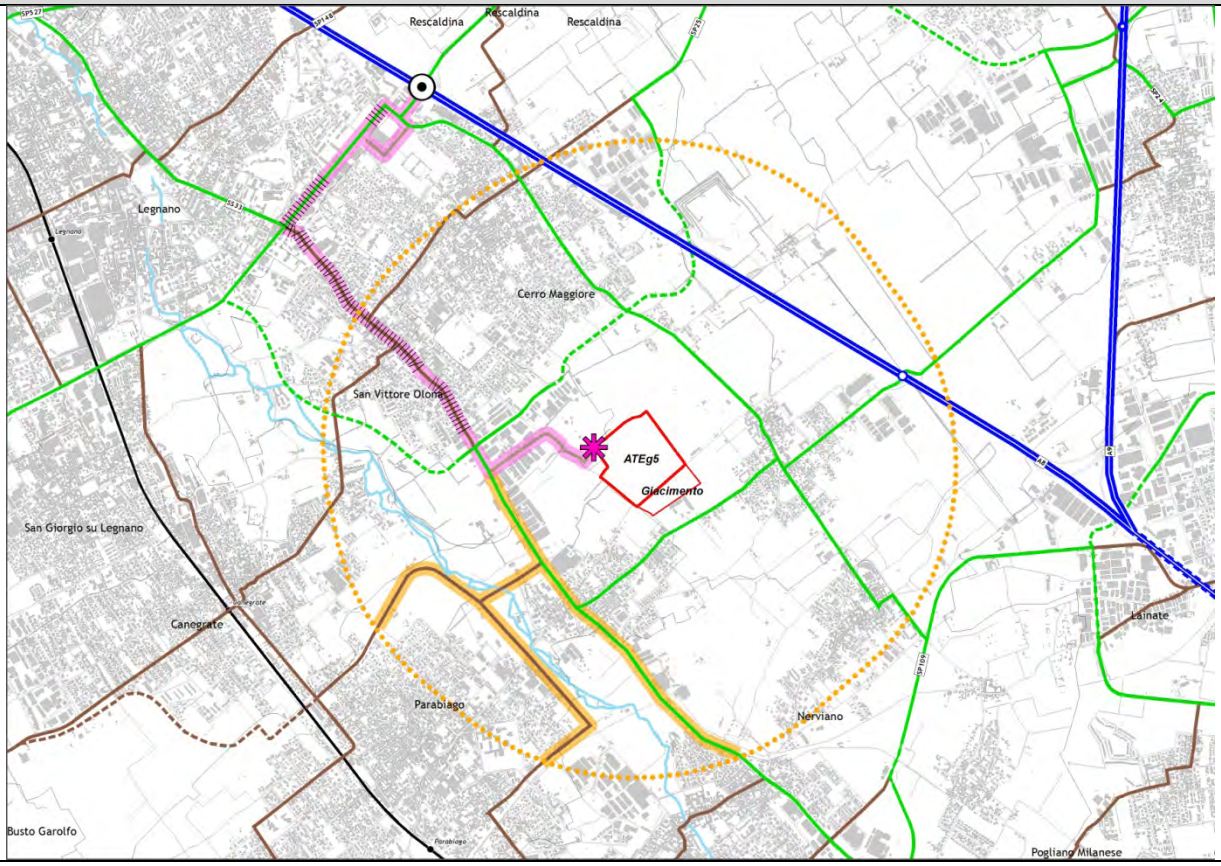
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)




😐

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|   | 😐 |
| **Difesa del suolo** | |
|   | 😐 |

| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|  | ☹ |
| **Accessibilità** | |
|  | 😐 |

## ATEg6-C1 - Comune di Nerviano

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 24,34 |
| Area estrattiva | ha 11,26 |
| Volume di Piano | mc 700.000 |
| Modalità di coltivazione | In falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente fruitivo mirato alla riqualificazione del sito ed alla valorizzazione del territorio in funzione della posizione strategica dell'area tra le due realtà già esistenti al contorno (PLIS del Mughetti e PLIS dei Mulini) |

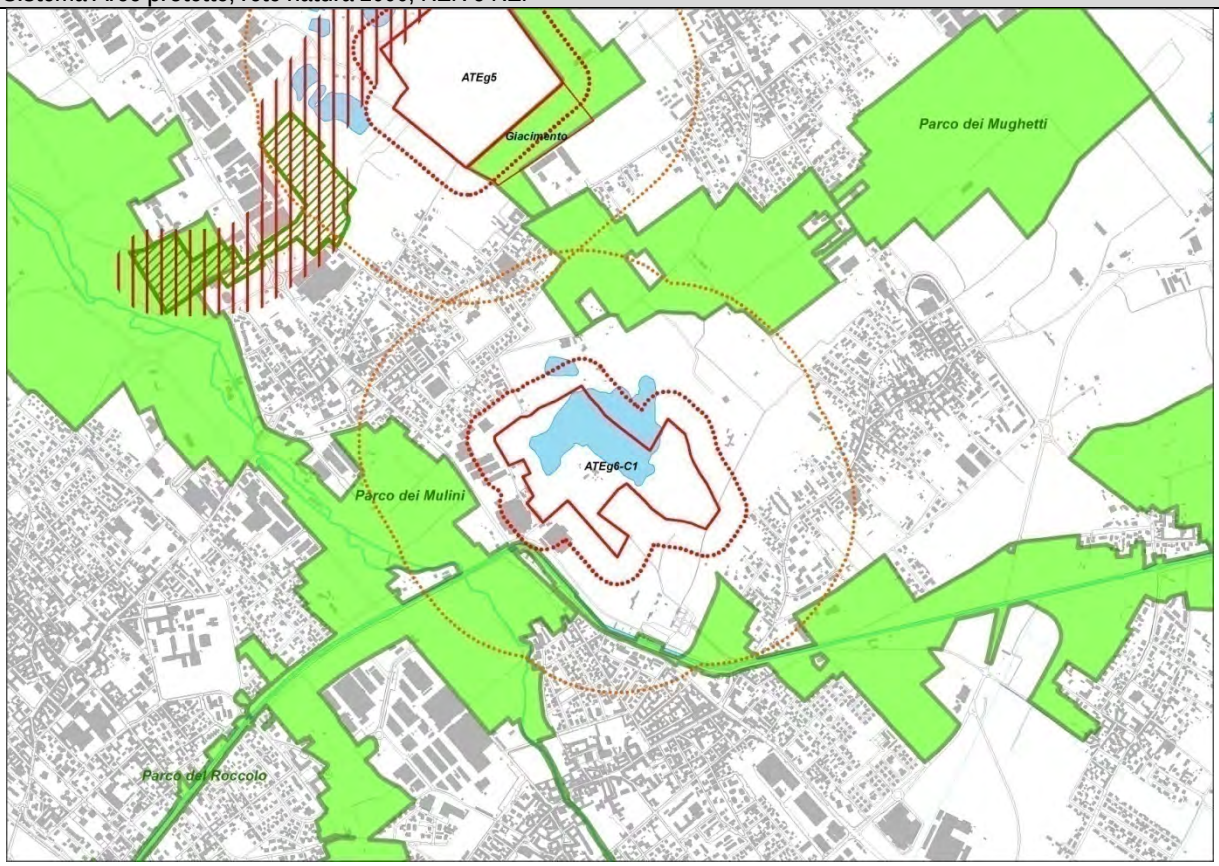
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg6-C1 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -13,6% di superficie e -28,5% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Nerviano, Parabiago,e Cerro Maggiore in un contesto agricolo inserito fra i nuclei urbani ed è localizzato fra il PLIS Parco dei Mughetti e il PLIS Parco dei Mulini.
Nel suo intorno, lungo il corso del fiume Olona e del canale Villoresi, sono presenti fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.
Il limite esterno della Fascia C del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Olona, ricade ad una distanza compresa fra 100 e 200m dal perimetro dell'ambito.
Gli insediamenti di Nerviano, più prossimi al perimetro dell'ambito, sono prevalentemente a carattere produttivo-artigianale; ad una distanza maggiore, ma comunque compresa nei 500m si trova il nucleo residenziale di Sant'Ilario di Nerviano

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Legnano sulla A8, che si sviluppa lungo strade comunali ed un tratto di SS33, con esteso attraversamento di aree residenziali a San Vittore Olona e Legnano, oltre che a Nerviano. La prevista variante a sud di Cerro Maggiore renderebbe disponibile un itinerario prioritario alternativo di collegamento con l'autostrada, più breve, ma soprattutto, esterno rispetto alle principali aree urbane.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

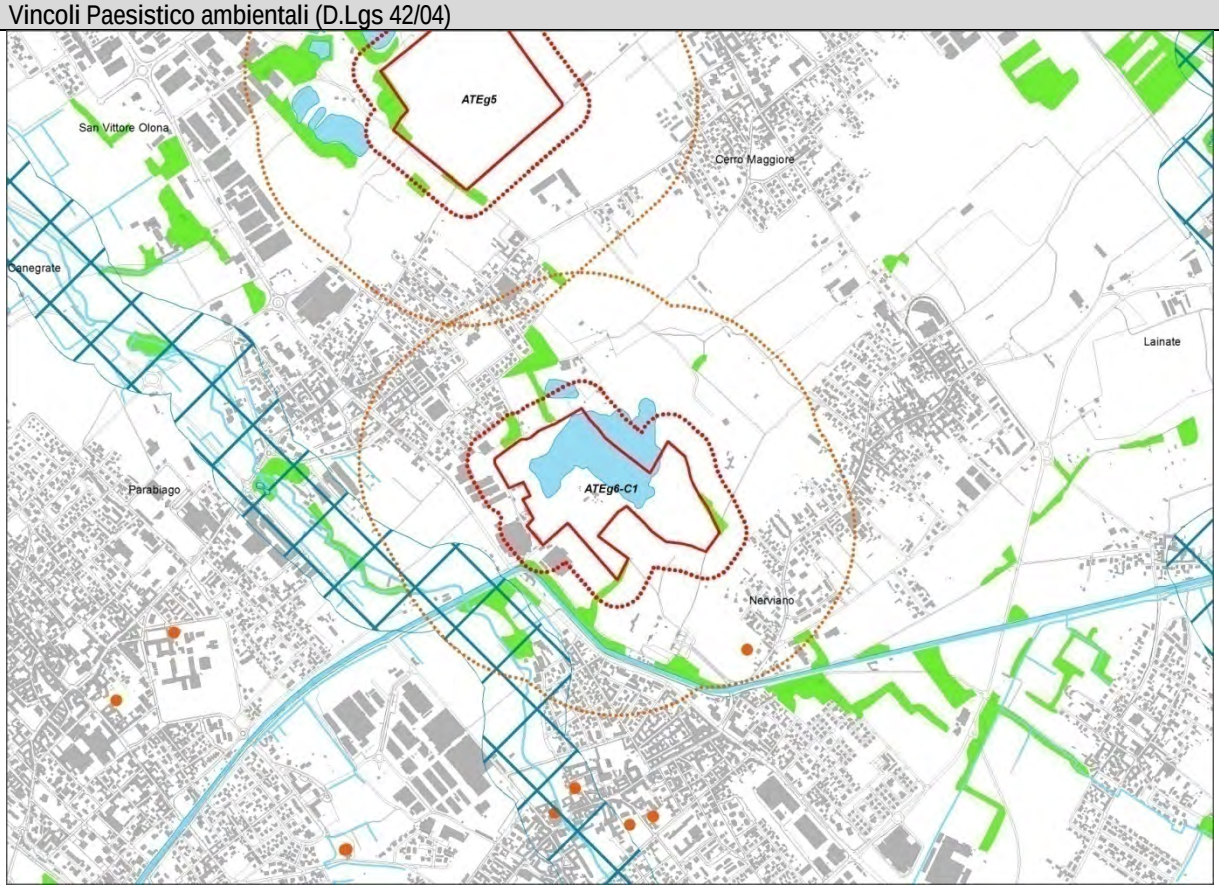



Aree protette 😐

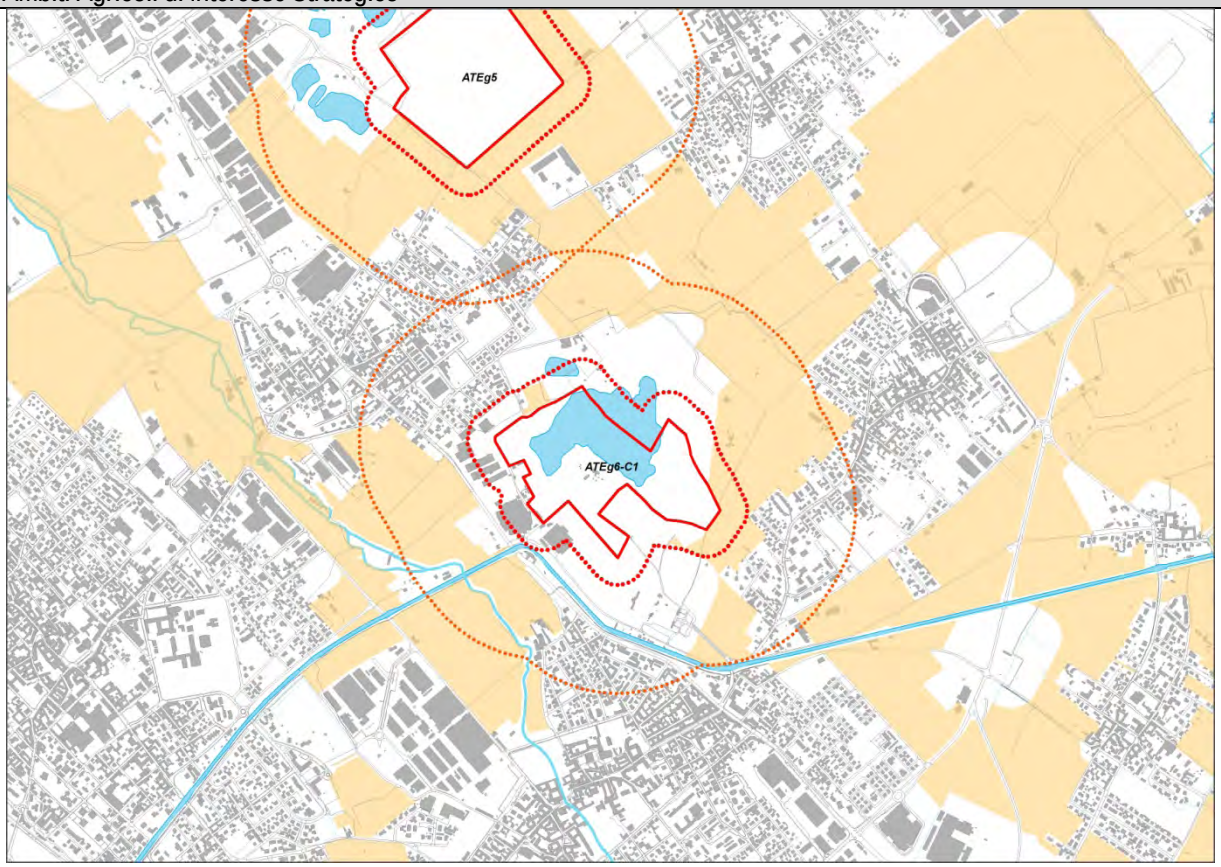
Rete Natura 2000 ☺

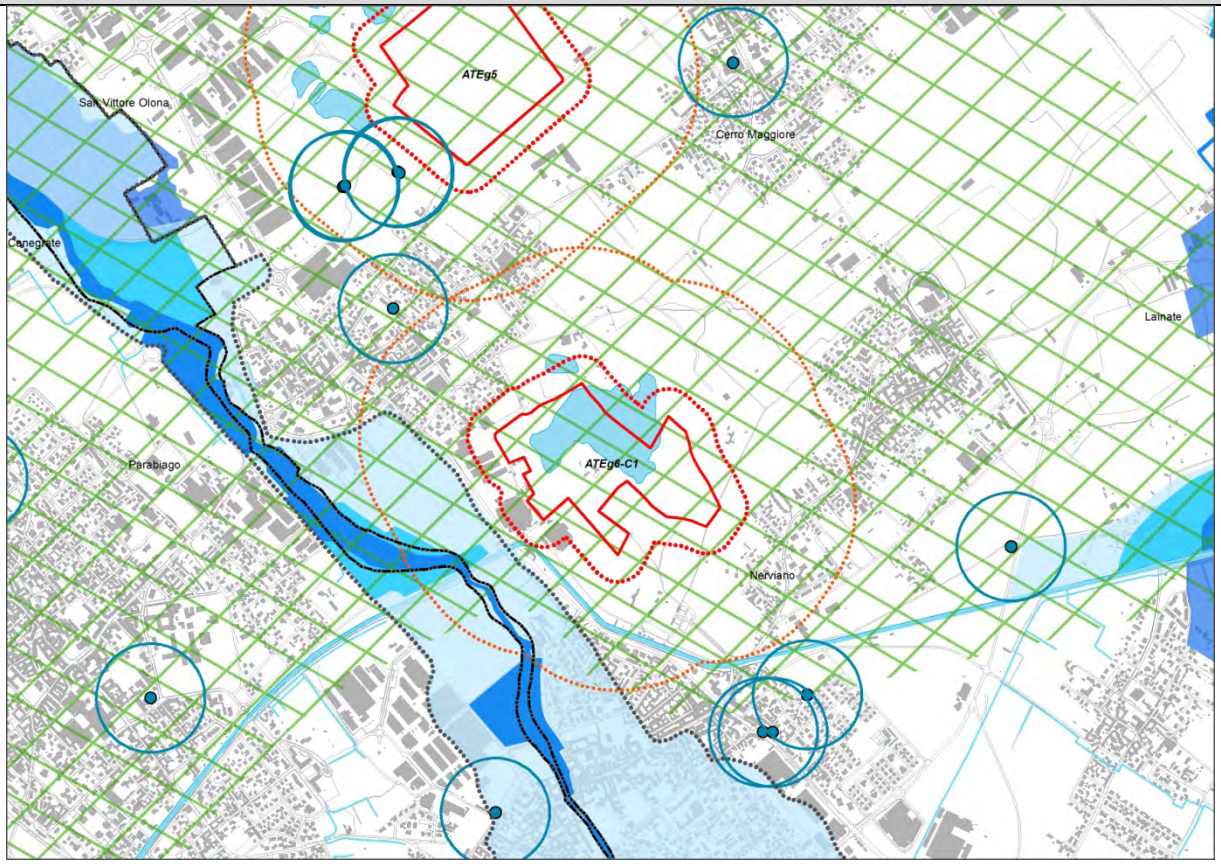
RER, REP ☺

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

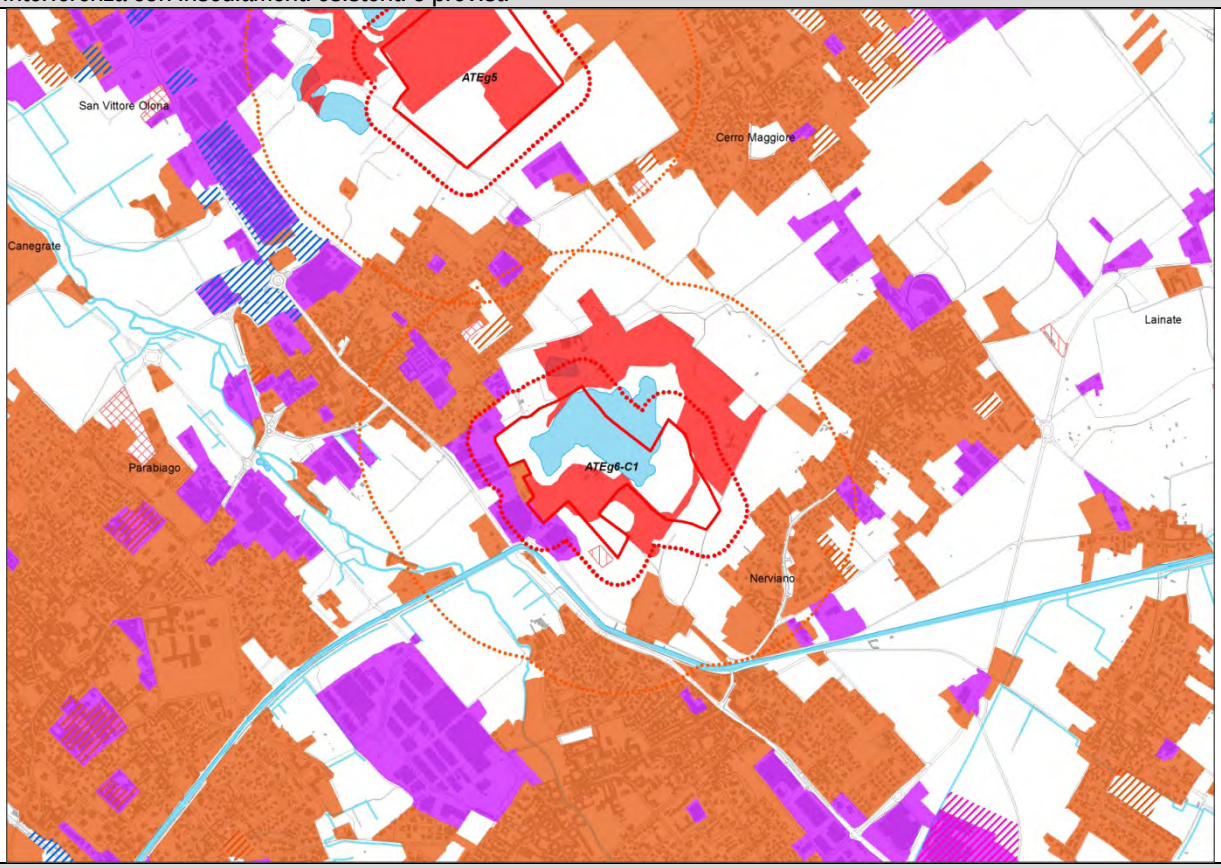



😐

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|   | 😐 |

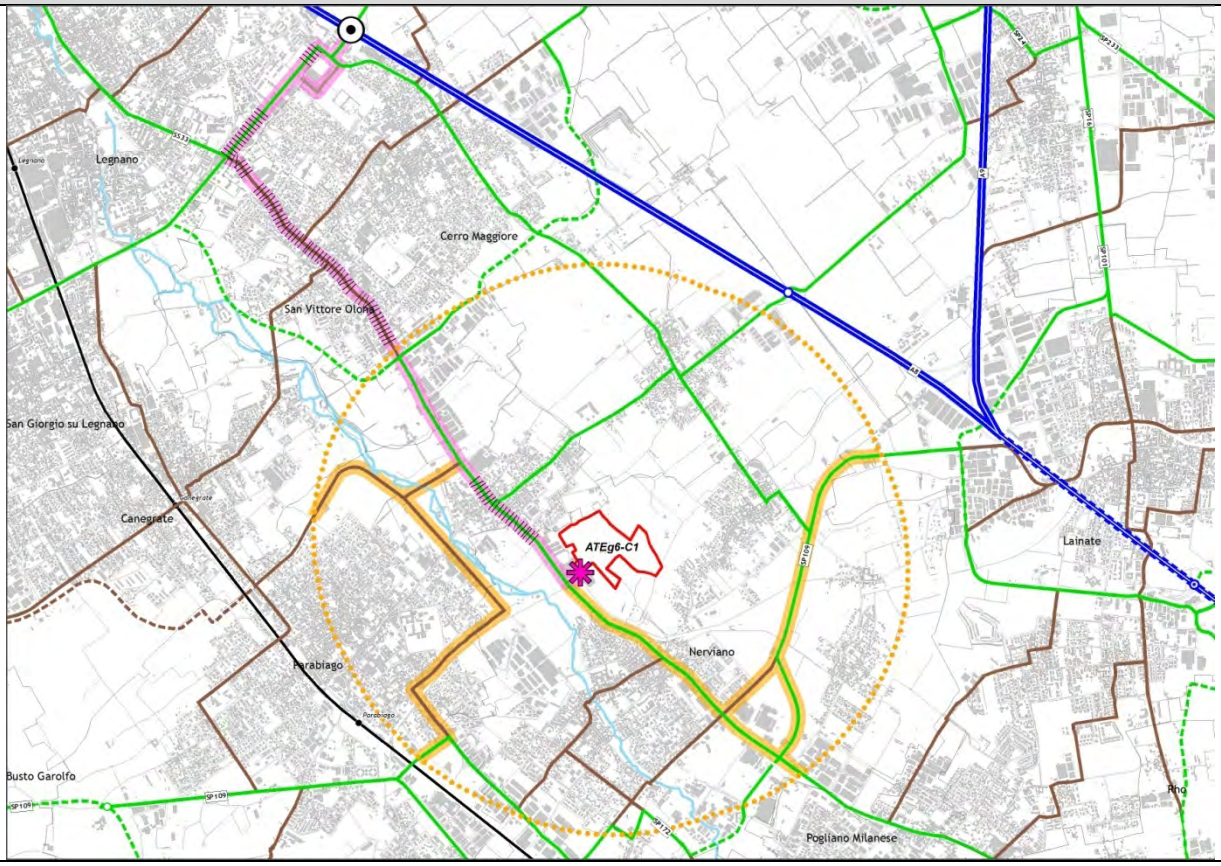
| Difesa del suolo | |
|---|---|
|   | ☹ |

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




☹

Accessibilità




😐

## ATEg10 - Comuni di Arluno e Casorezzo

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 24,97 |
| Area estrattiva | ha 10,95 |
| Volume di Piano | mc 900.000 |
| Modalità di coltivazione | In falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso naturalistico/fruitivo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete |

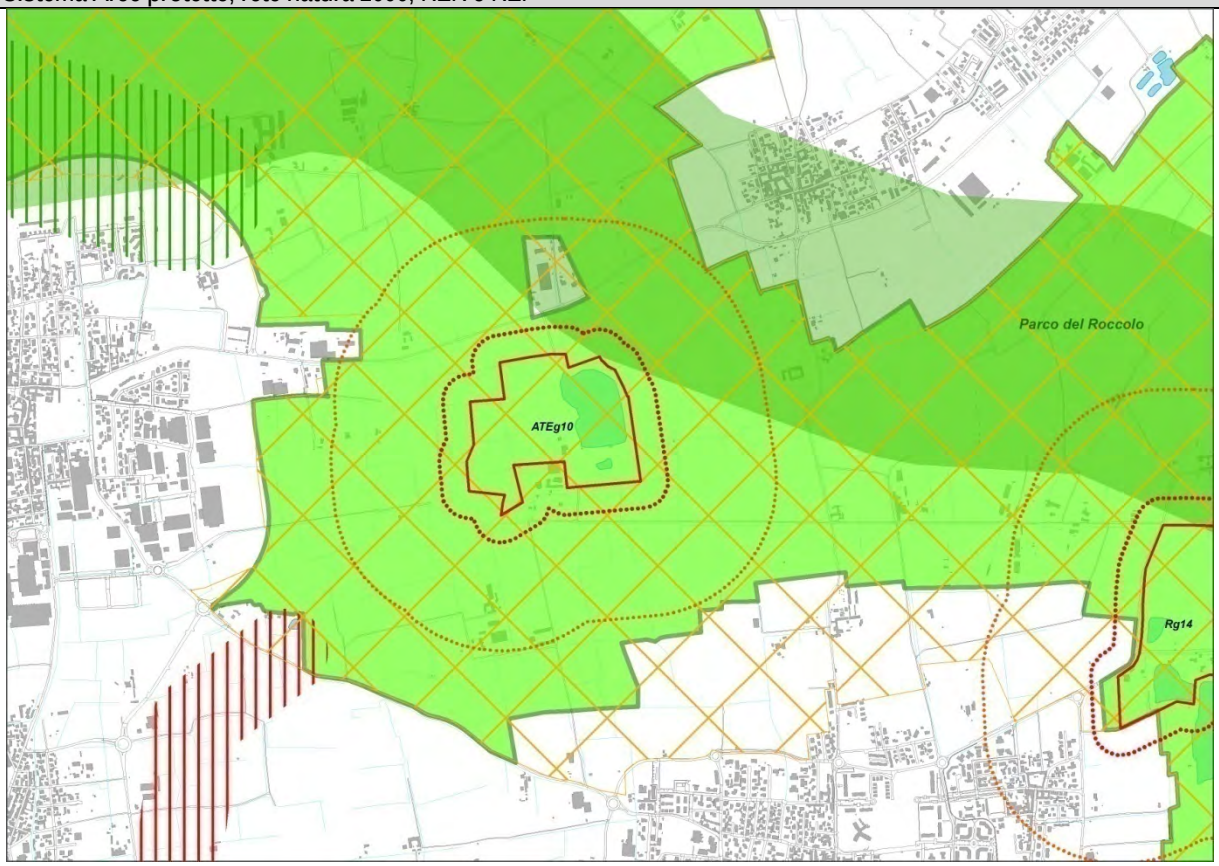
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg10 comporta leggeri aumenti rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: +12,8% di superficie e +5,9% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Casorezzo e Arluno, in un vasto comparto agricolo, coltivato prevalentemente a seminativo semplice, nel PLIS Parco del Roccolo.
L'ATEg10 è inserito nella Dorsale verde Nord, in prossimità di un Corridoio ecologico regionale primario

Due itinerari prioritari di accessibilità di collegamento, dai due varchi di accesso, con lo svincolo di Arluno sulla A4, che si sviluppano lungo strade comunali e tratti di SP171, SP147 ed SP241, lambendo aree residenziali di Arluno. La prevista variante a nord-est dell'abitato di Casorezzo potrà contribuire all'ulteriore rafforzamento dei collegamenti anche in direzione ovest.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

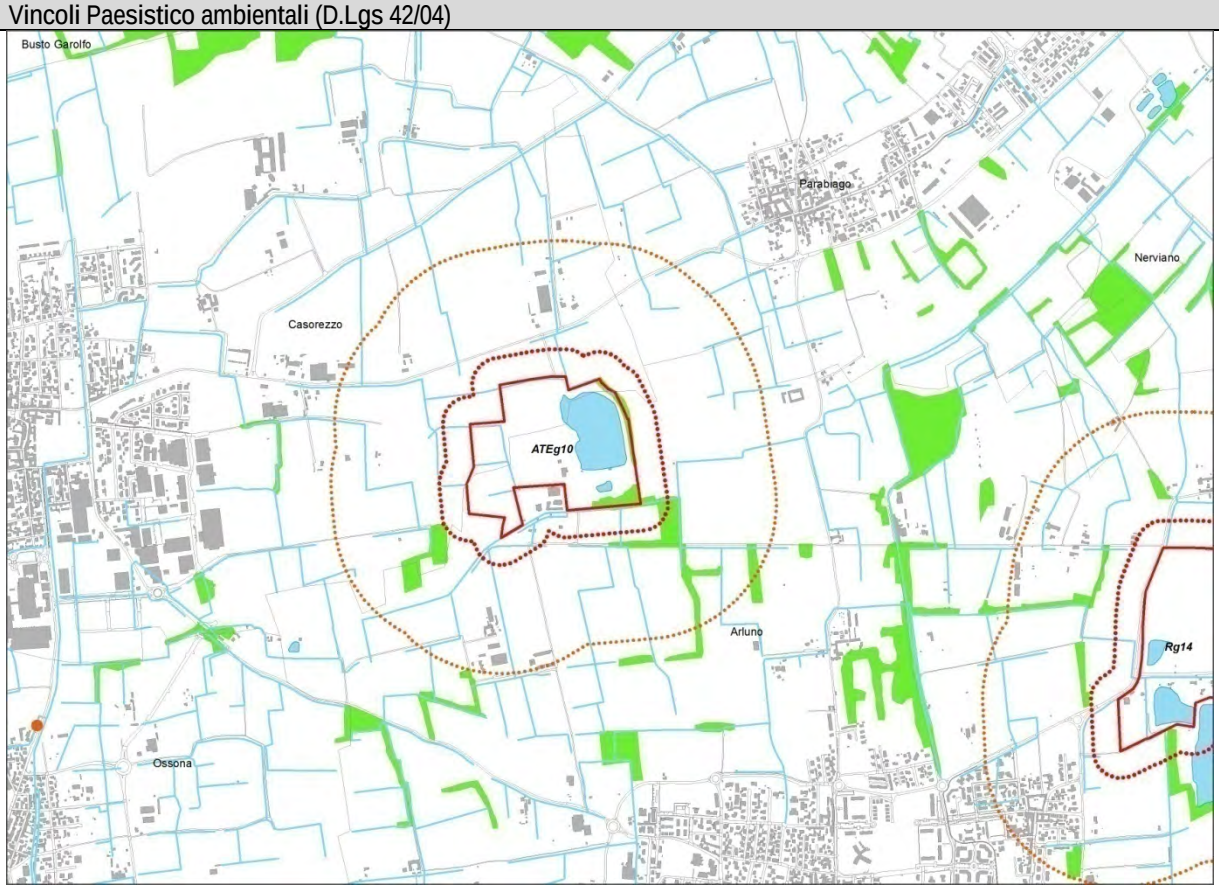



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

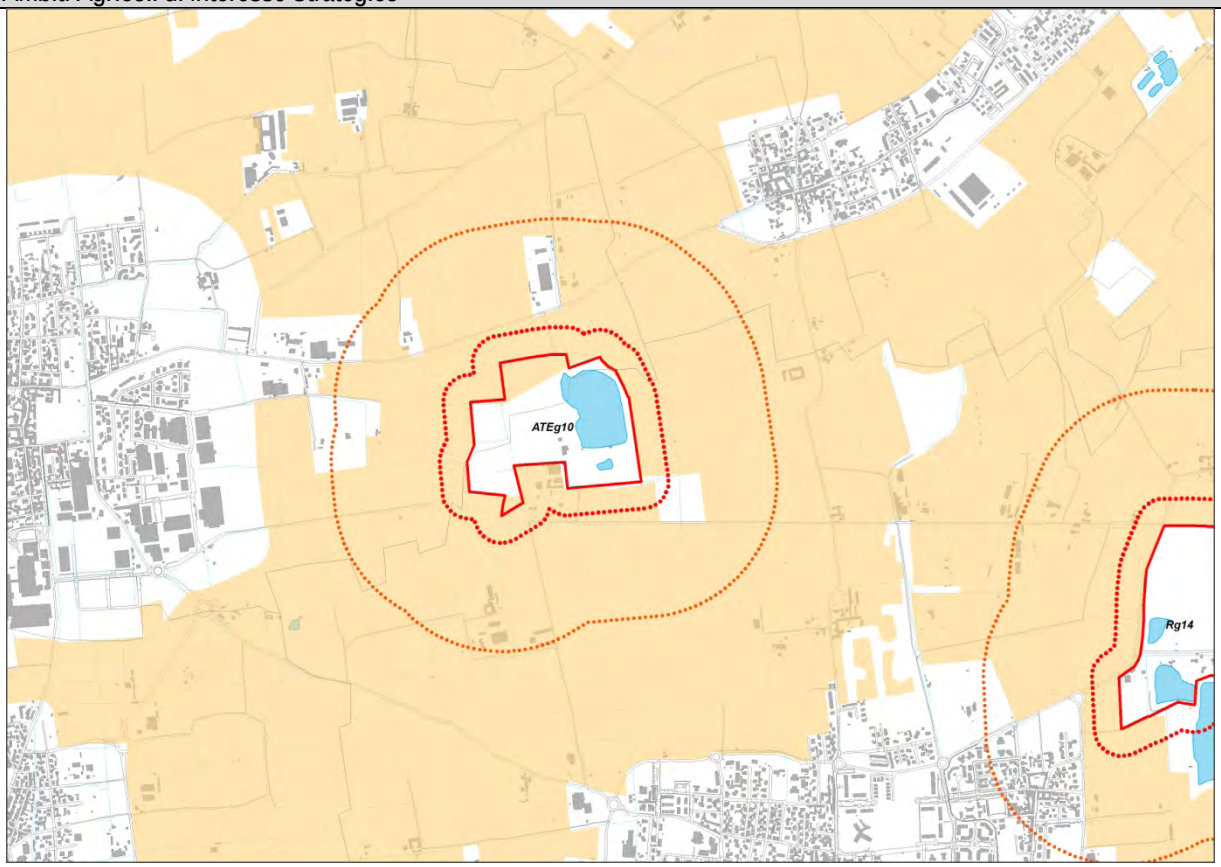
RER, REP ☹

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

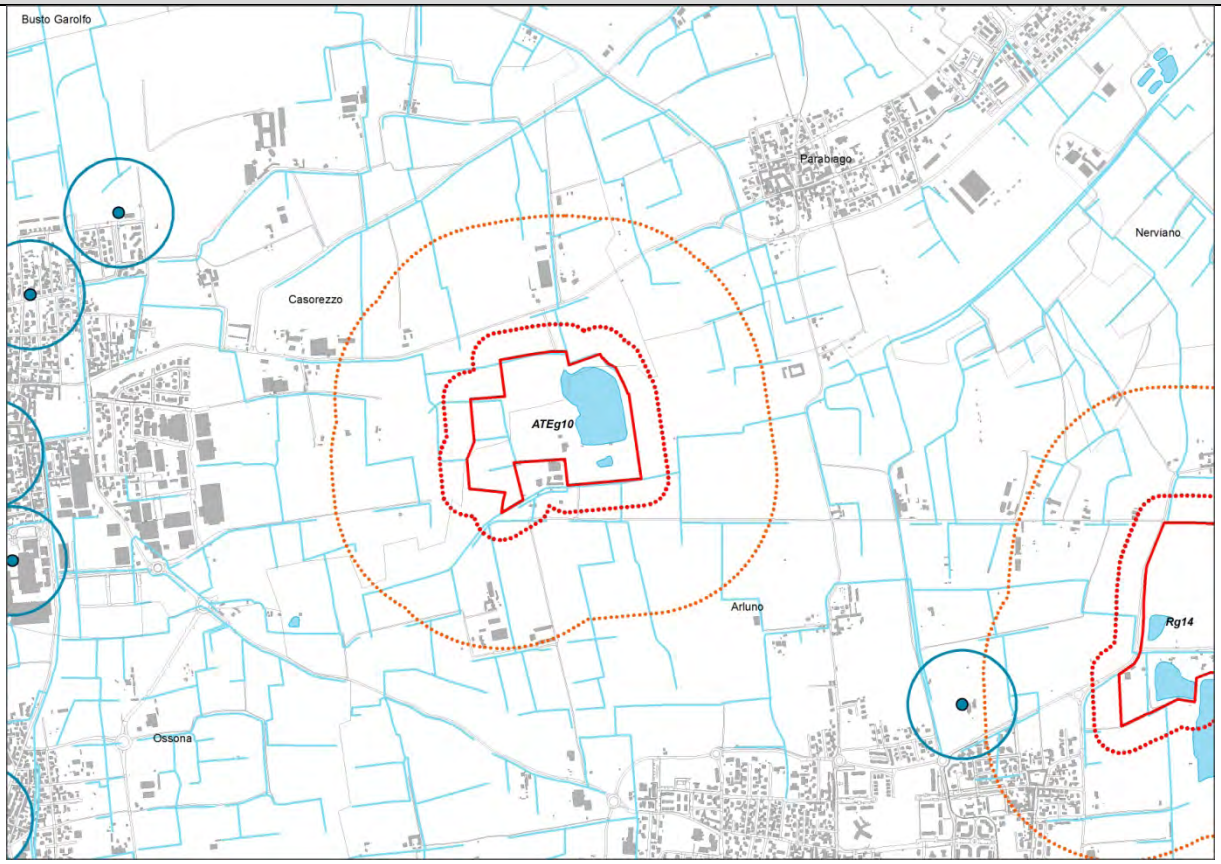


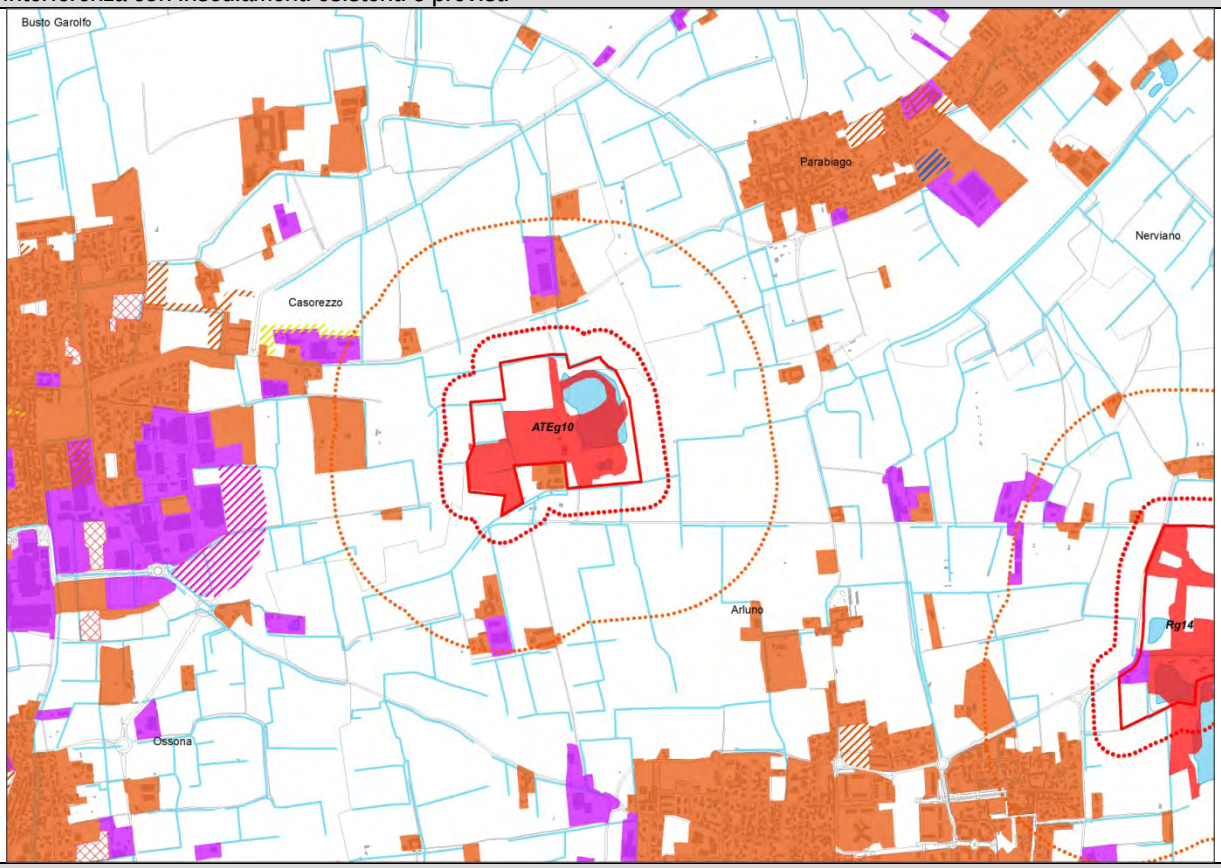
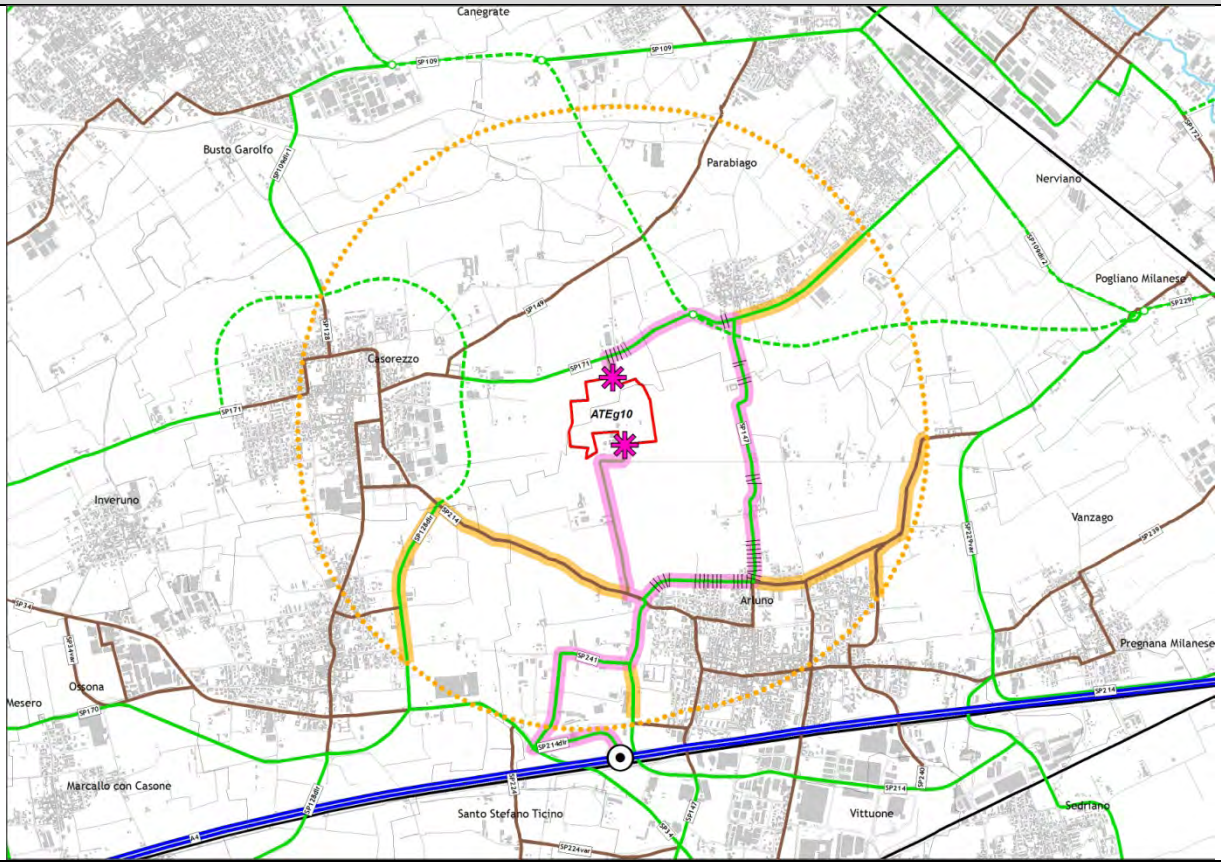

☺

## Ambiti Agricoli di Interesse Strategico




## Difesa del suolo



| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|   | ☺ |
| **Accessibilità** | |
|   | ☺ |

## ATEg11 - Comune di Busto Garolfo

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 49,38 |
| Area estrattiva | ha 25,05 |
| Volume di Piano | mc 1.100.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico/agricolo/fruitivo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del PLIS del Roccolo e della rete ecologica metropolitana |

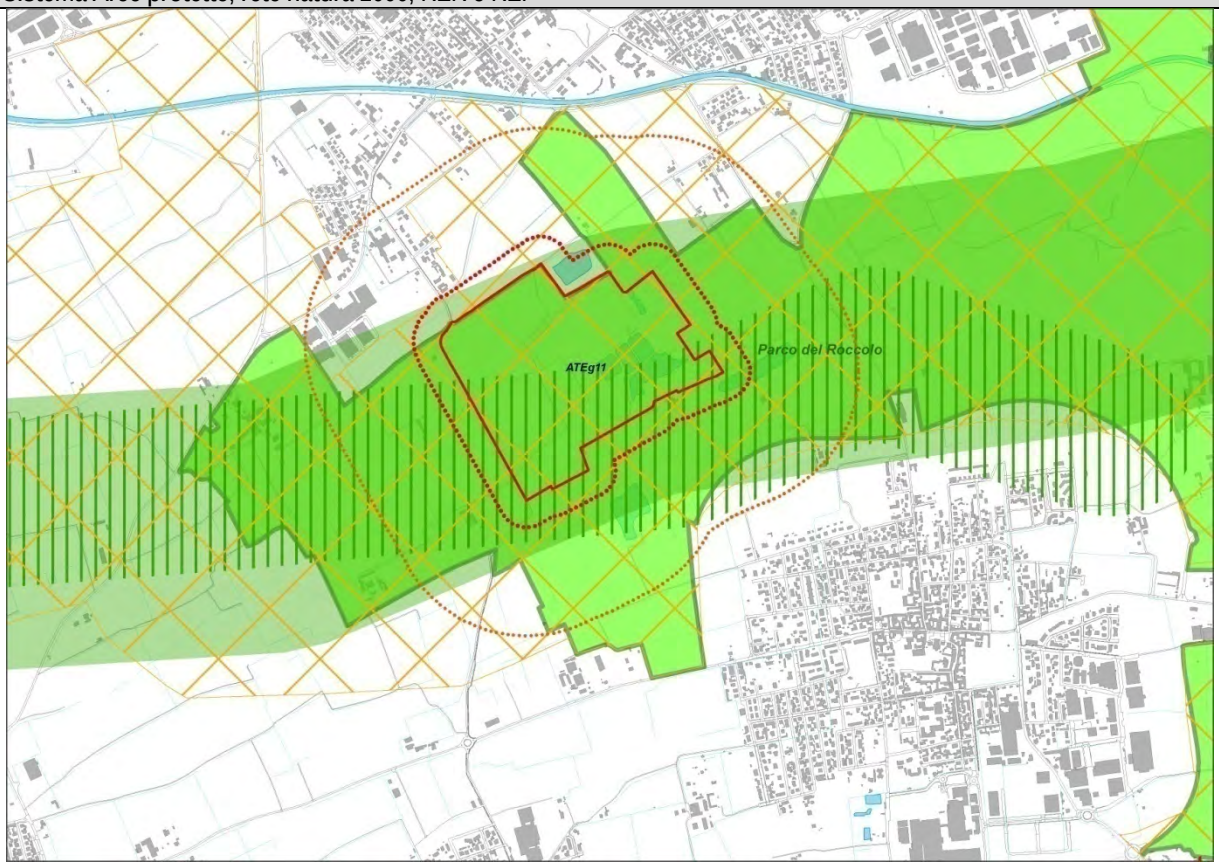
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg11 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -12,4% di superficie e -48,6% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in comune di Busto Garolfo, al confine con Casorezzo in un vasto comparto agricolo, localizzato nel PLIS Parco del Roccolo.
L'ATEg11 è inserito nella Dorsale verde Nord, e attraversato dal Corridoio ecologico regionale e provinciale primario di connessione fra il Parco del Ticino e il Parco delle Groane.
Gli insediamenti di Busto Garolfo, più prossimi al perimetro dell'ambito (entro la distanza di 500m), sono prevalentemente a carattere produttivo-artigianale.

Due itinerari prioritari di accessibilità di collegamento, dai due varchi di accesso, con lo svincolo di Arluno sulla A4, che si sviluppano lungo strade comunali e tratti di SP171, SP147 ed SP241, lambendo aree residenziali di Arluno. La prevista variante a nord-est dell'abitato di Casorezzo potrà contribuire all'ulteriore rafforzamento dei collegamenti anche in direzione ovest.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

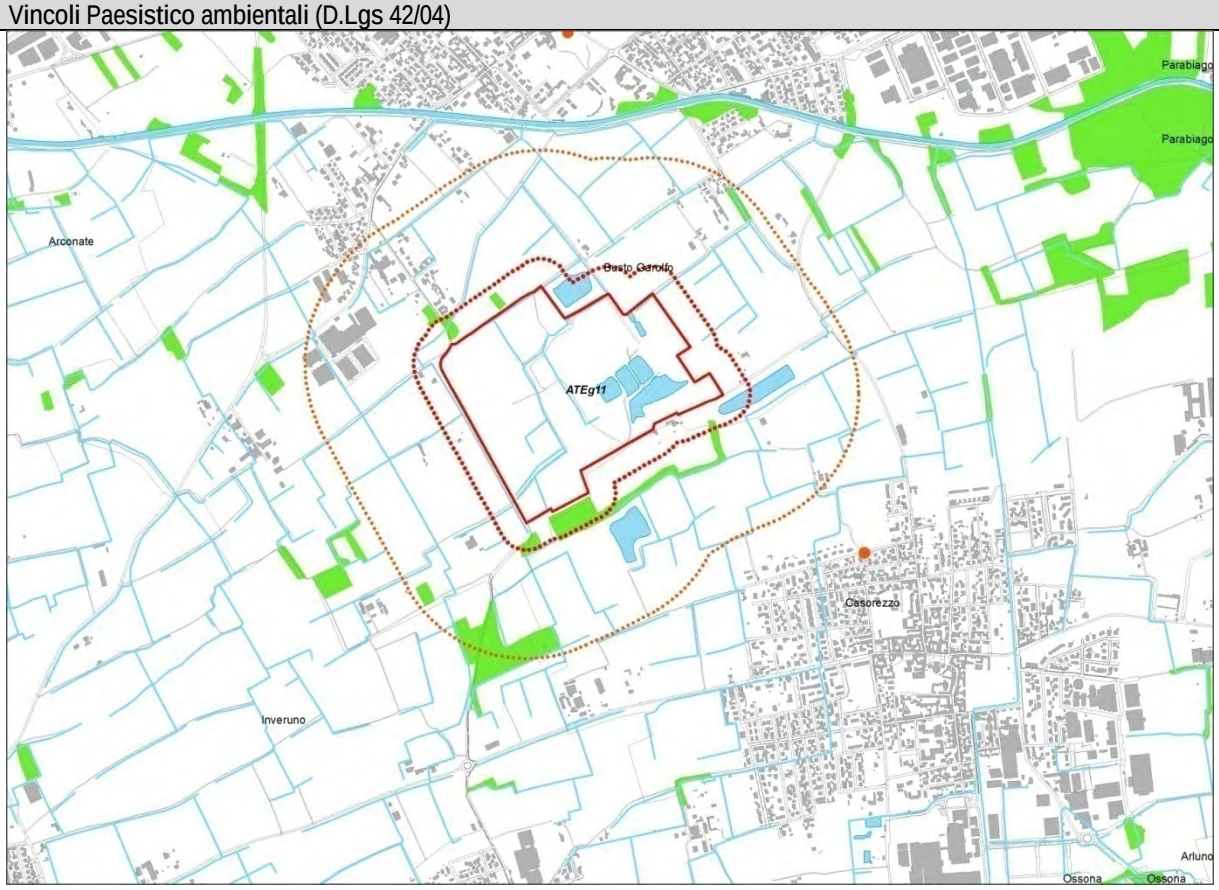



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

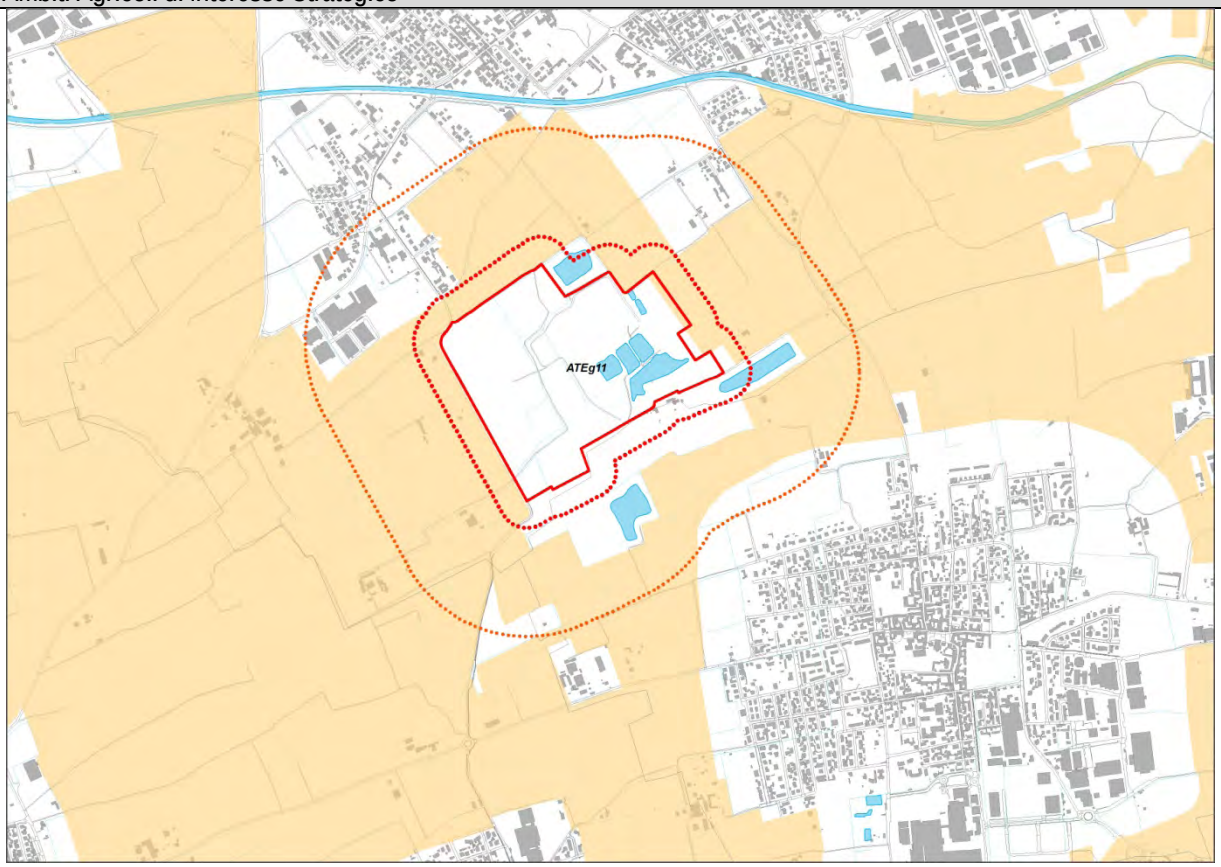
RER, REP ☹

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

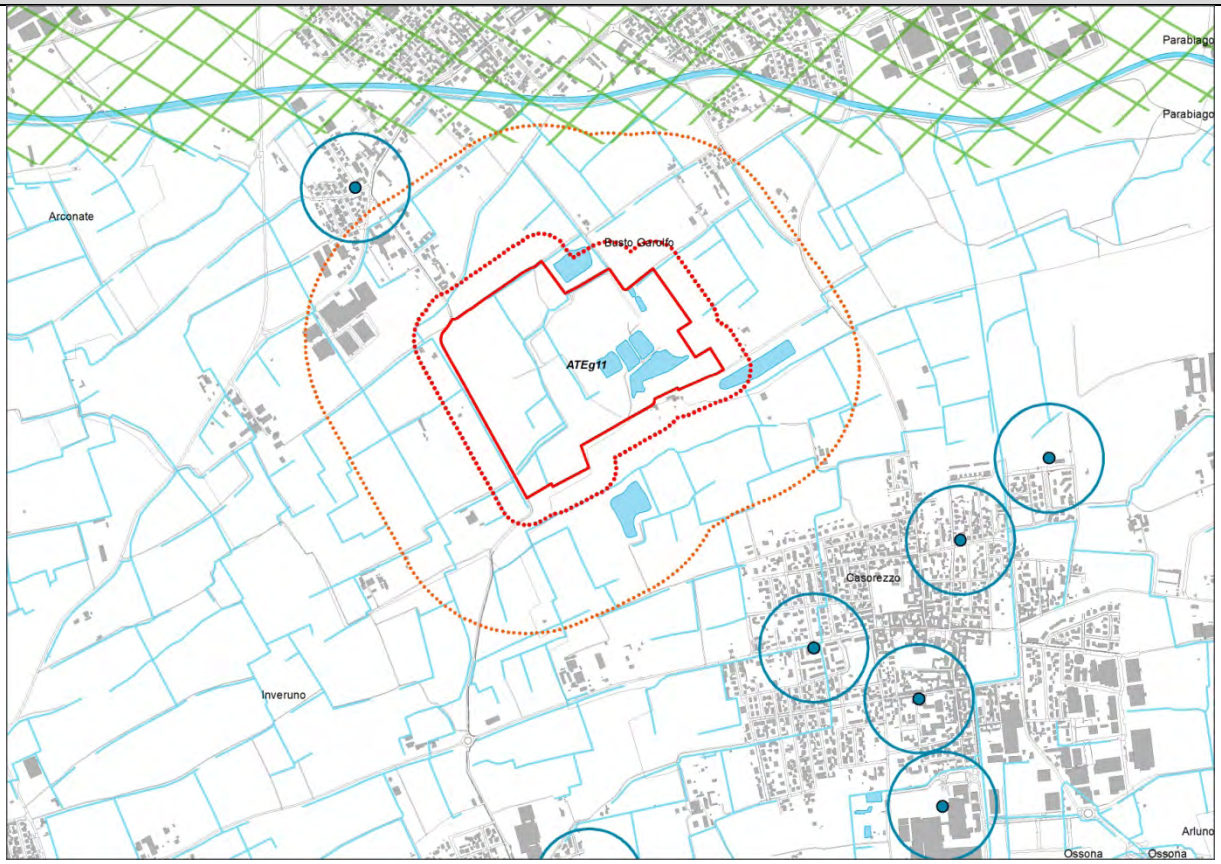



☺

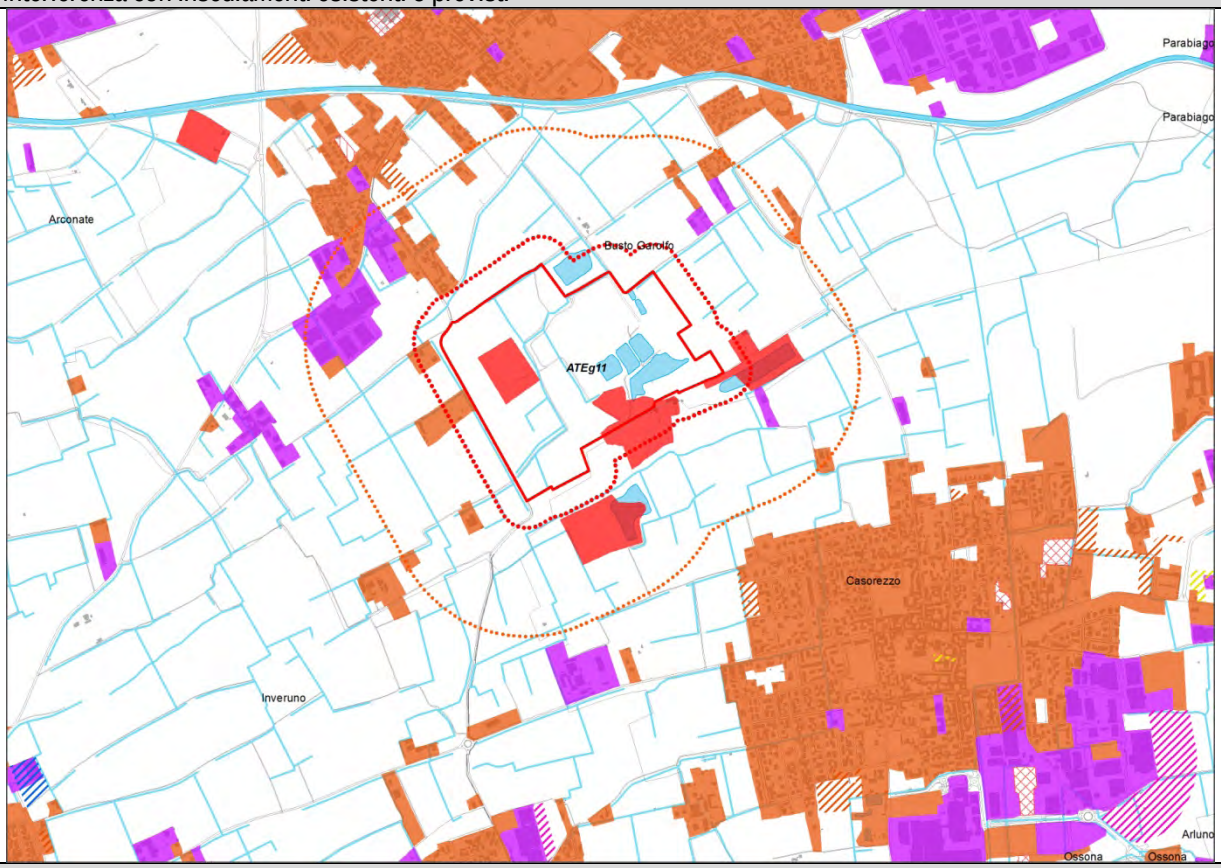
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



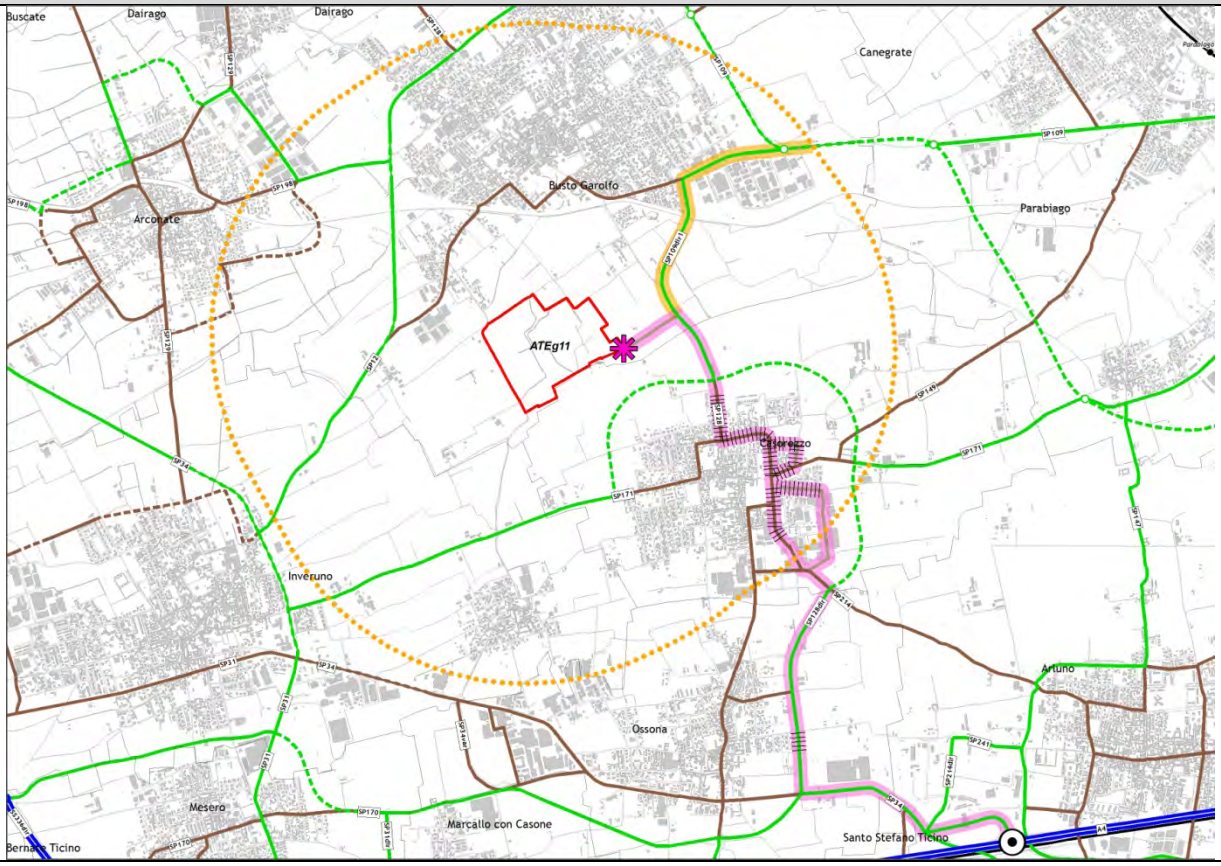

Difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg14 - Comune di Paderno Dugnano

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 19,13 |
| Area estrattiva | ha 6,83 |
| Volume di Piano | mc 1.000.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso fruitivo/agricolo finalizzato al potenziamento della continuità dei sistemi a rete in connessione con il contesto circostante |

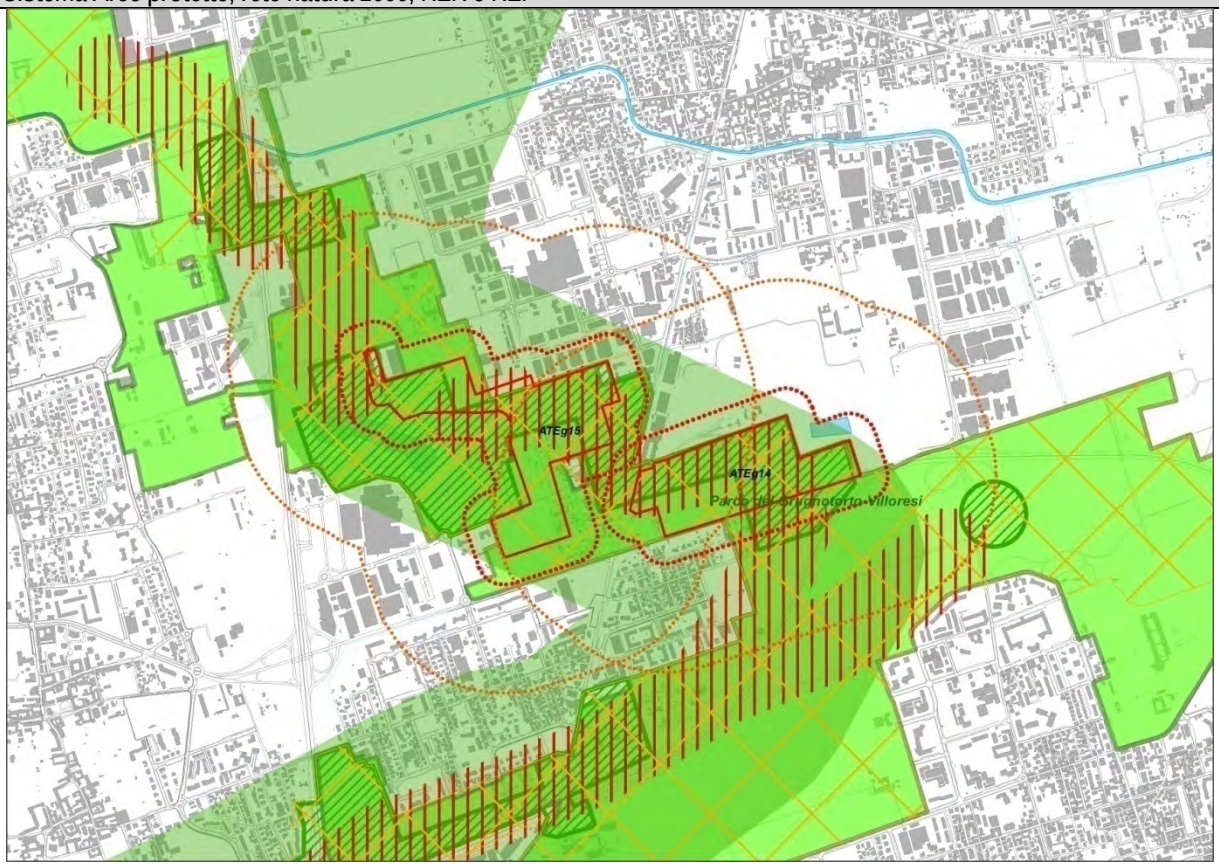
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg14 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -61,6% di superficie e -44,4% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Paderno Dugnano, al confine con Nova Milanese, in un contesto fortemente urbanizzato, compreso fra l'autostrada A52 e la Vecchia Valassina SP9.
L'ATEg14 è localizzato nel PLIS Parco del Grugnotorto-Villoresi ed inserito nella Dorsale verde Nord.
Un Corridoio ecologico regionale primario e un corridoio ecologico provinciale secondario di connessione fra il Parco delle Groane e i PLIS di Monza e Brianza, attraversano l'ambito estrattivo.
La frazione Calderara di Paderno Dugnano , a carattere prevalentemente residenziale, si trova ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 0 e 500m.

Due itinerari prioritari di accessibilità di collegamento con gli svincoli della Vecchia Valassina sulla A52 e di Paderno Dugnano sulla SPexSS35 Milano-Meda, che si sviluppano lungo strade comunali, attraversando aree residenziali di Paderno Dugnano.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

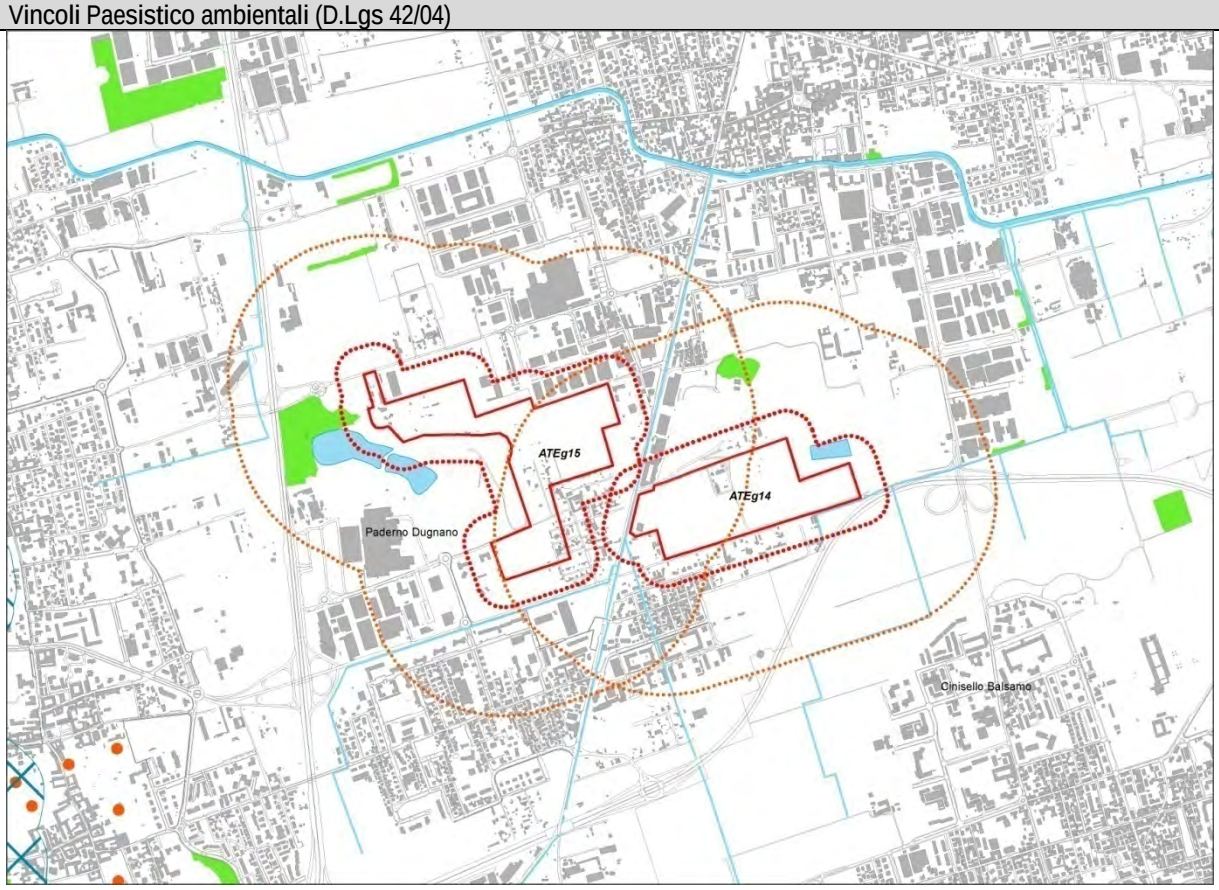



Aree protette ☹

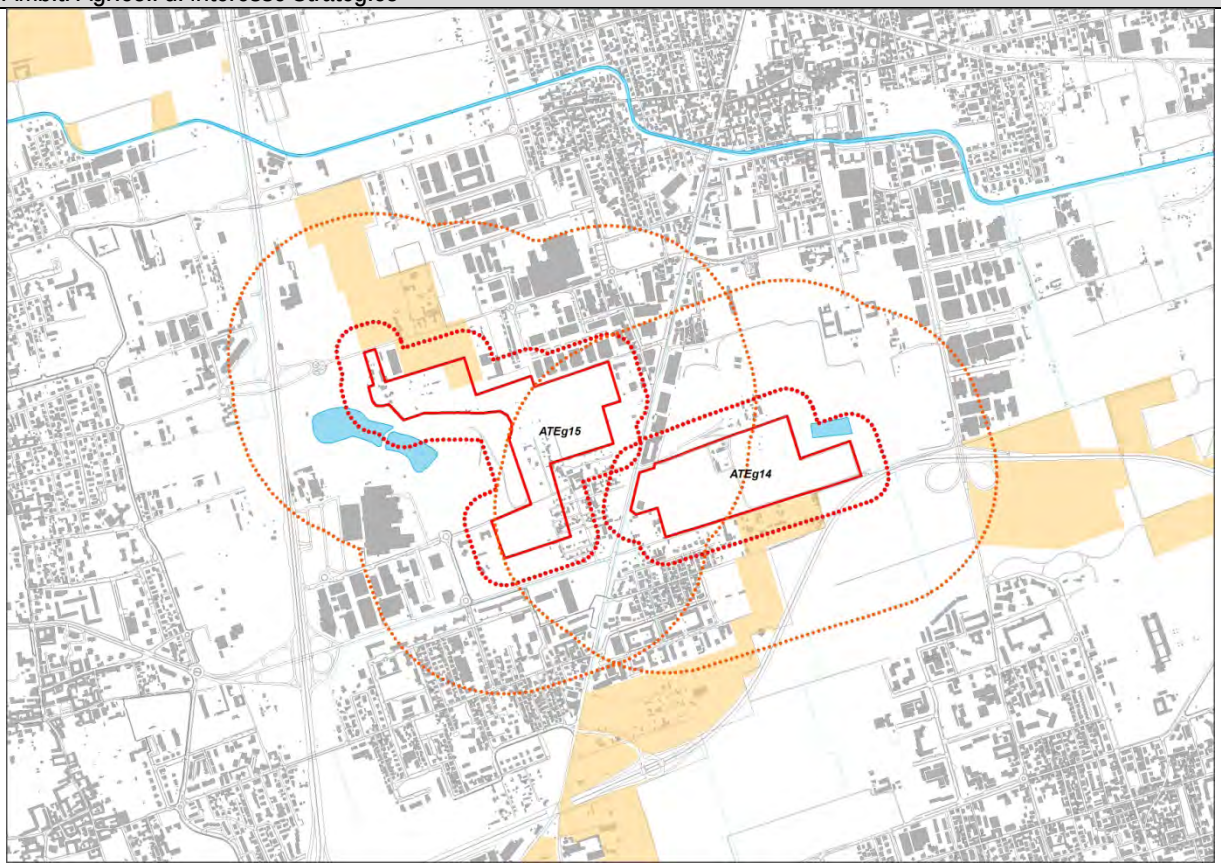
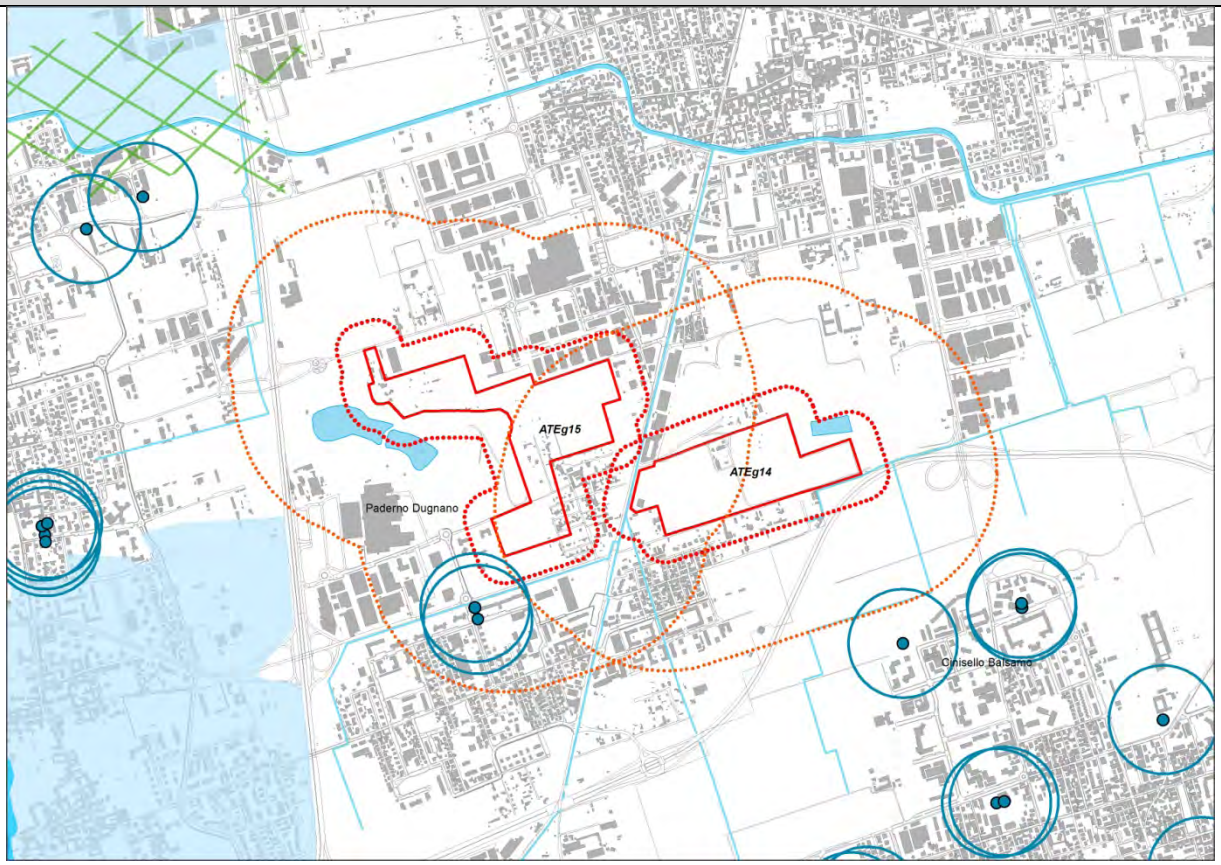
Rete Natura 2000 ☺

RER, REP ☹

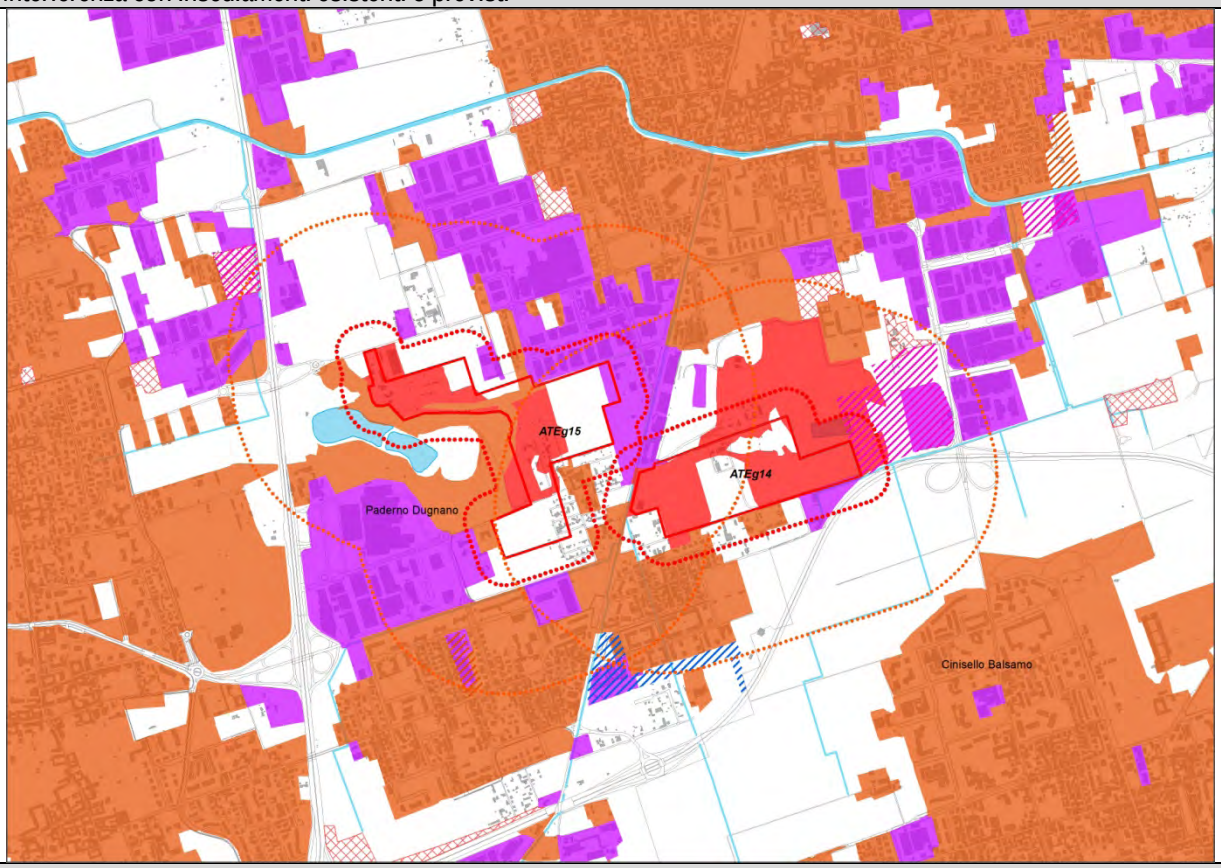
Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)




☺

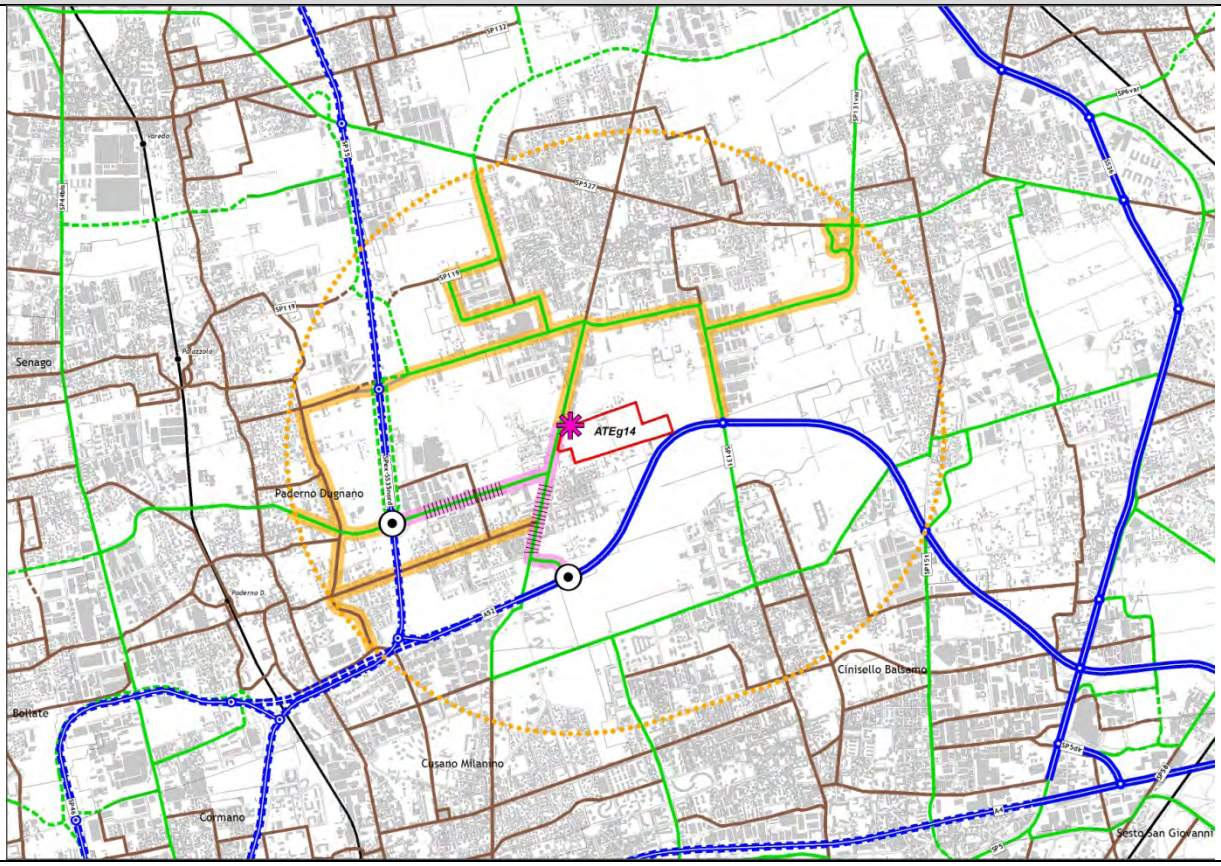
| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|  | ☺ |
| **Difesa del suolo** | |
|  | ☺ |

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




☹

Accessibilità




☺

## ATEg15 - Comune di Paderno Dugnano

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 19,13 |
| Area estrattiva | ha 6,83 |
| Volume di Piano | mc 1.000.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso fruitivo/agricolo finalizzato al potenziamento della continuità dei sistemi a rete in connessione con il contesto circostante |

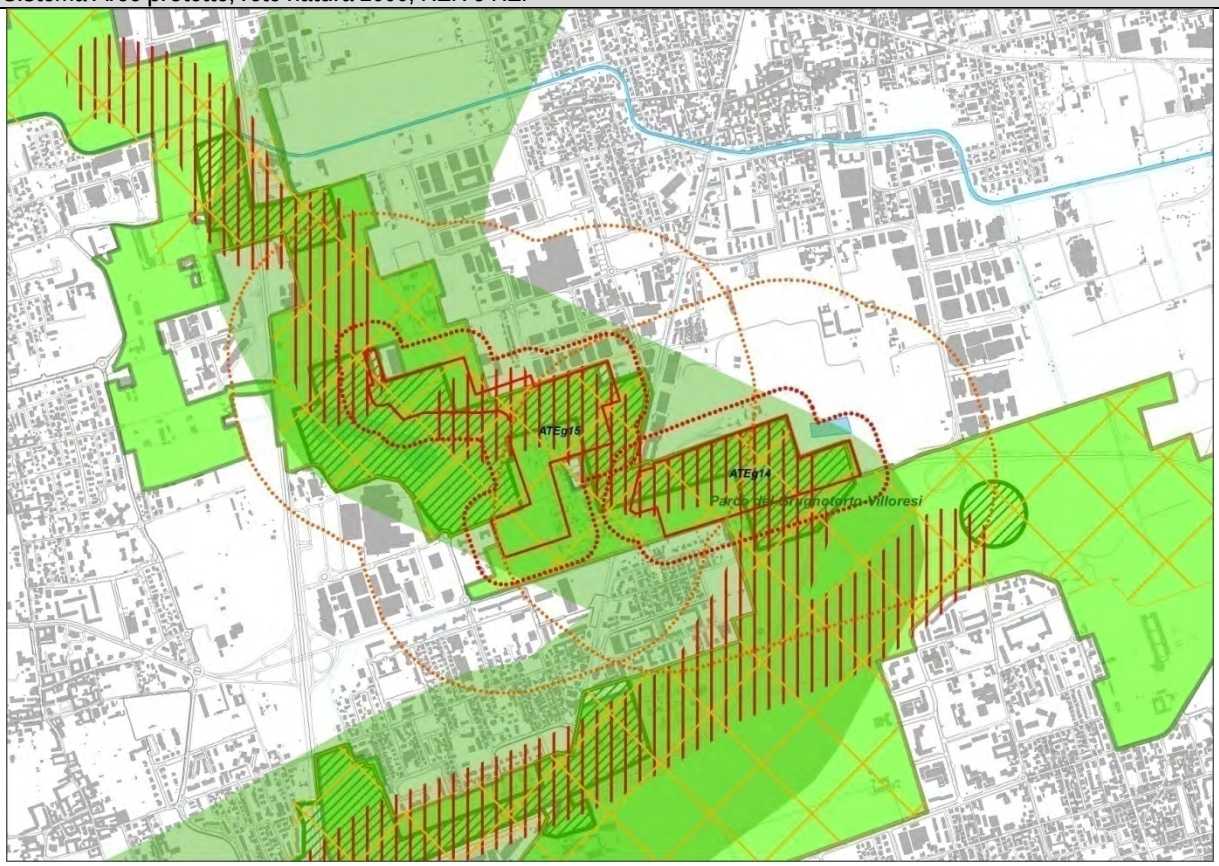
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg15 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -19,6% di superficie e -18,9% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Paderno Dugnano, al confine con Nova Milanese, in un contesto fortemente urbanizzato, compreso fra la Vecchia Valassina SP9 e la superstrada SPexSS35 Milano-Meda.
L'ATEg15 è localizzato nel PLIS Parco del Grugnotorto-Villoresi ed inserito nella Dorsale verde Nord.
Un Corridoio ecologico regionale primario e un corridoio ecologico provinciale secondario di connessione fra il Parco delle Groane e i PLIS di Monza e Brianza, attraversano l'ambito estrattivo.
In Comune di Paderno vi sono due pozzi pubblici ad una distanza di circa 300m.
Gli insediamenti di Nova Milanese, più prossimi al perimetro dell'ambito (entro la distanza di 500m), sono prevalentemente a carattere produttivo, mentre quelli di Paderno Dugnano sono prevalentemente residenziali.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento diretto con lo svincolo di Nova Milanese sulla superstrada SPexSS35 Milano-Meda, che si sviluppa lungo strade comunali, in ambito extraurbano.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

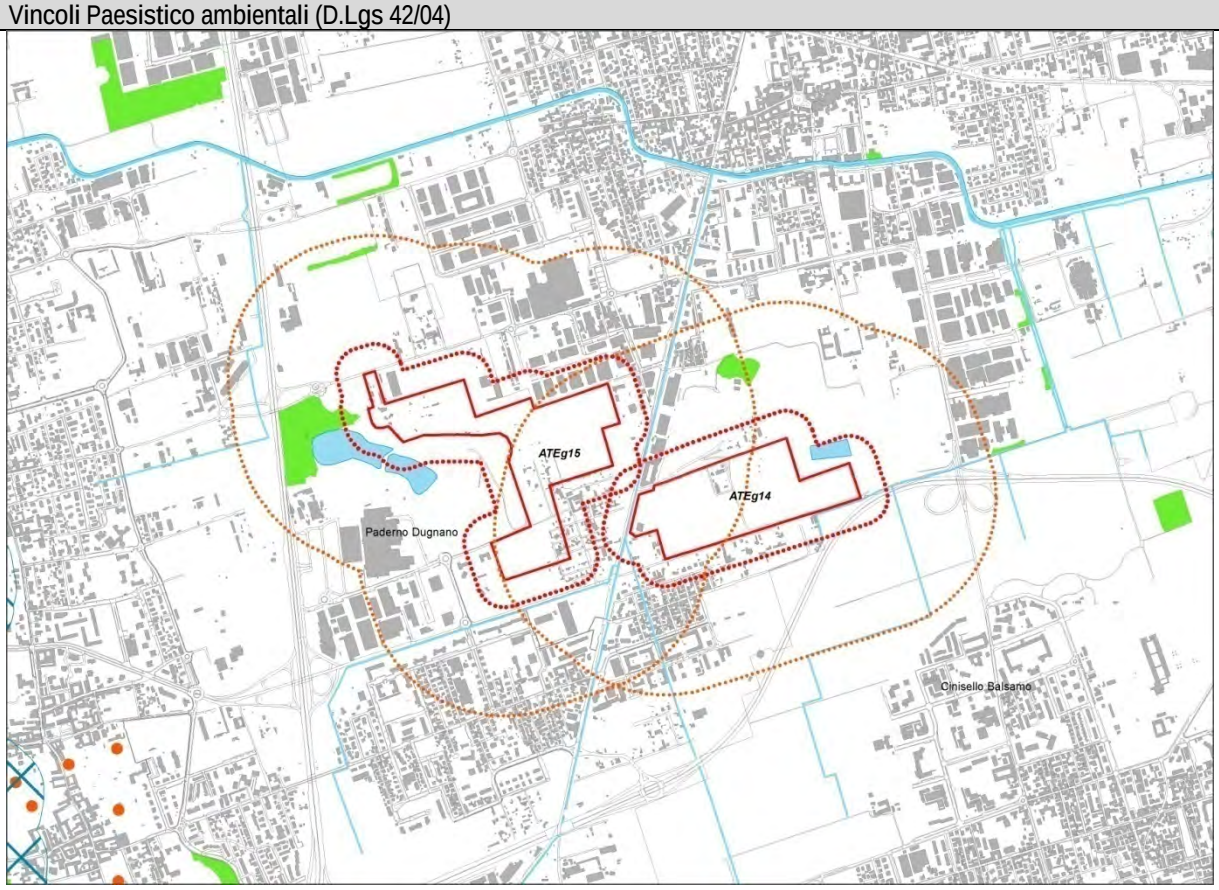



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

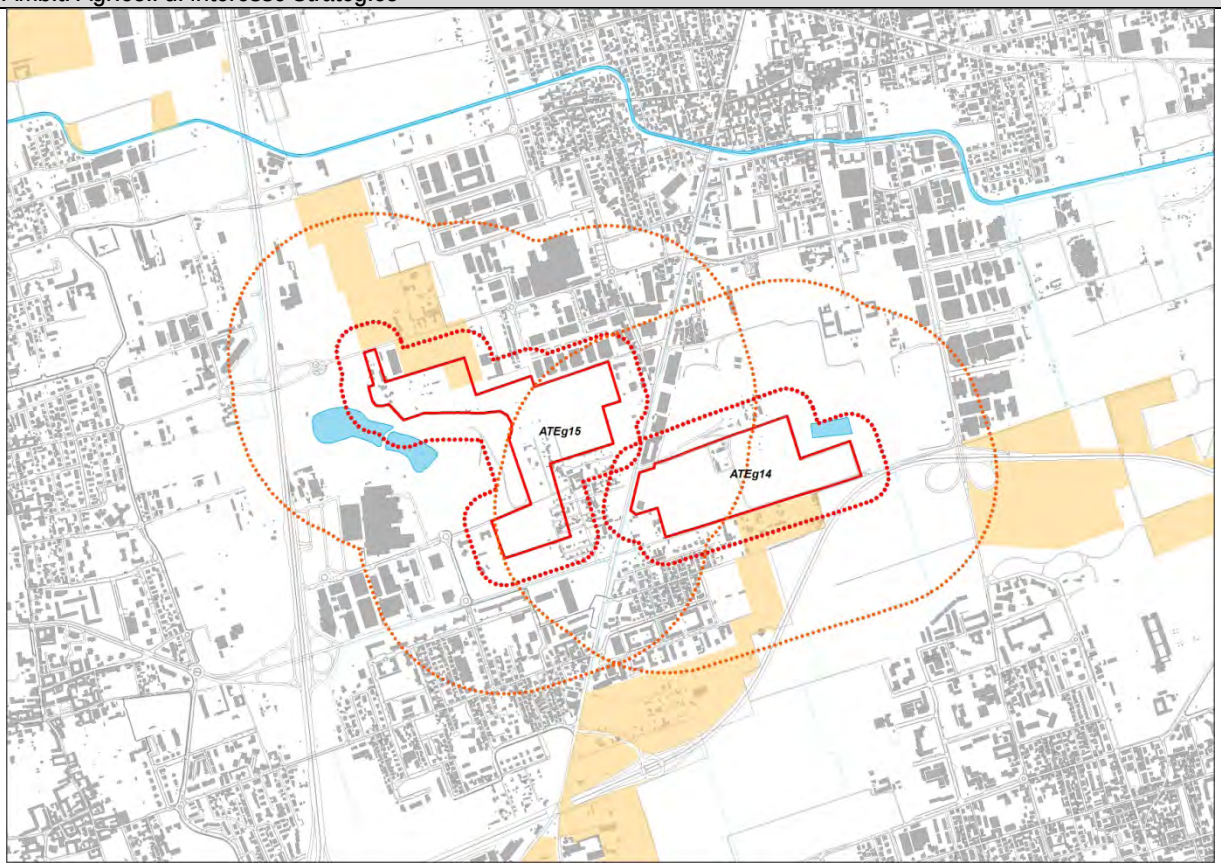
RER, REP ☹

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



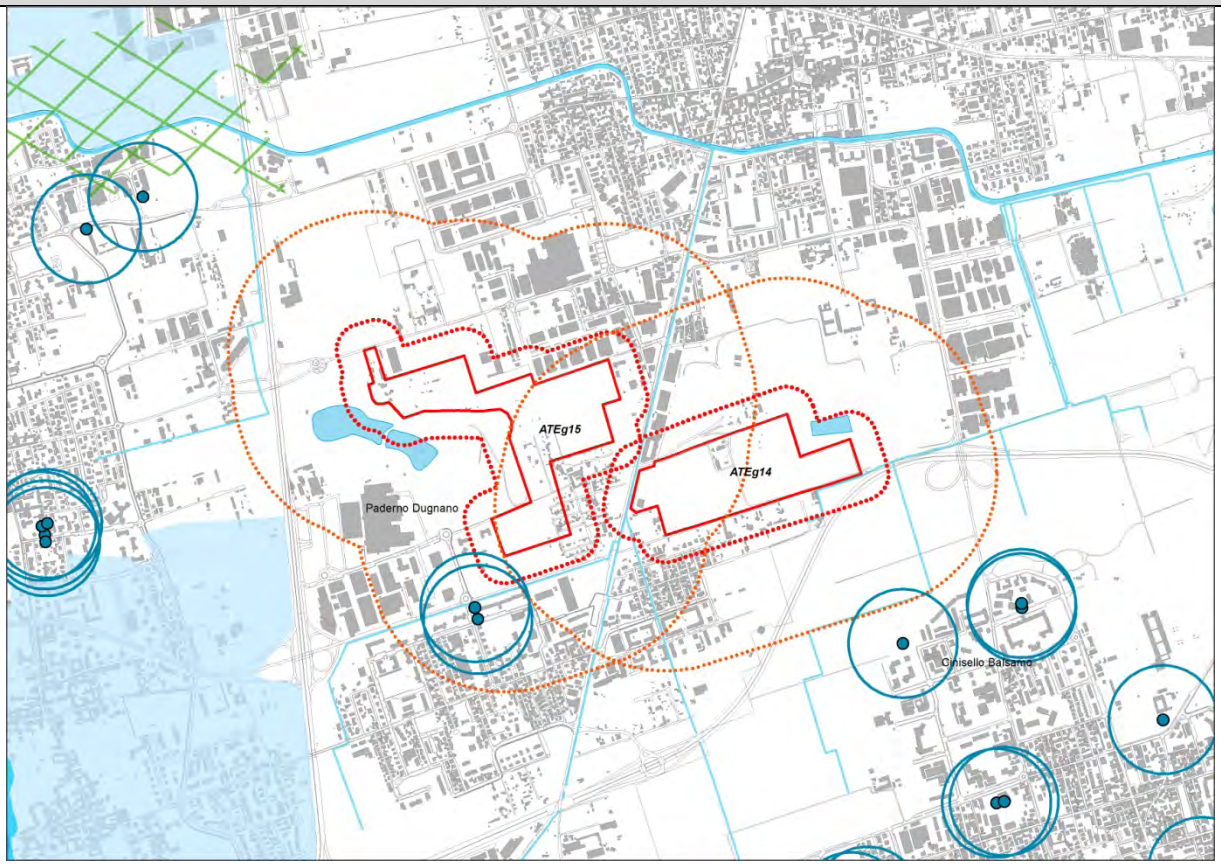

☺

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



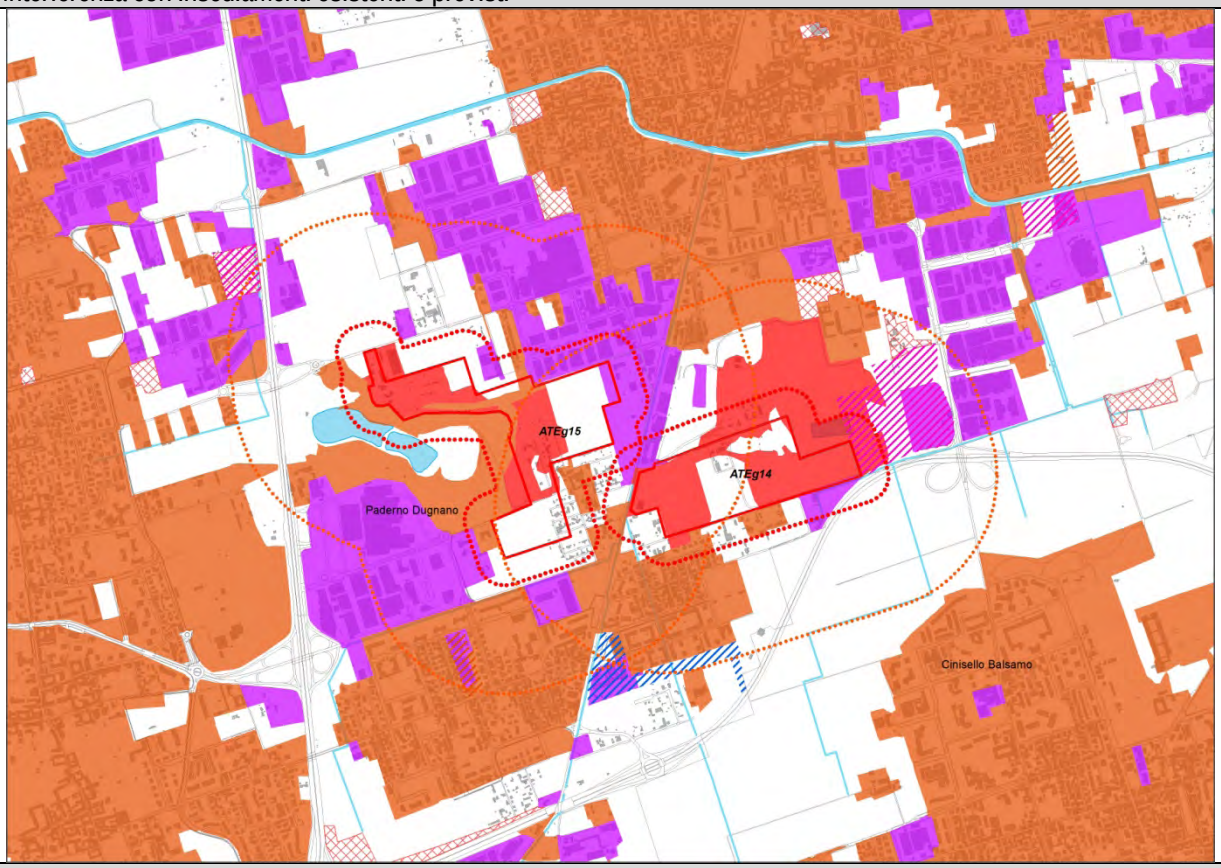

☺

Difesa del suolo



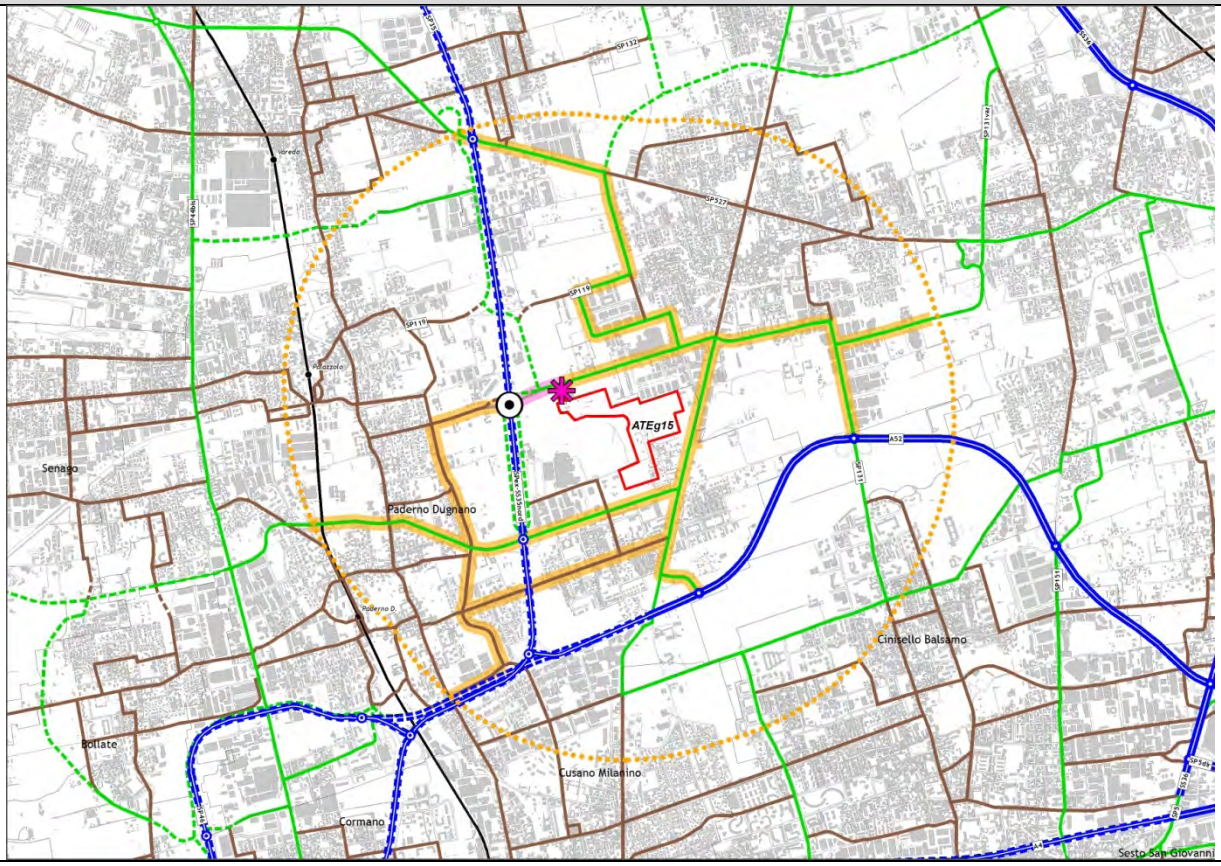

😐

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




☹

Accessibilità




☺

## ATEg16 - Comuni di Senago e Bollate

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 33,19 |
| Area estrattiva | ha 9,31 |
| Volume di Piano | mc 740.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco e approfondimento in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso fruitivo/naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree |

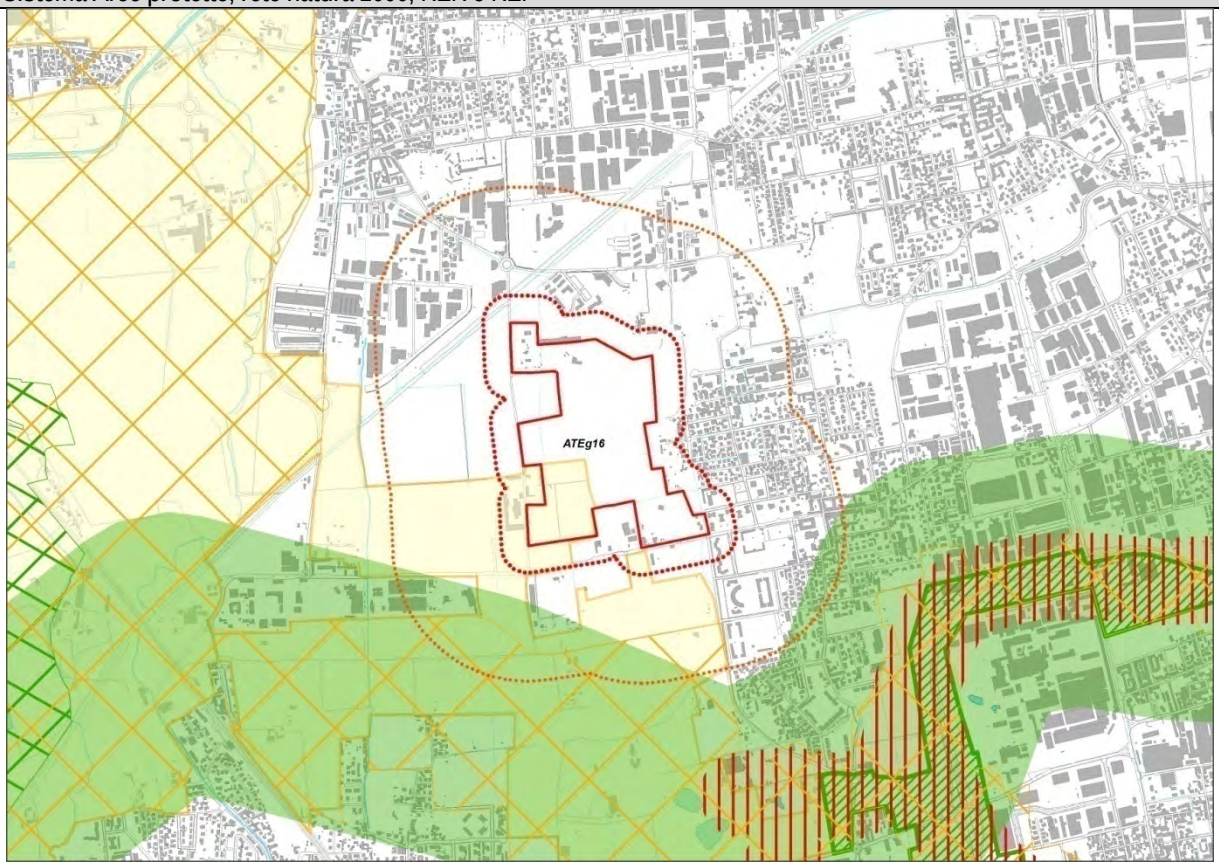
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg16 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -23,5% di superficie e -56,2% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i comuni di Senago e Bollate, in un ambito fortemente urbanizzato, caratterizzato dalla presenza di un comparto agricolo ancora attivo.
L'ATEG16 è parzialmente localizzato nel Parco regionale delle Groane, in prossimità di un Corridoio ecologico regionale primario.
La frazione Cassina Nuova di Bollate, a carattere prevalentemente residenziale, si trova ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 0 e 500m.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Bollate sulla SP46 Rho-Monza, che si sviluppa lungo strade comunali, attraversando aree residenziali di Bollate. La prevista variante ad ovest della frazione Cassina Nuova di Bollate consentirebbe di risolvere le attuali interferenze con le aree residenziali.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

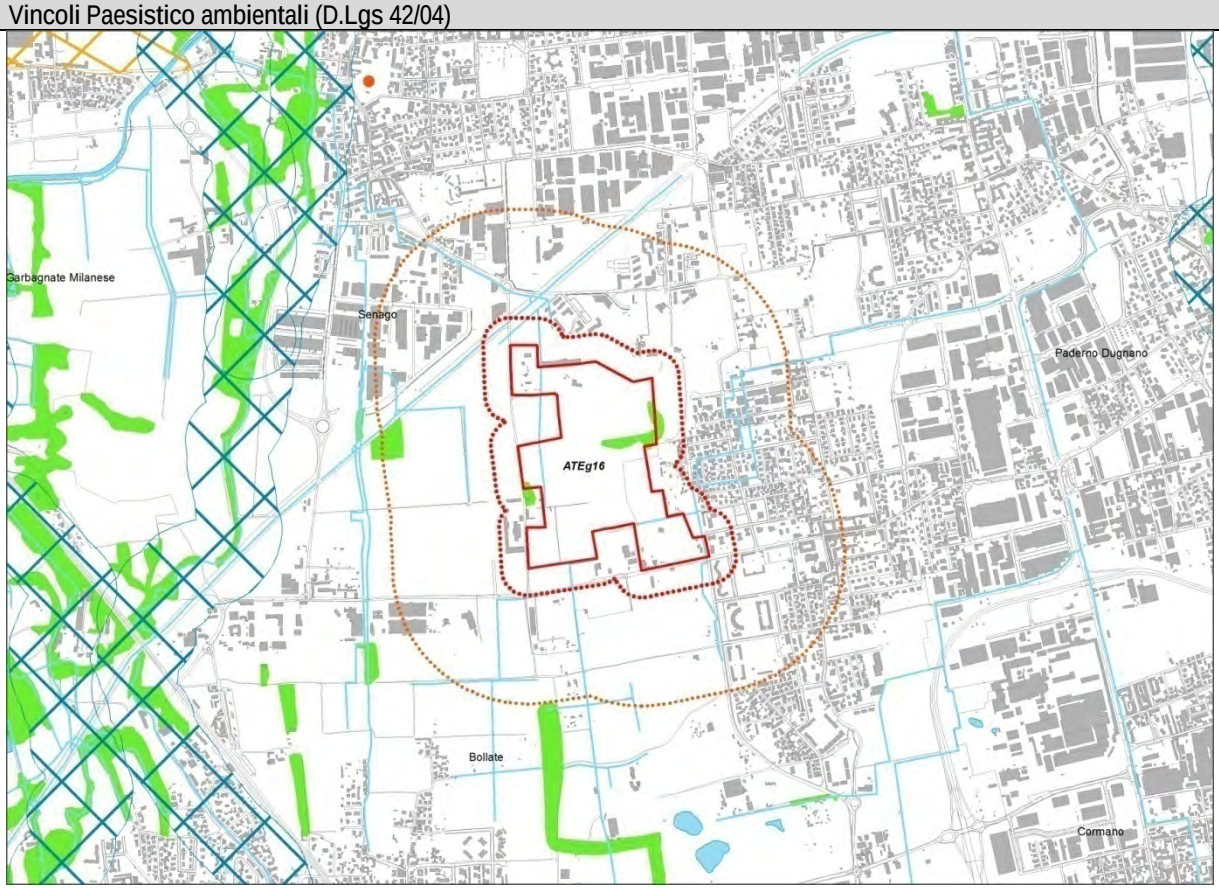



Aree protette 😐

Rete Natura 2000 ☺

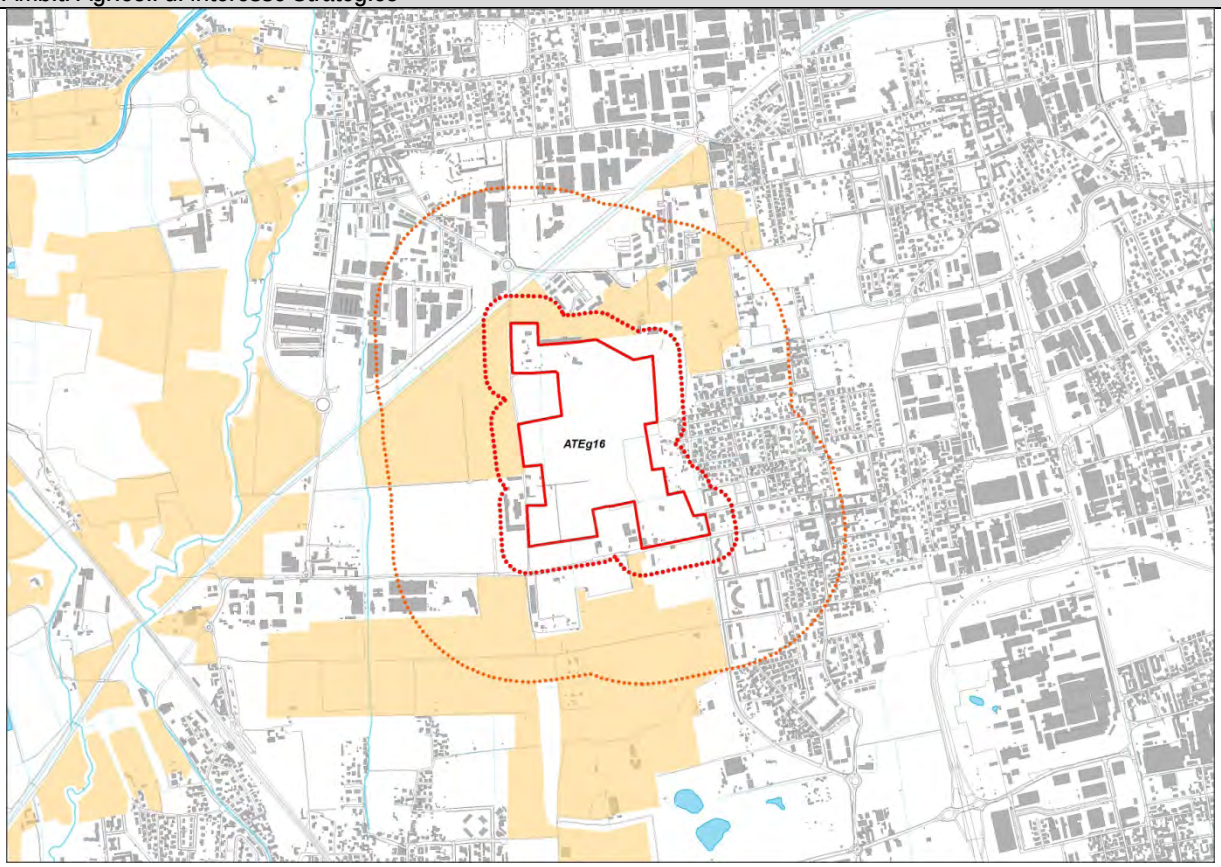
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

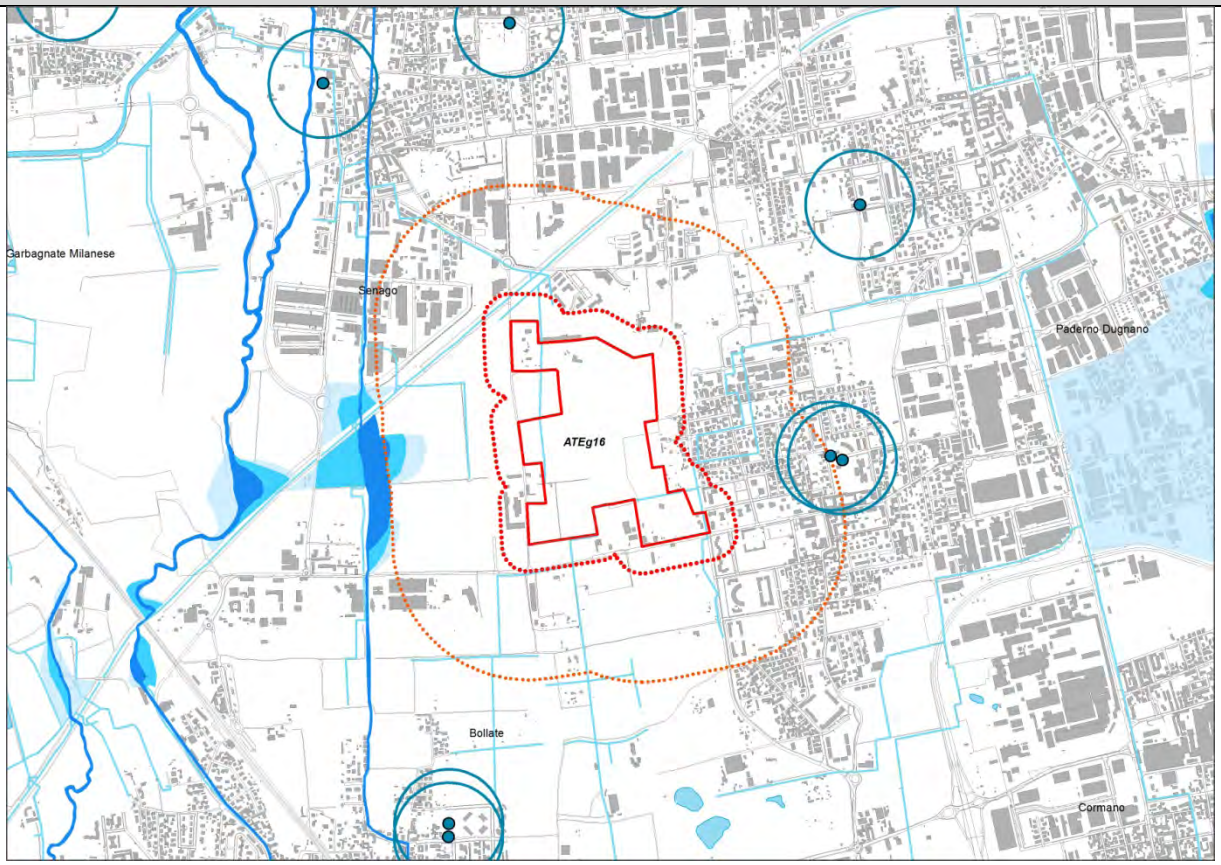


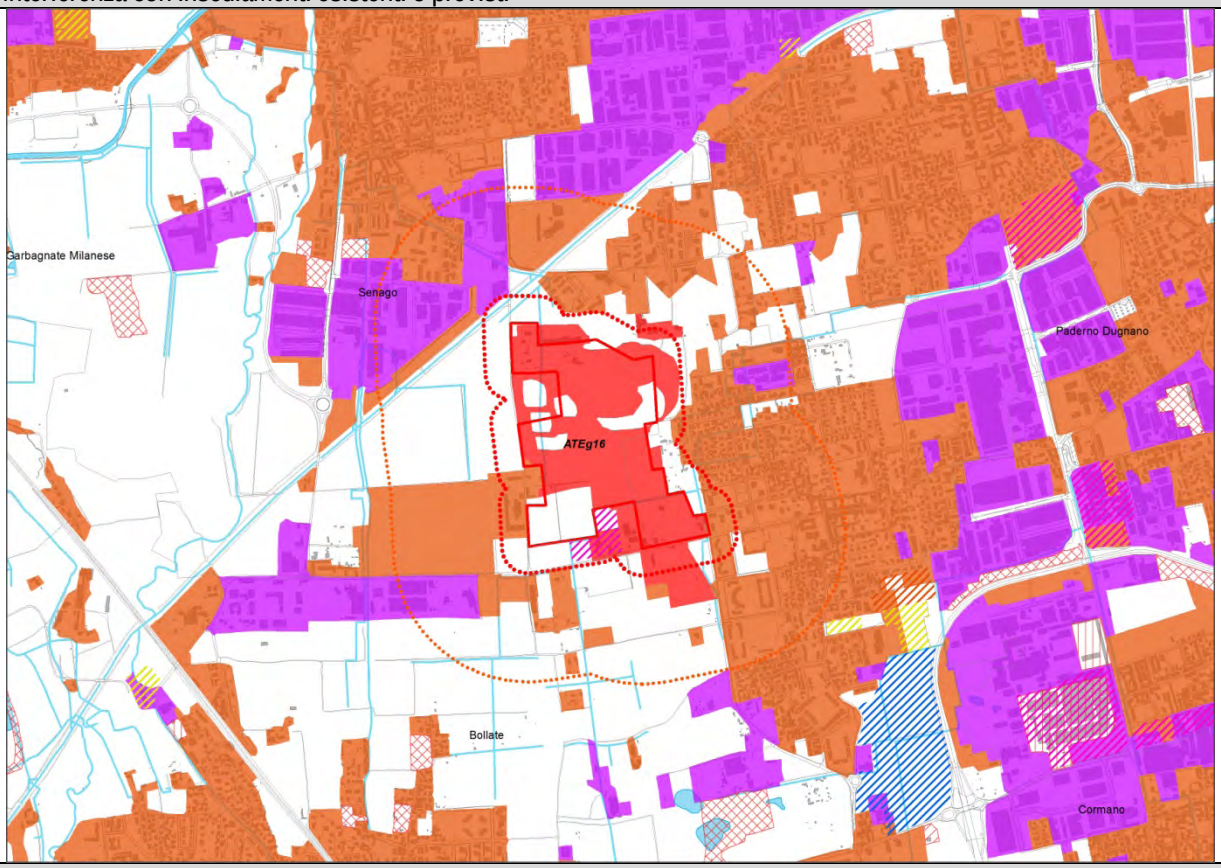
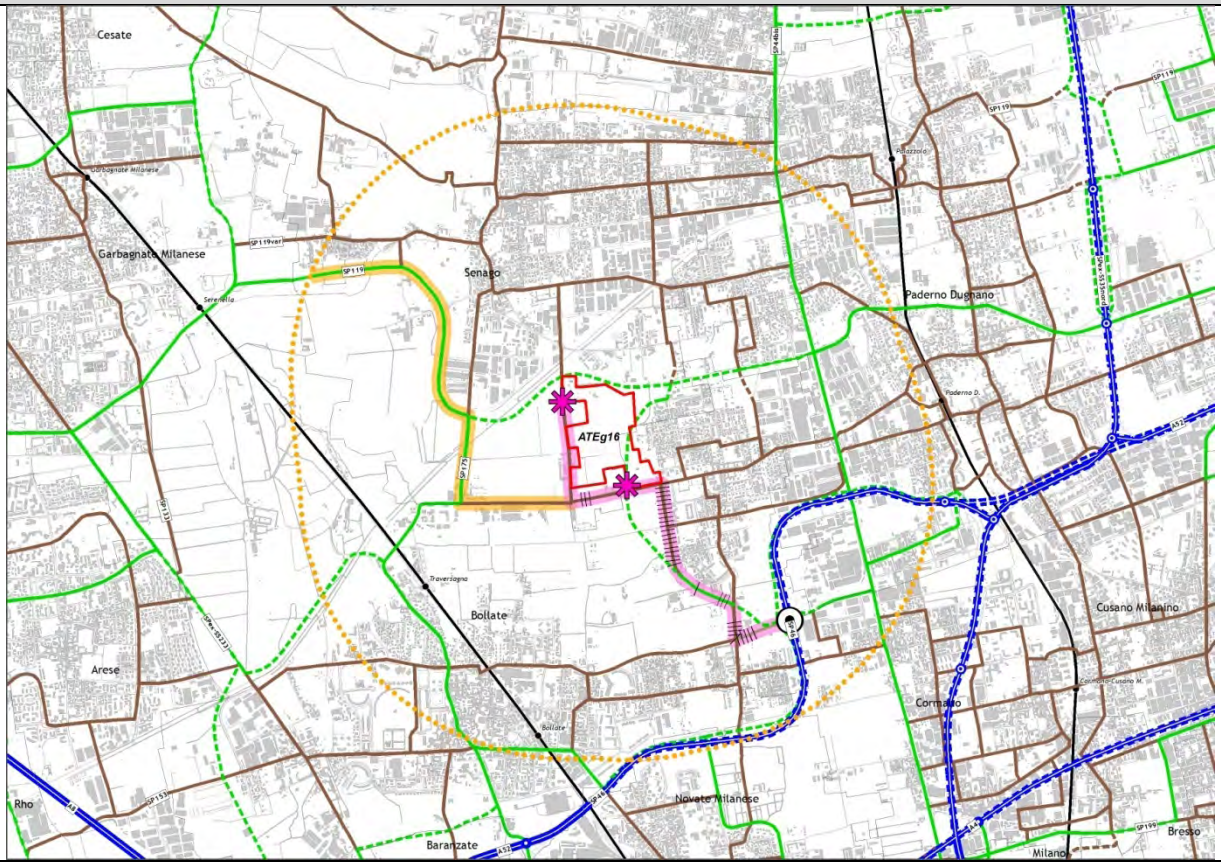

☺

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico




Difesa del suolo



| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|   | ☹ |
| **Accessibilità** | |
|   | 😐 |

## ATEg18 - Comune di Vaprio d'Adda

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 38,87 |
| Area estrattiva | ha 16,26 |
| Volume di Piano | mc 1.500.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente agricolo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete con ricostruzione della partitura poderale e della maglia di strutturazione storica di reticolo idrografico, viabilità interpoderale, fasce di vegetazione. |

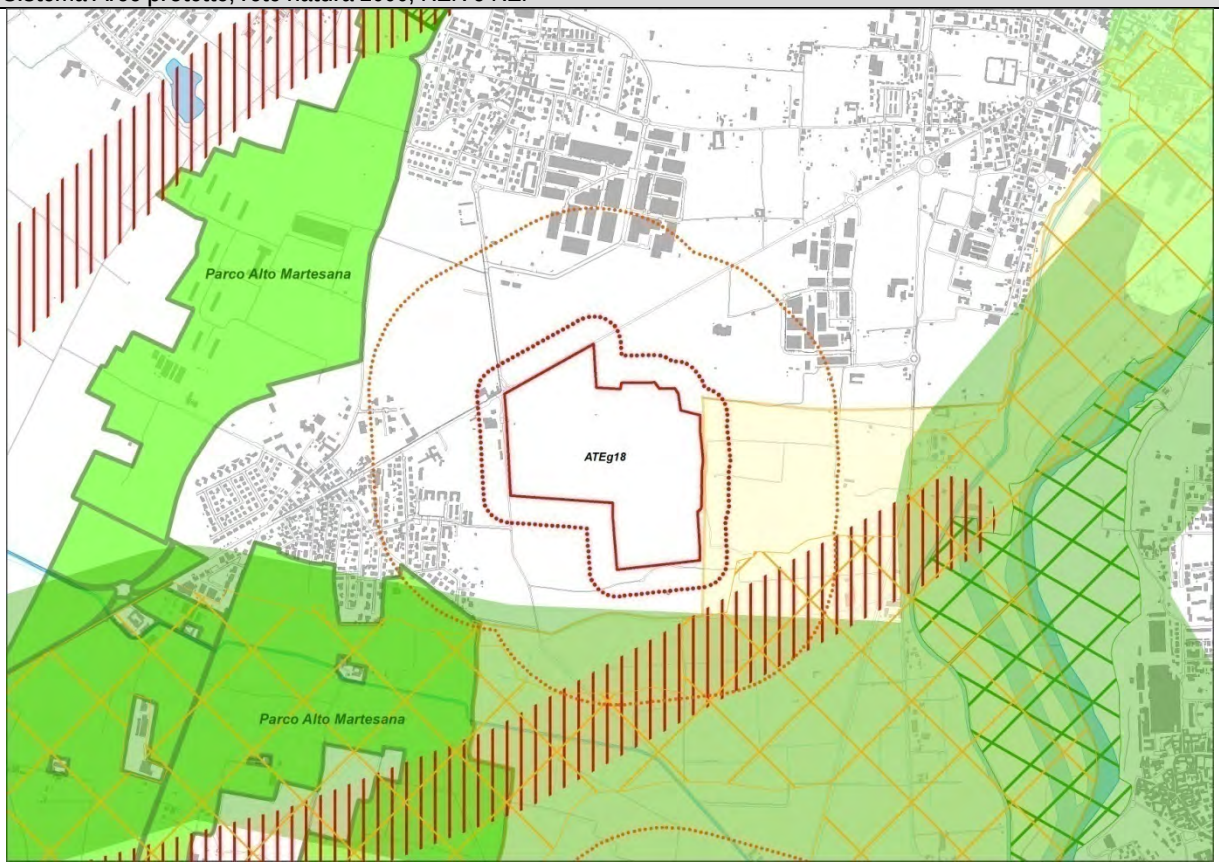
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg18 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -23,4% di superficie e -40,0% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Vaprio d'Adda, al confine con Pozzo d'Adda, in un contesto agricolo, al confine con il Parco regionale dell'Adda Nord, in prossimità del PLIS Parco Alto Martesana e di un Corridoio ecologico regionale primario. L'ATE è localizzato all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi.
La cava ricade in un ambito di ricarica prevalente della falda.
La frazione Bettola di Pozzo d'Adda, a carattere prevalentemente residenziale, si trova ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 0 e 500m.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Gessate sulla A58 TEEM, che si sviluppa lungo strade comunali e tratti di SPexSS525 e SPexSS11, attraversando l'area residenziale della frazione Bettola di Pozzo d'Adda (interferenza che potrebbe essere risolta grazie alla prevista variante a nord di tale frazione).

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

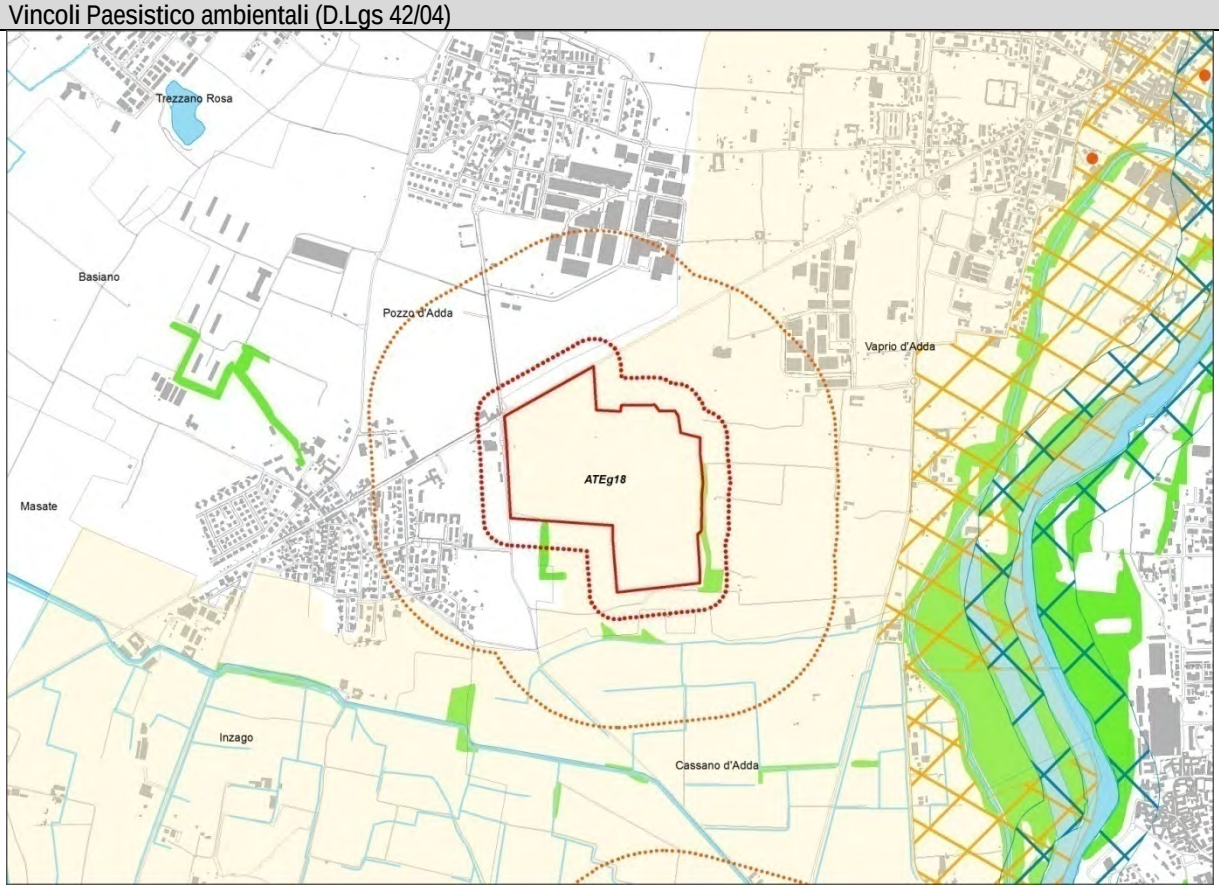



Aree protette 😐

Rete Natura 2000 ☺

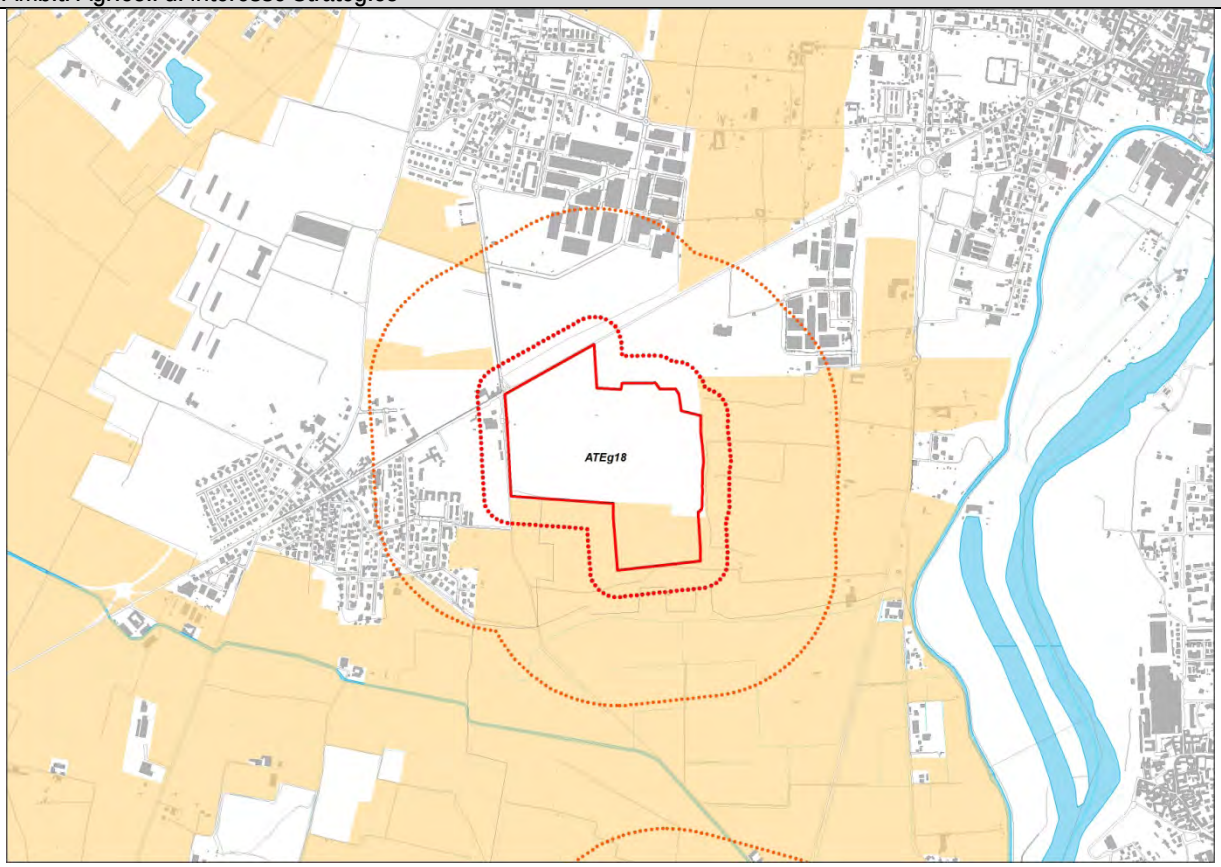
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

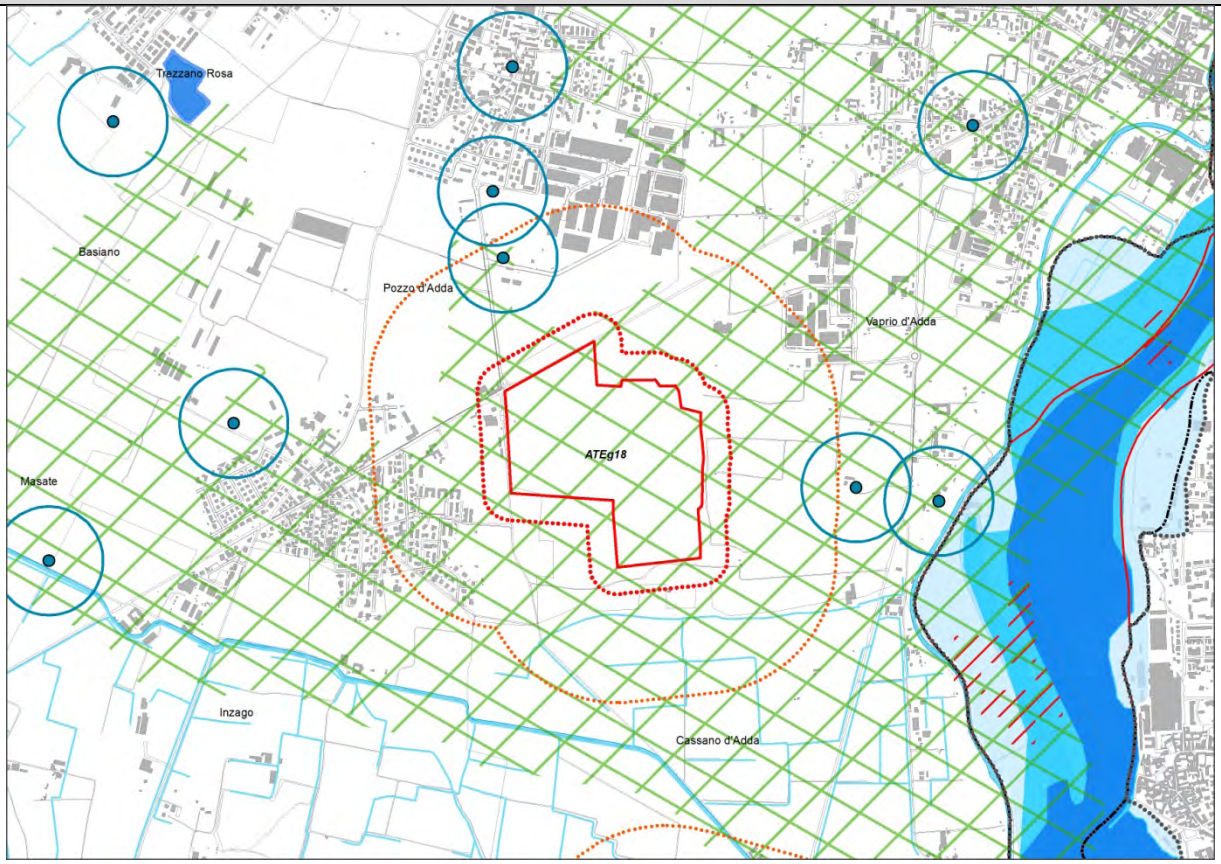



😐

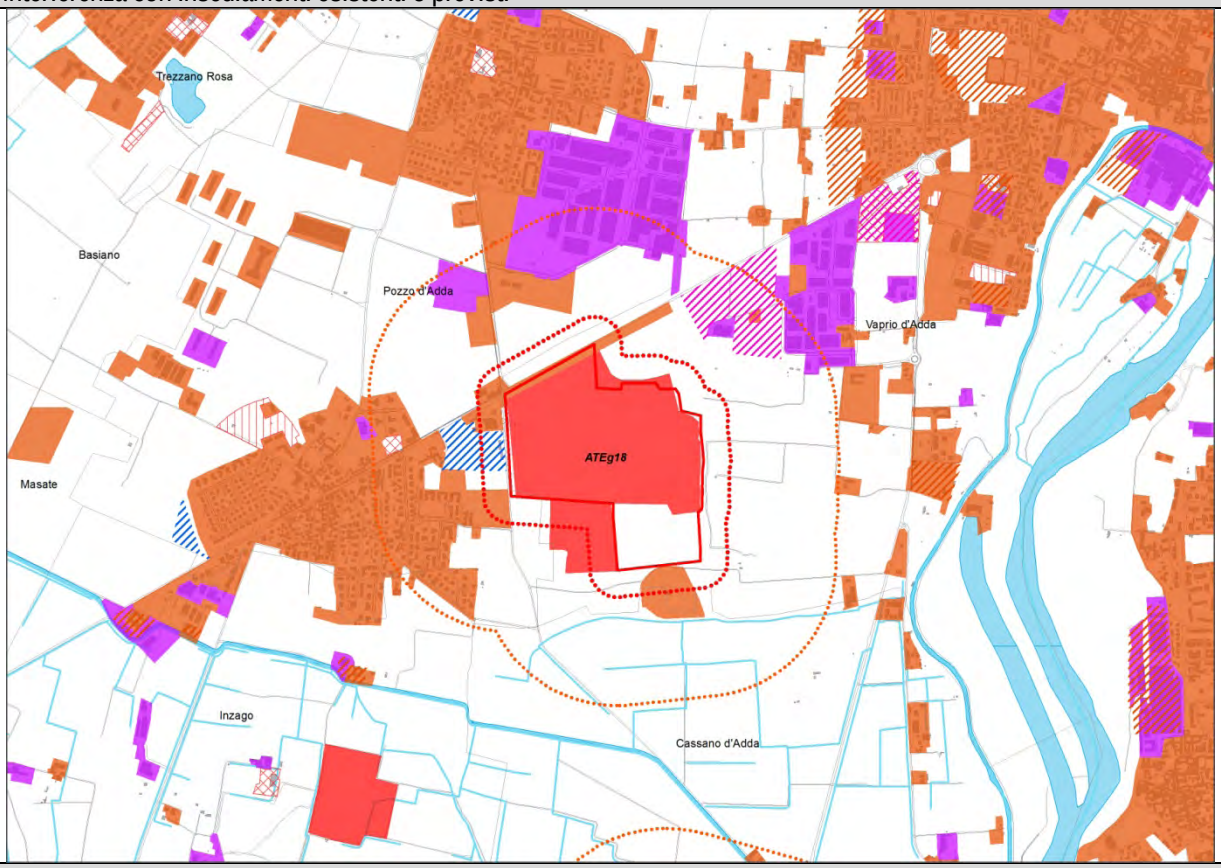
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



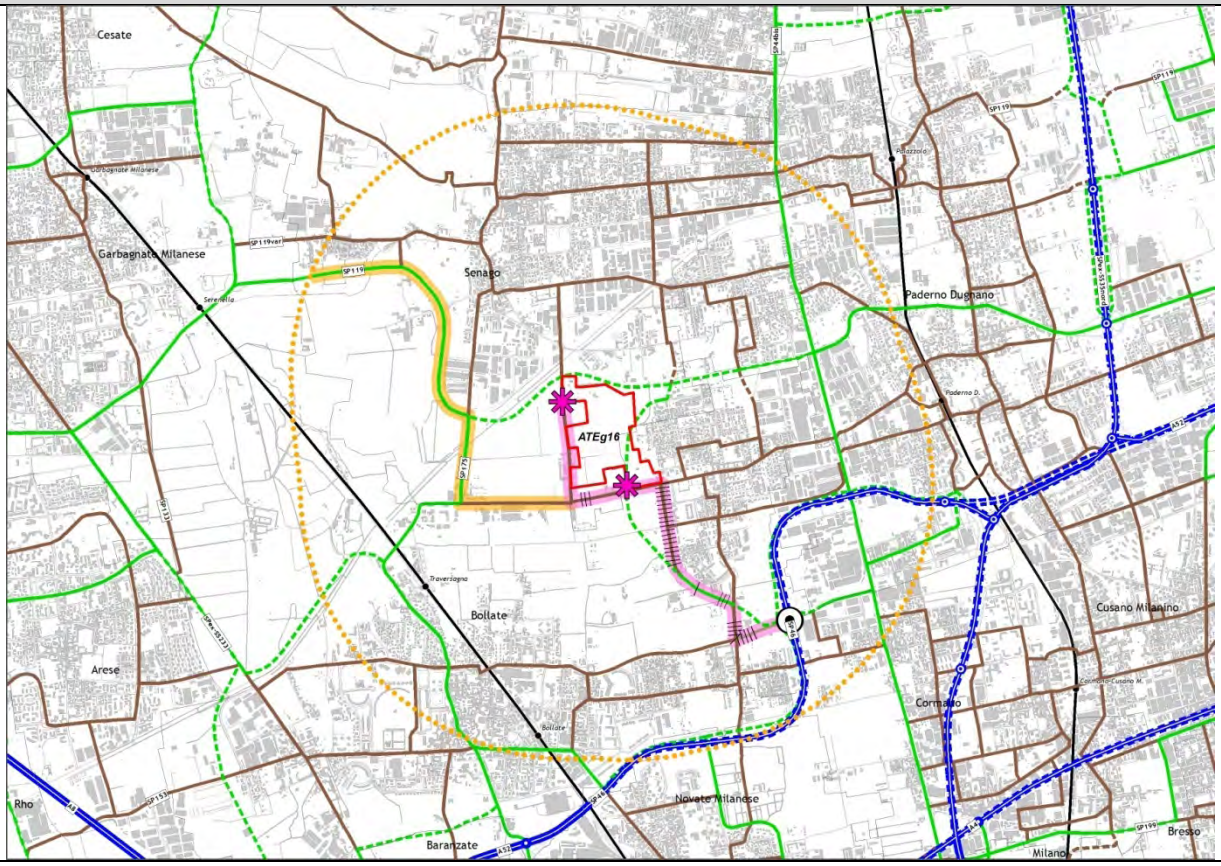

Difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg19 - Comune di Cassano d'Adda

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 23,02 |
| Area estrattiva | ha 8,20 |
| Volume di Piano | mc 890.000 |
| Modalità di coltivazione | a secco e in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso naturalistico/agricolo/fruitivo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del Comune, del Parco Adda Nord e del PLIS della Martesana. |

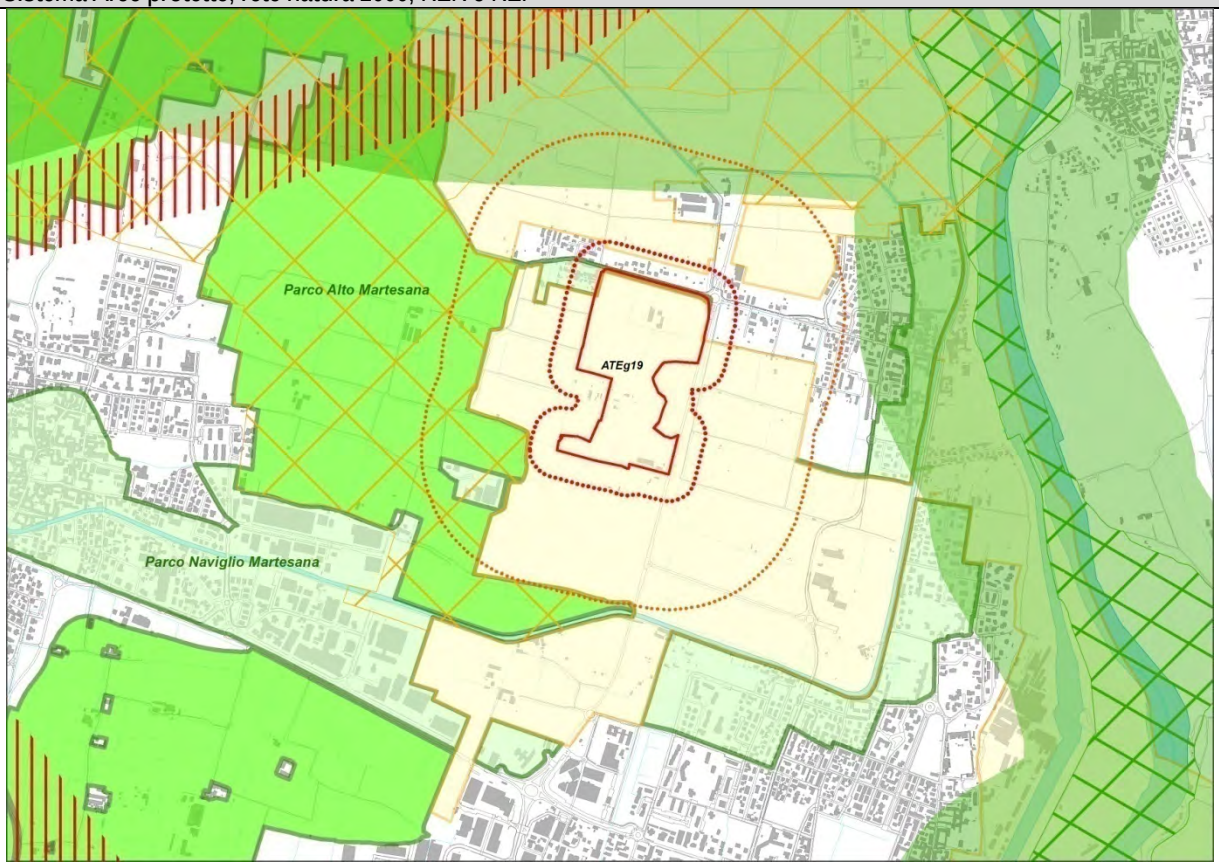
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg19 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -54,1% di superficie e -37,3% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Cassano d'Adda, al confine con Inzago, in un vasto comparto agricolo di pregio, localizzato nel Parco regionale dell'Adda Nord, in prossimità del PLIS Parco Alto Martesana. Il contesto in cui è inserito l'ATE è, inoltre, interessato dalla Dorsale verde Nord, da corridoi ecologici regionale e provinciali, dal PTRA Navigli Lombardi.
L'ambito ricade all'interno del perimetro del vincolo sul Naviglio Martesana , ai sensi del D.Lgs 42/04.
Il piccolo nucleo urbano di Cascina Felice si trova immediatamente a nord del confine dell'ambito estrattivo.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Gessate sulla A58 TEEM, che si sviluppa lungo strade comunali e tratti di SP104, SPexSS525 e SPexSS11, attraversando l'area residenziale della frazione Bettola di Pozzo d'Adda. La prevista variante a nord di tale frazione consentirebbe di risolvere le attuali interferenze con le aree residenziali, così come il completamento della variante a sud di Cassano d'Adda contribuirà a migliorare l'accessibilità diffusa da/verso sud.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

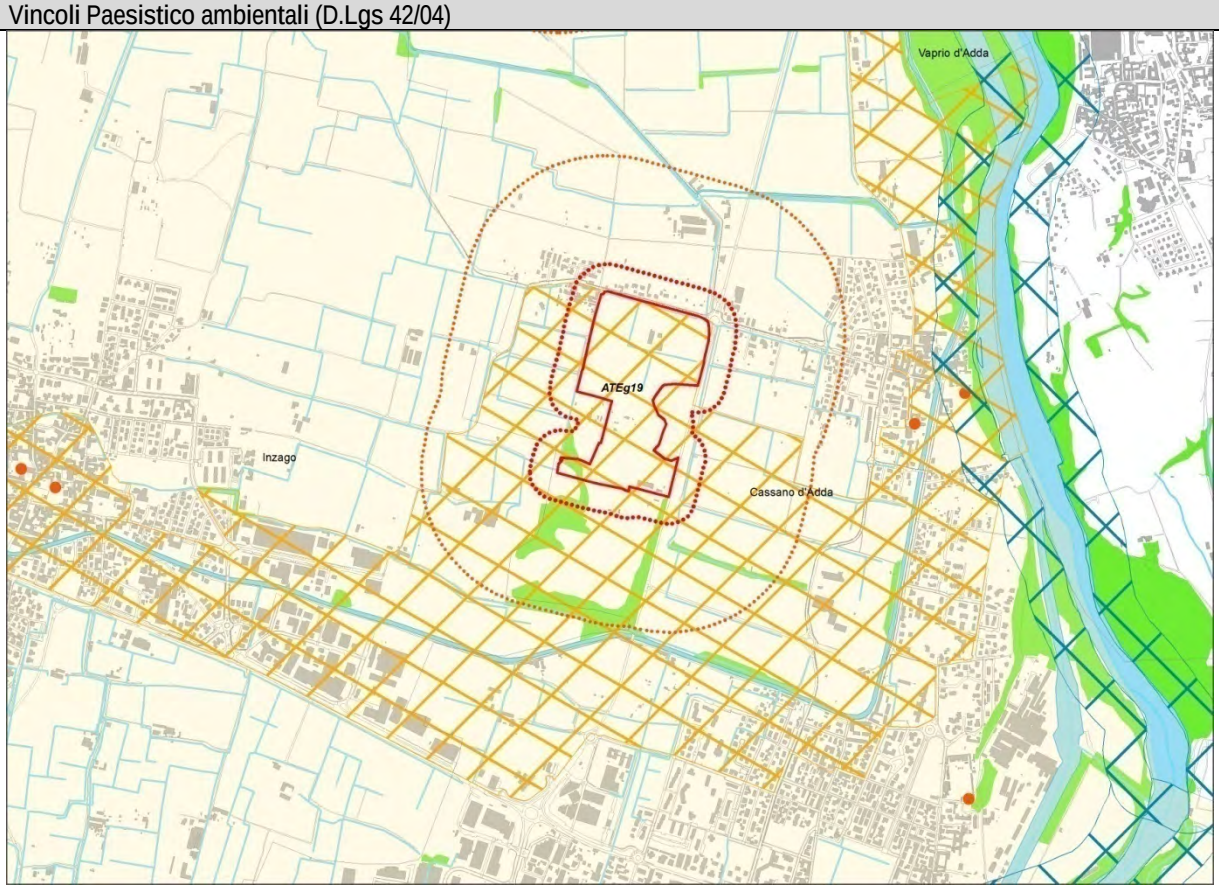



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

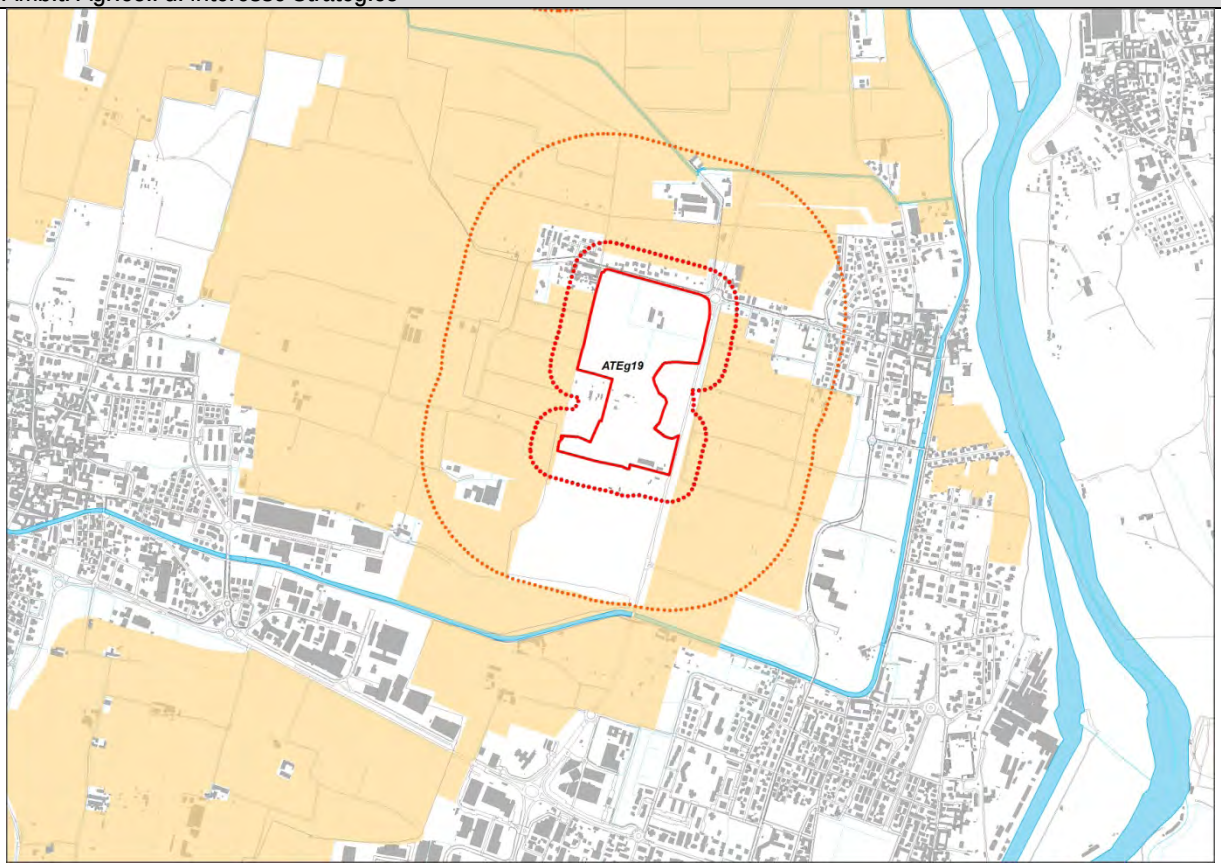
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

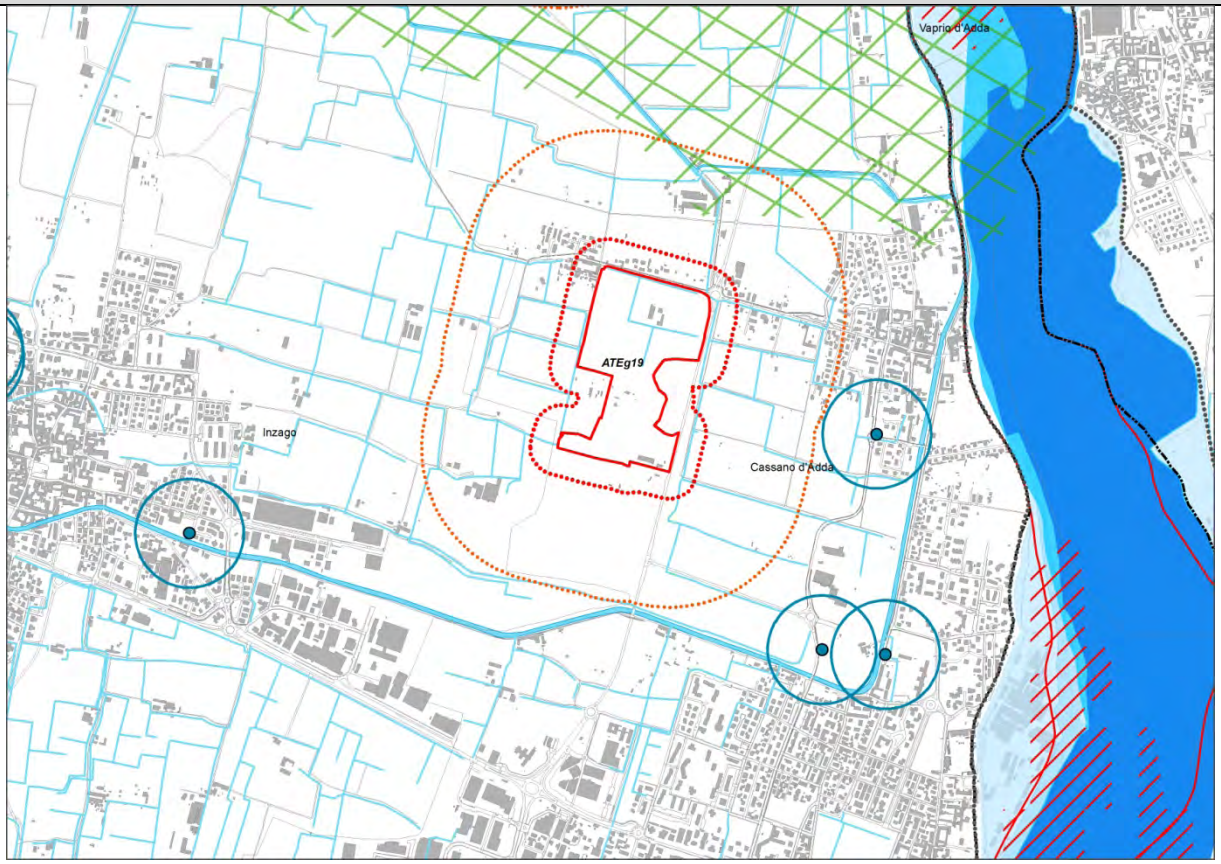


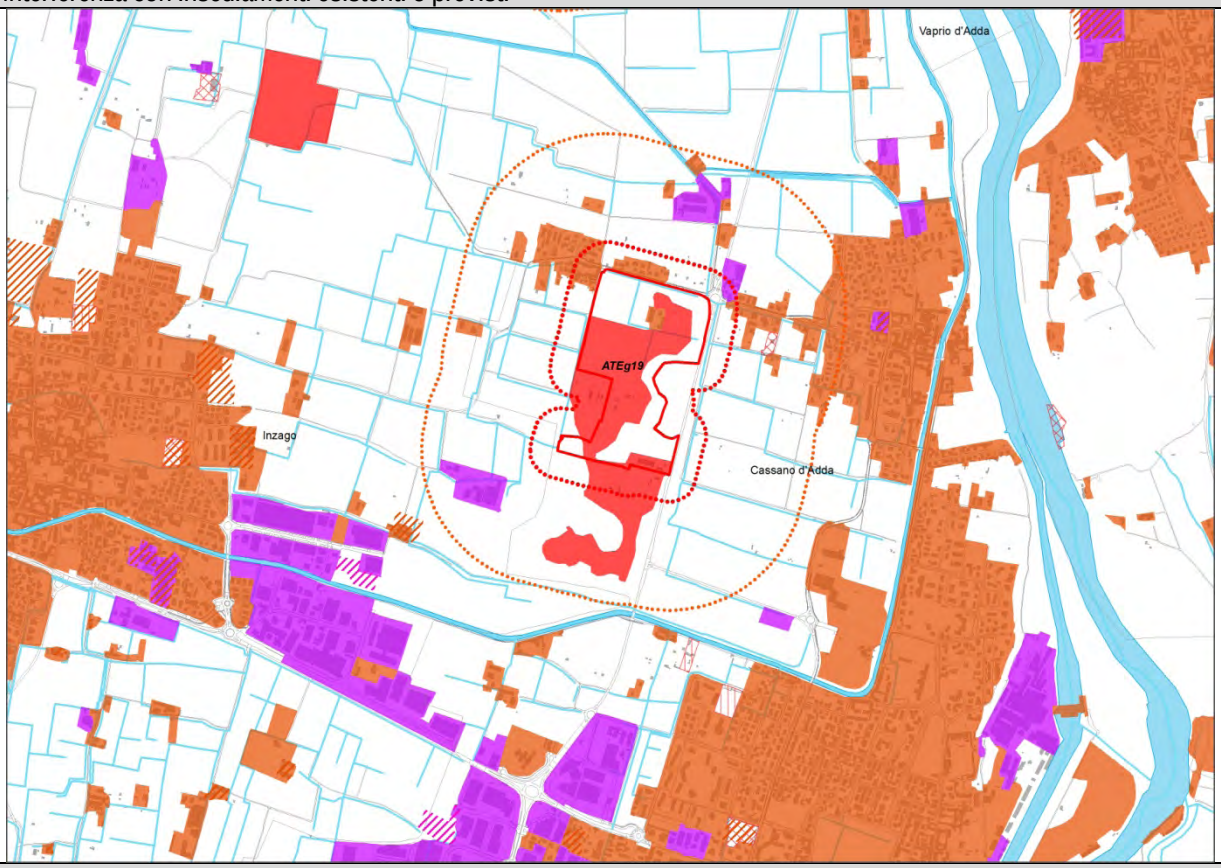
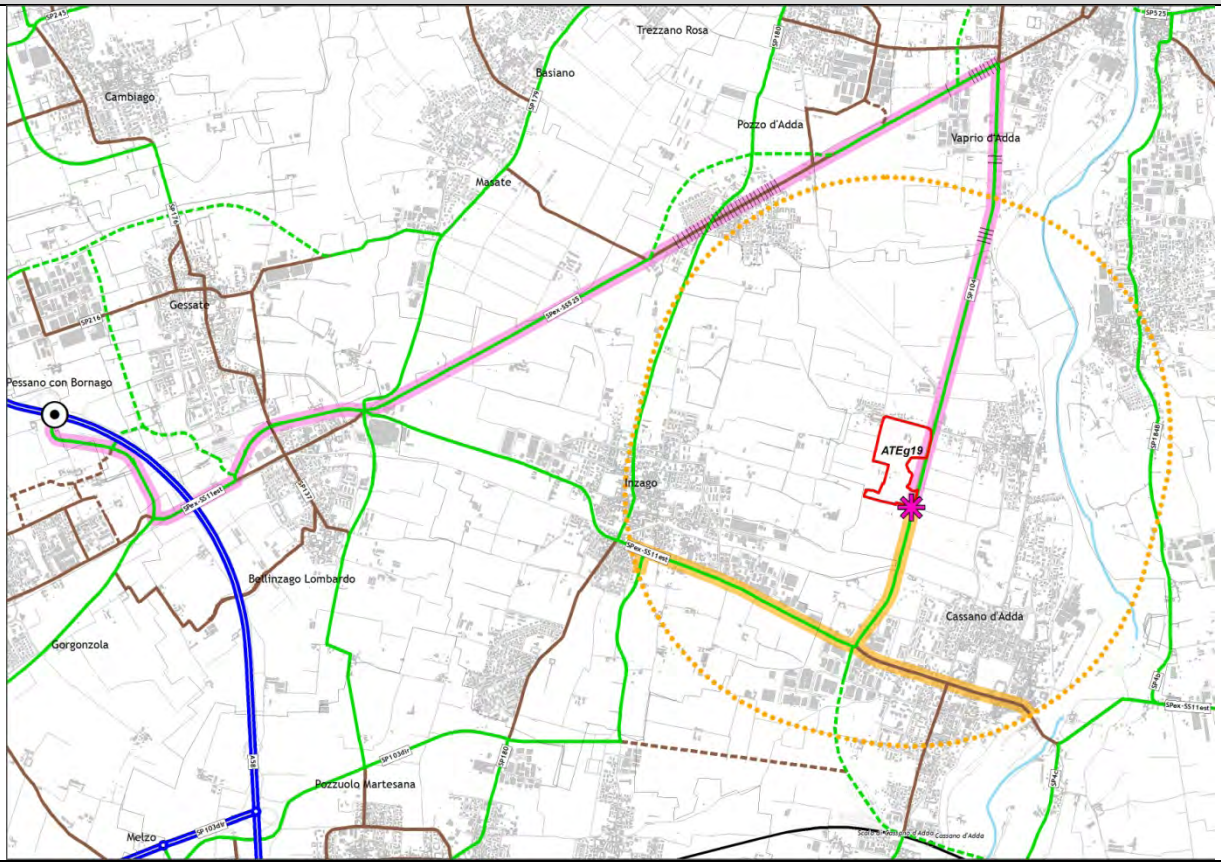

☹

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico




Difesa del suolo



| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|   | 😐 |
| **Accessibilità** | |
|   | 😐 |

## ATEg20 - Comuni di Pozzuolo Martesana e Trucazzano

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 50,87 |
| Area estrattiva | ha 22,98 |
| Volume di Piano | mc 2.000.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato al potenziamento della valenza delle aree e della continuità dei sistemi a rete |

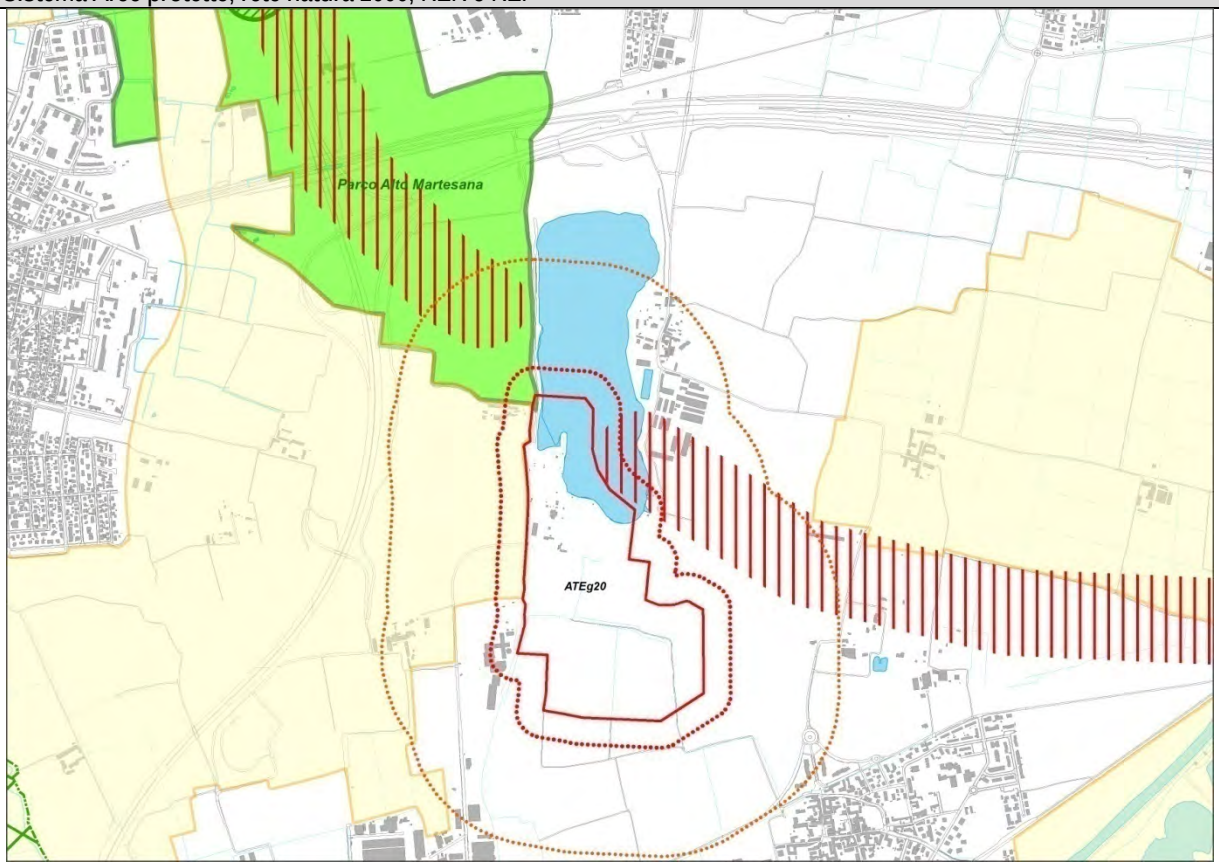
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg20 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -49,13% di superficie e -42,86% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Pozzuolo Martesana e Truccazzano in un vasto comparto agricolo, al confine con il Parco Agricolo Sud Milano e con PLIS Parco Alto Martesana, delimitato ad ovest dal tracciato della Tangenziale Est Esterna e a nord dalla Autostrada Brebemi.
L'ATEg20 è attraversato in parte da un Corridoio ecologico secondario provinciale e ricade in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.
Il piccolo nucleo urbano di Bisentrate si trova ad una distanza inferiore a 500 dal confine dell'ambito estrattivo.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Melzo sulla cosiddetta variante di Liscate della SP14, che si sviluppa lungo strade comunali e tratti di SP14 ed SP39, in ambito extraurbano.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

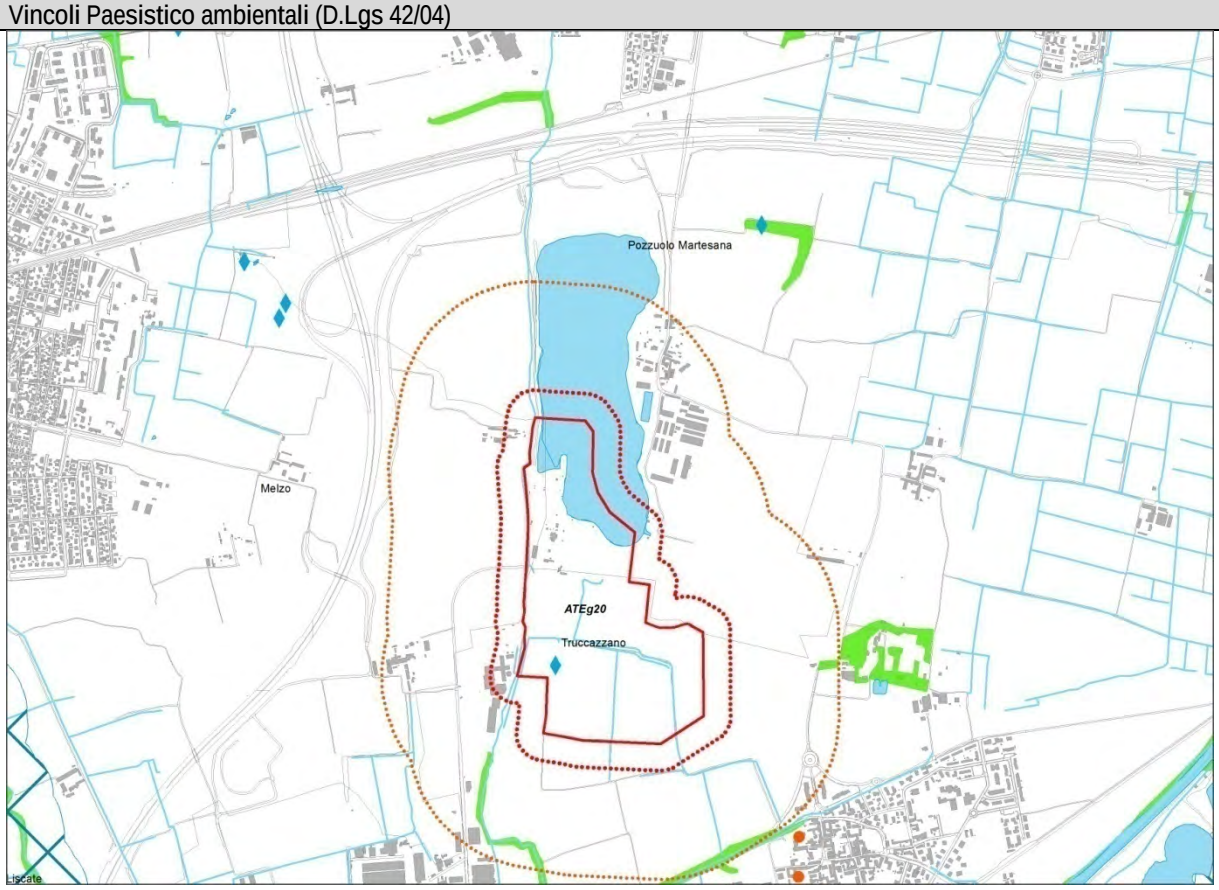



Aree protette 😐

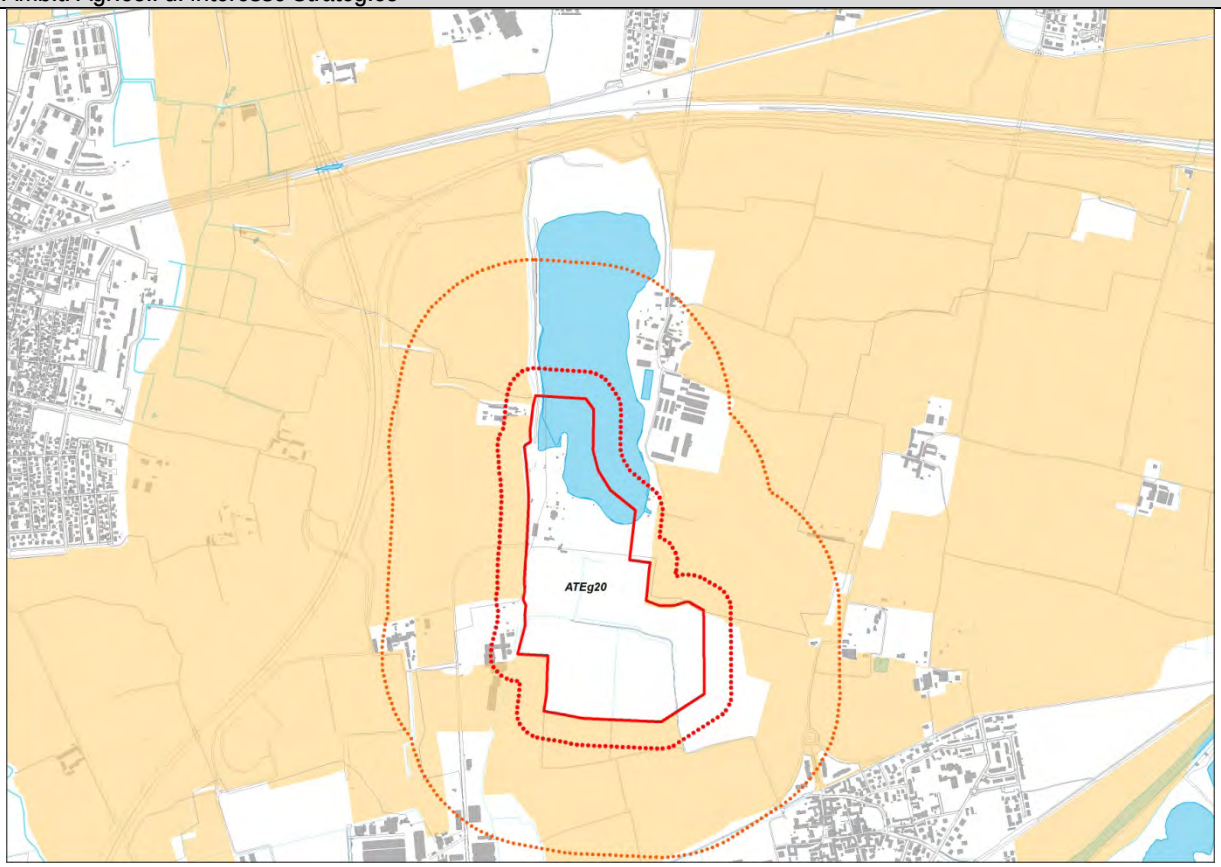
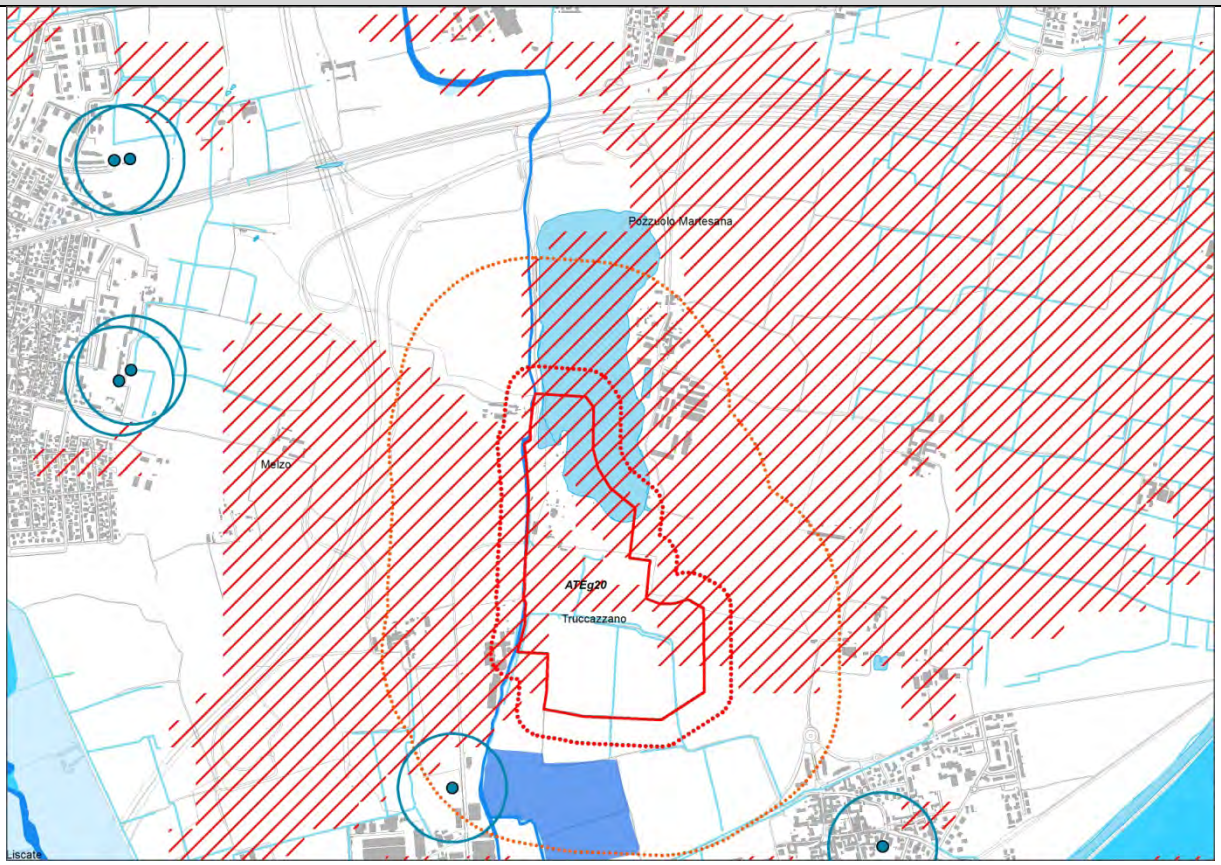
Rete Natura 2000 ☺

RER, REP 😐

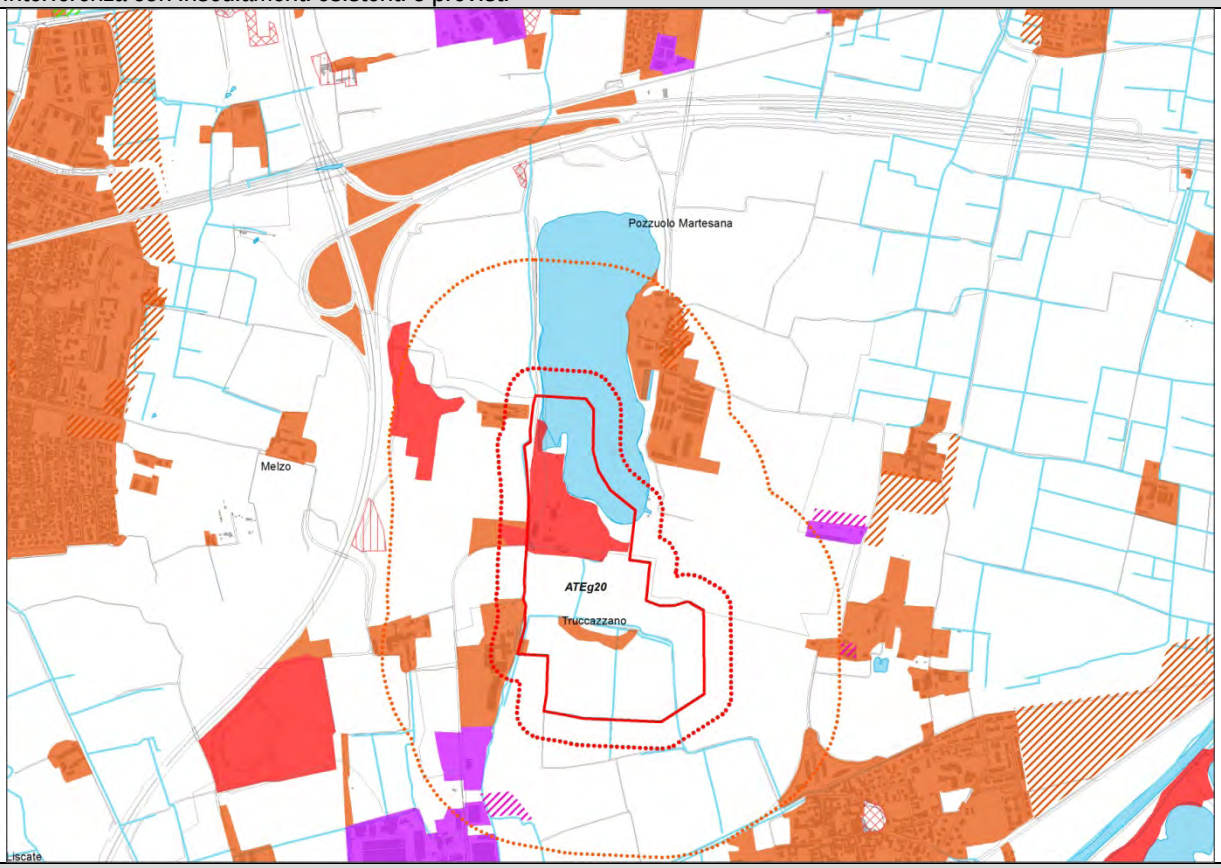
Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



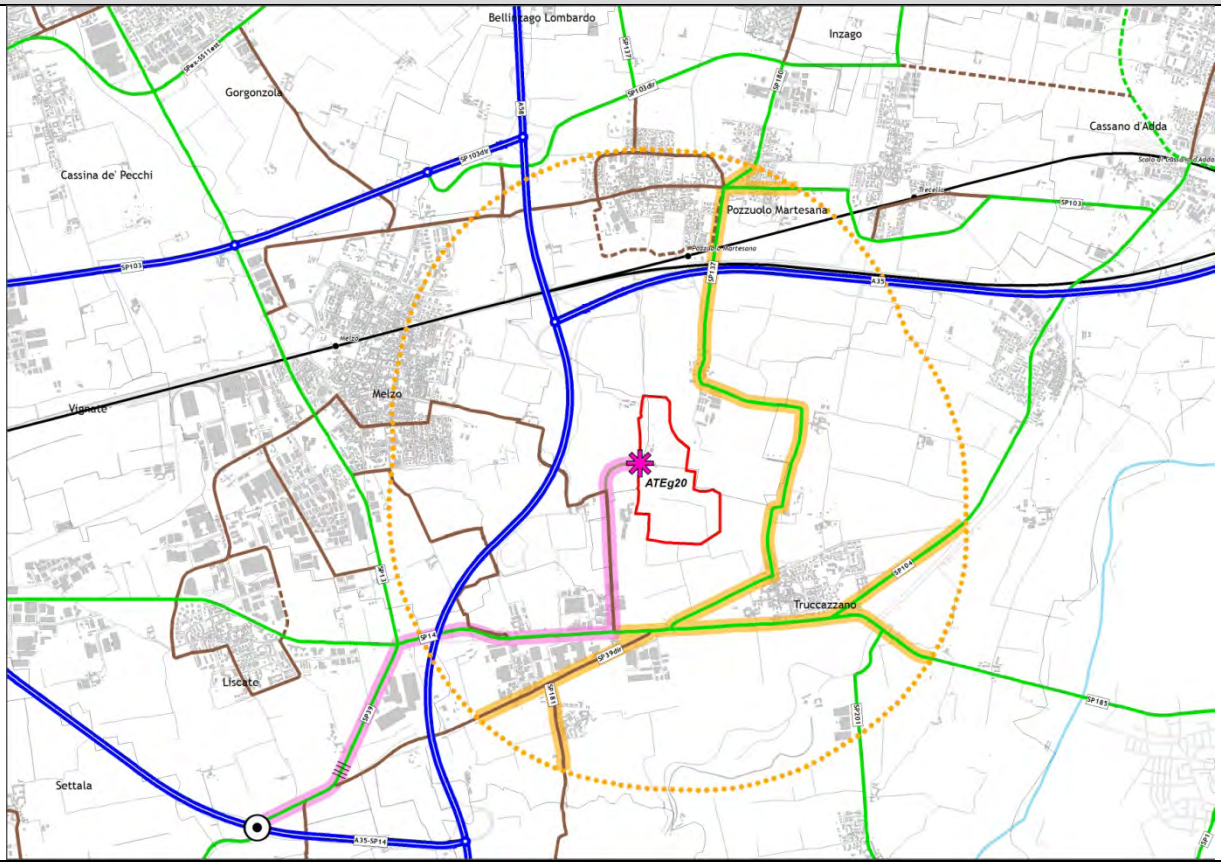

☺

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|  | 😐 |
| **Difesa del suolo** | |
|  | ☹ |

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg23 - Comune di Cernusco sul Naviglio

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 21,46 |
| Area estrattiva | ha 13,49 |
| Volume di Piano | mc 1.500.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso naturalistico/fruitivo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del Comune, del PLIS Est delle Cave al fine di potenziare la connettività ecologica verso le realtà di recupero circostanti esistenti |

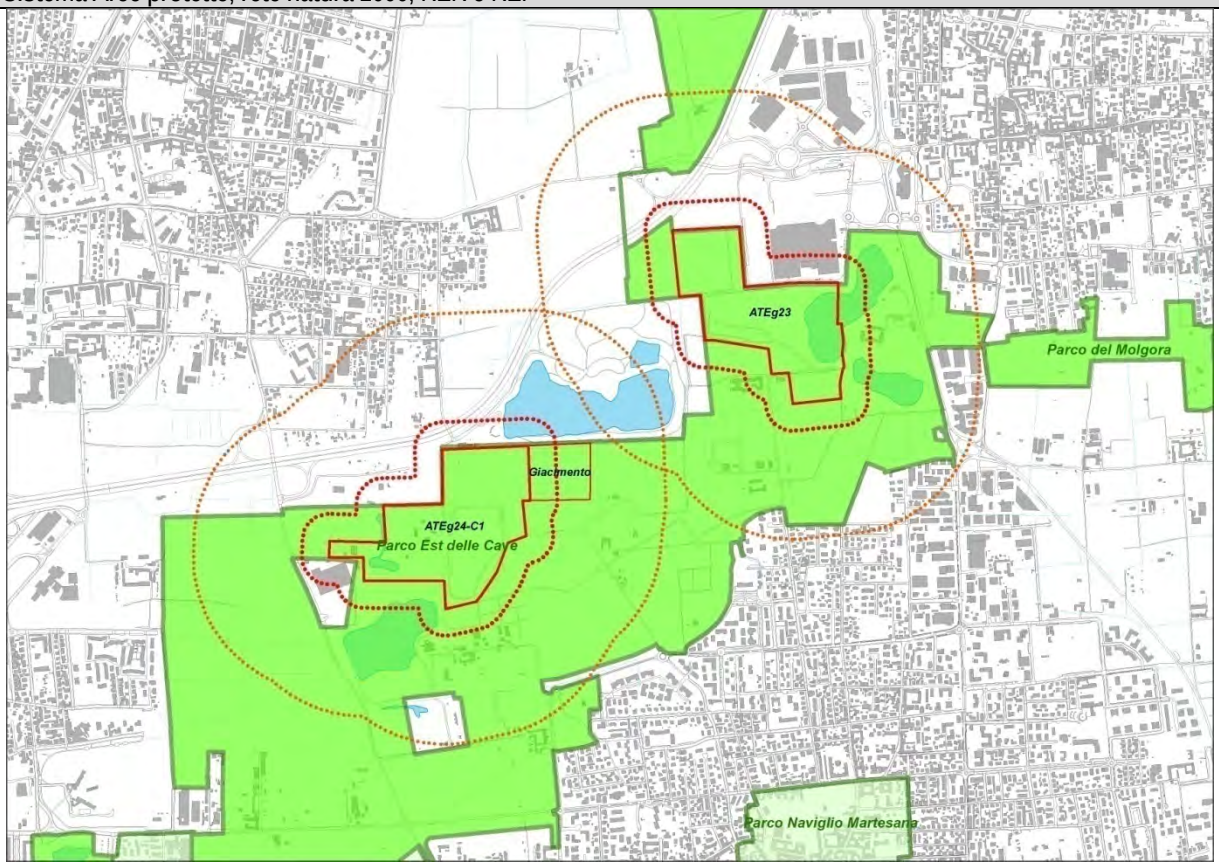
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg23 comporta modeste variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -8,7% di superficie e -23,4% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Brugherio, Cernusco sul Naviglio e Carugate, in un contesto fortemente urbanizzato, in prossimità della Tangenziale est di Milano.
L'ATEg 23 ricade all'interno del PLIS Parco Est delle Cave e del perimetro del PTRA Navigli Lombardi.
Si segnala al contorno, la presenza di residue aree agricole, ancora attive.
Ad una distanza inferiore a 500m è localizzato un pozzo pubblico ad uso potabile.
Il centro commerciale di Carugate "il Carosello" confina a nord con il perimetro dell'ambito estrattivo.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Cernusco-Brugherio sulla A51, che si sviluppa lungo strade comunali ed un breve tratto di SP113, in ambito extraurbano, utilizzando un passaggio all'interno dell'ATEg24.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

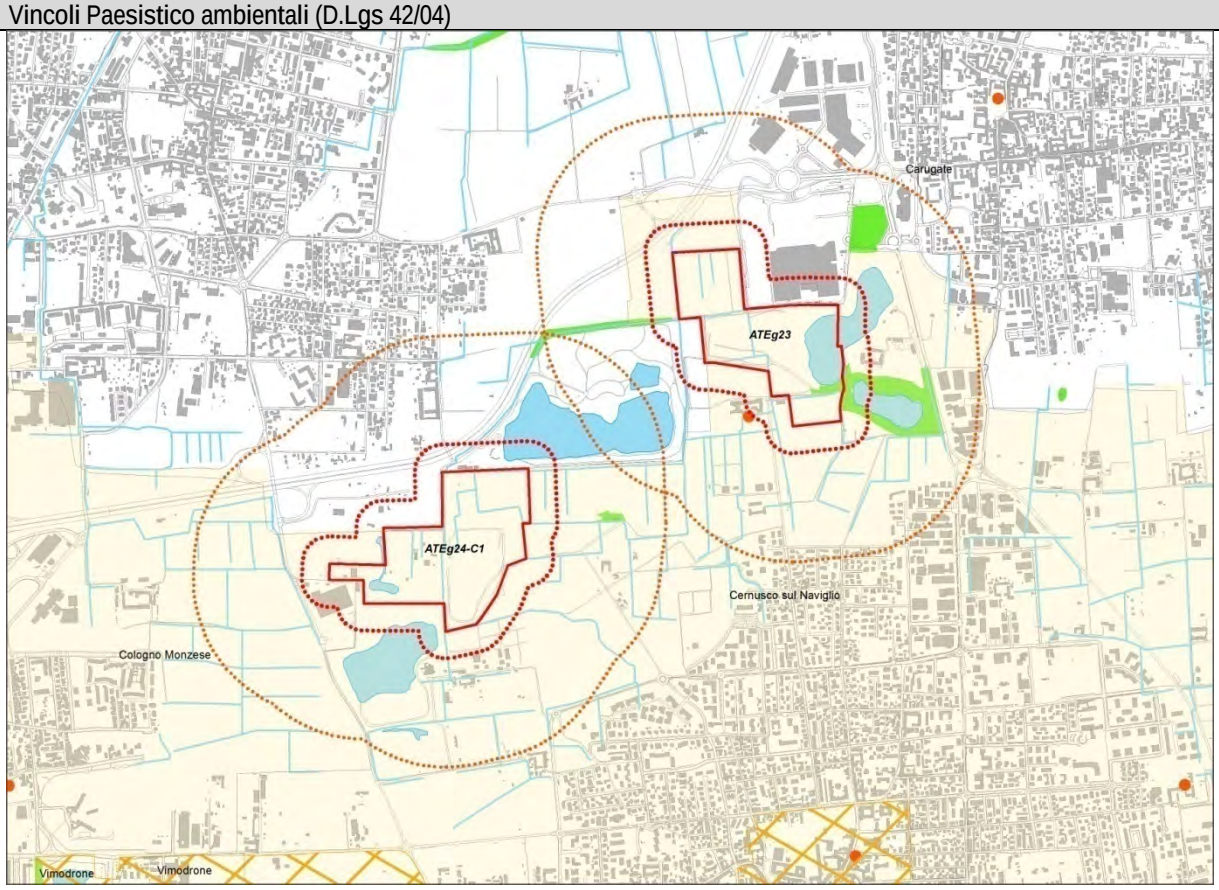



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

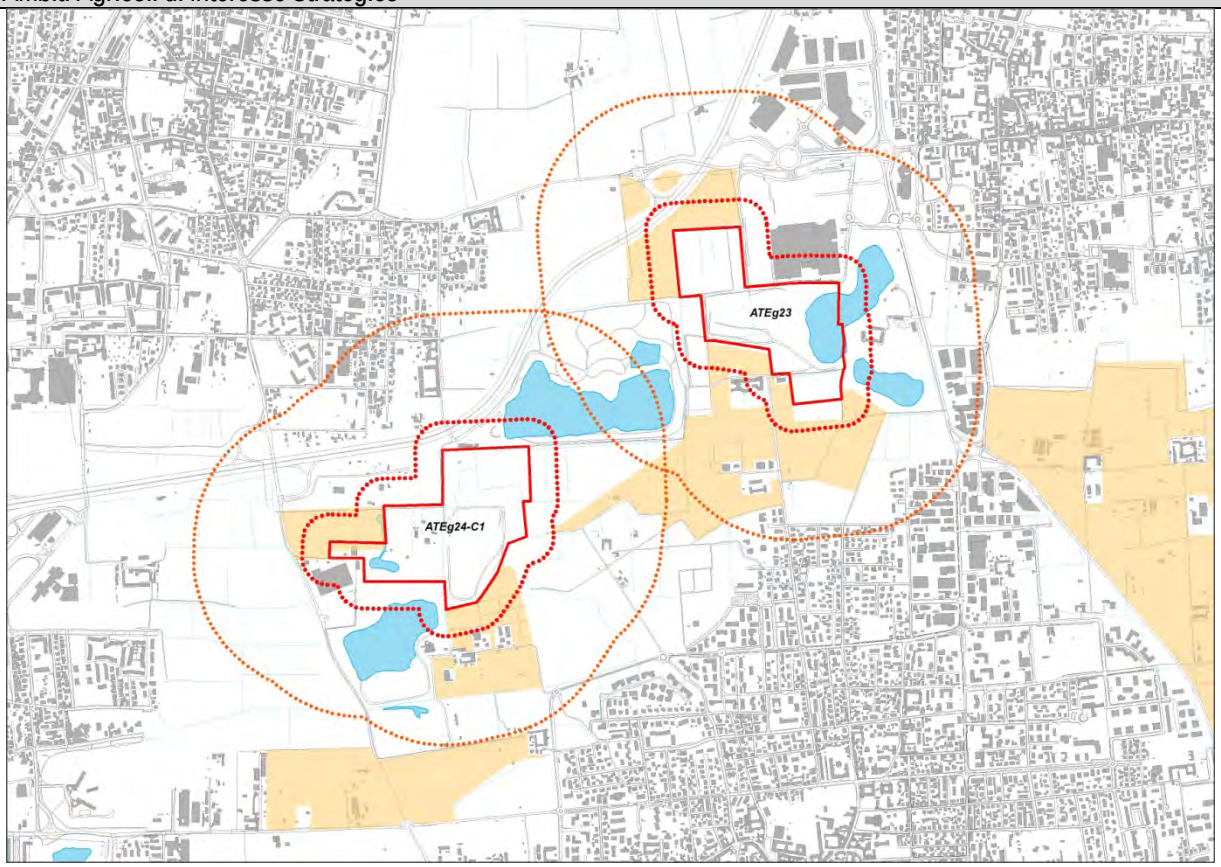
RER, REP ☺

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



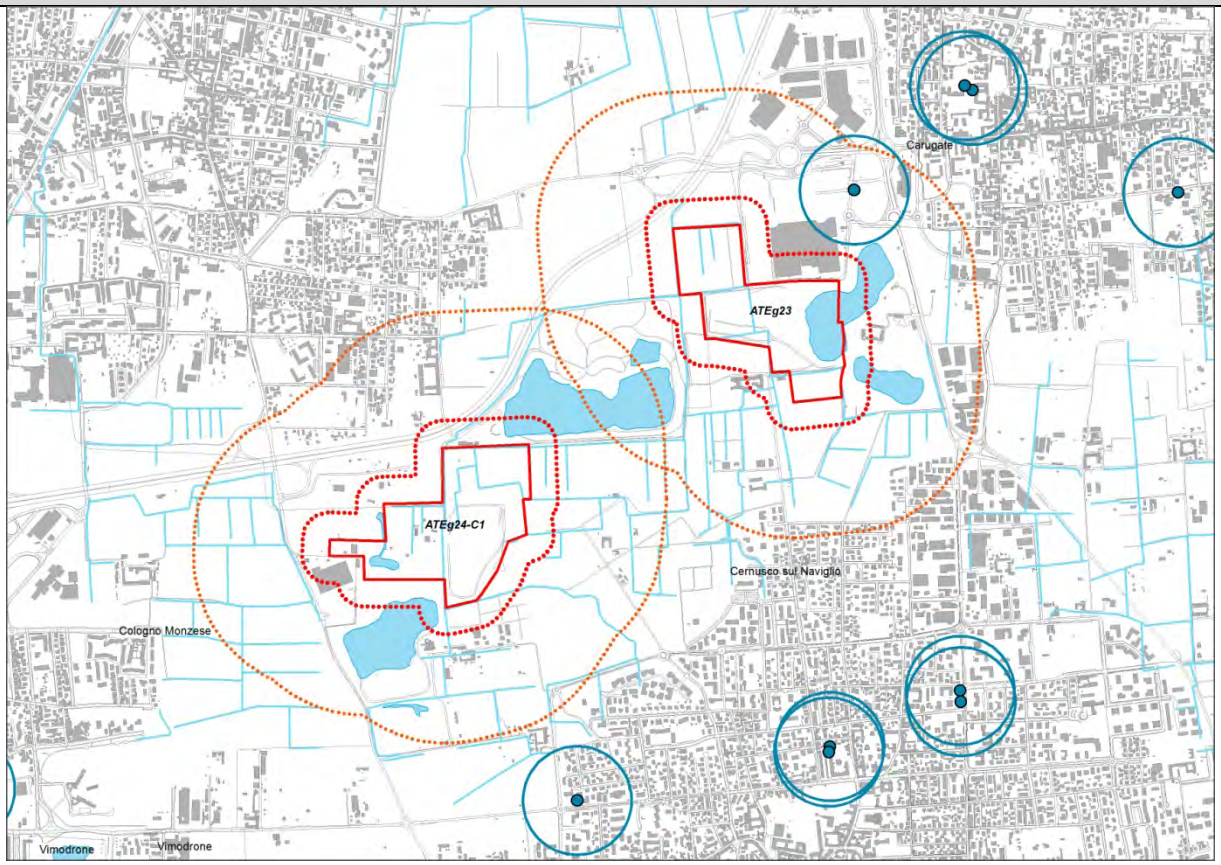

😐

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



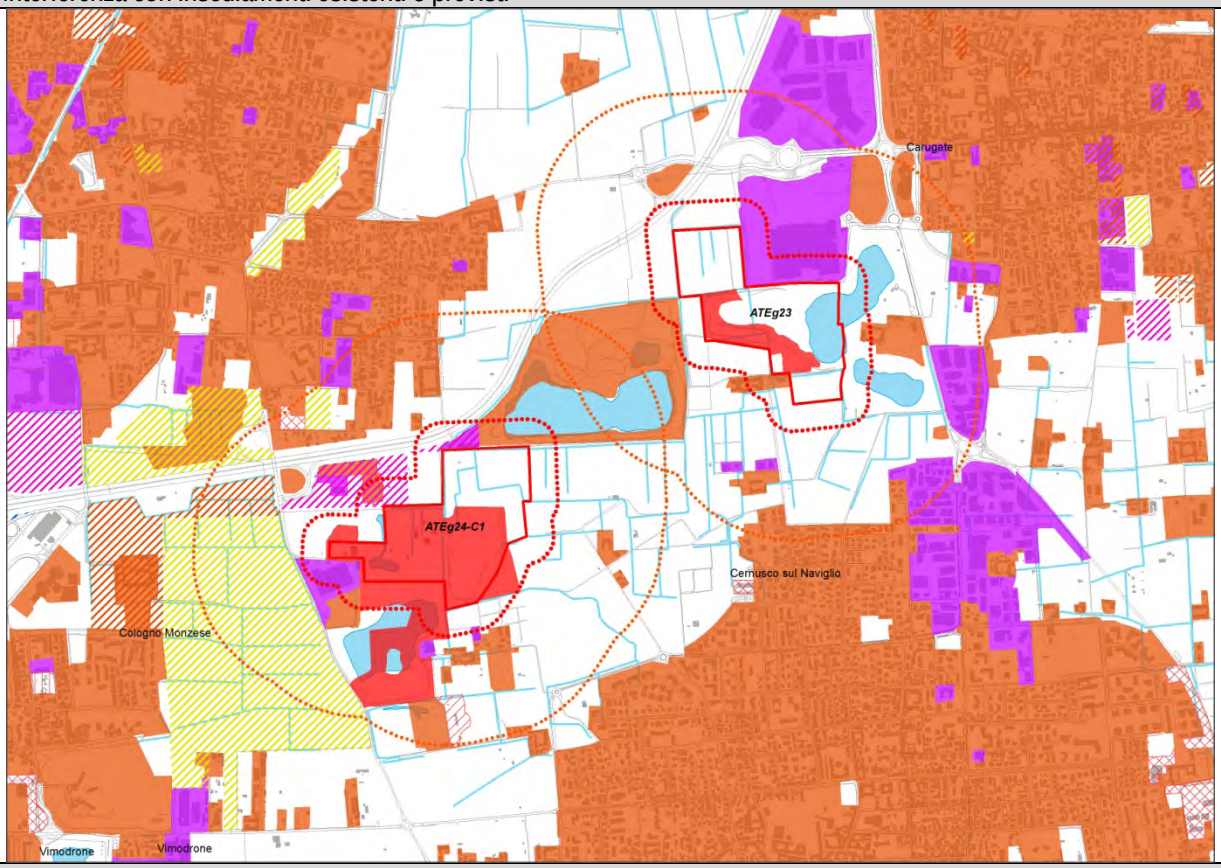

☺

Difesa del suolo

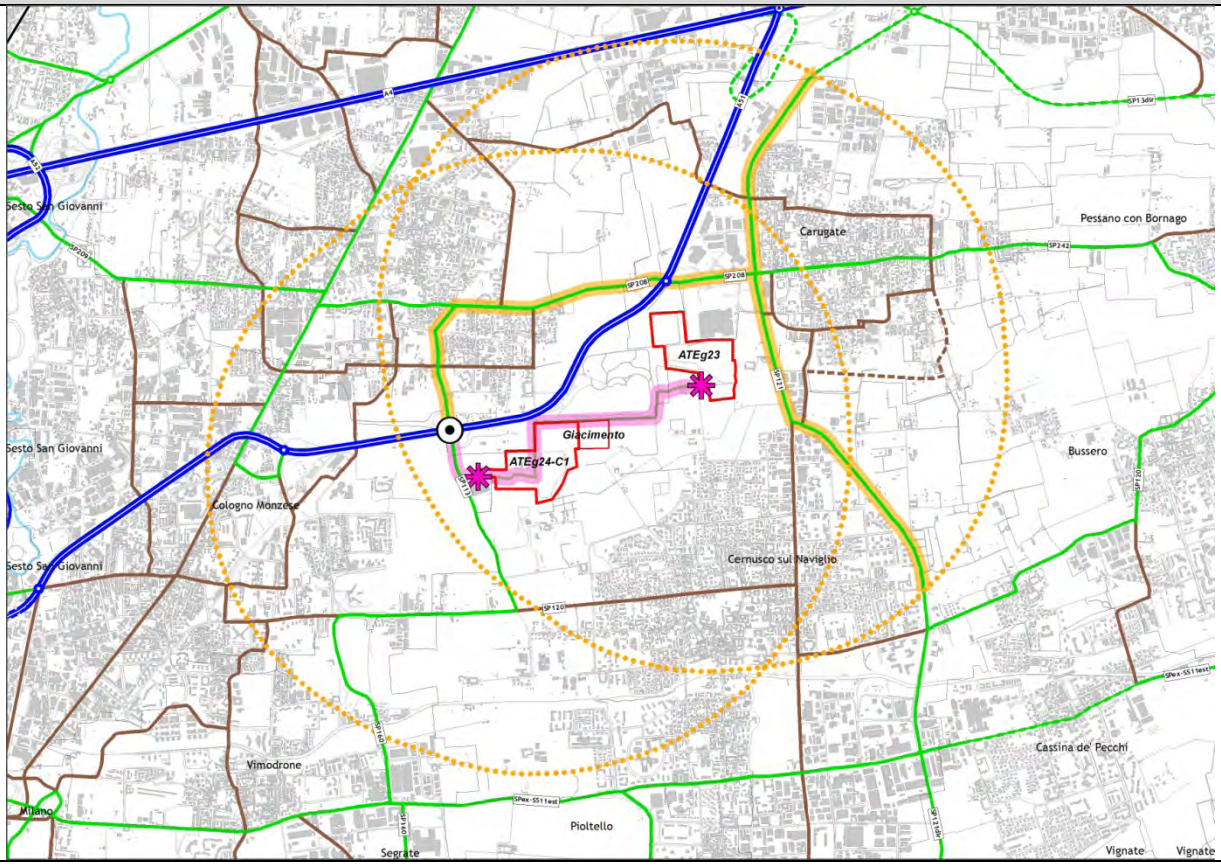



😐

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg24-C1 - Comune di Cernusco sul Naviglio

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 23,01 |
| Area estrattiva | ha 12,75 |
| Volume di Piano | mc 2.000.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso naturalistico/fruitivo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del Comune, del PLIS Est delle Cave al fine di potenziare la connettività ecologica verso le realtà di recupero circostanti esistenti |

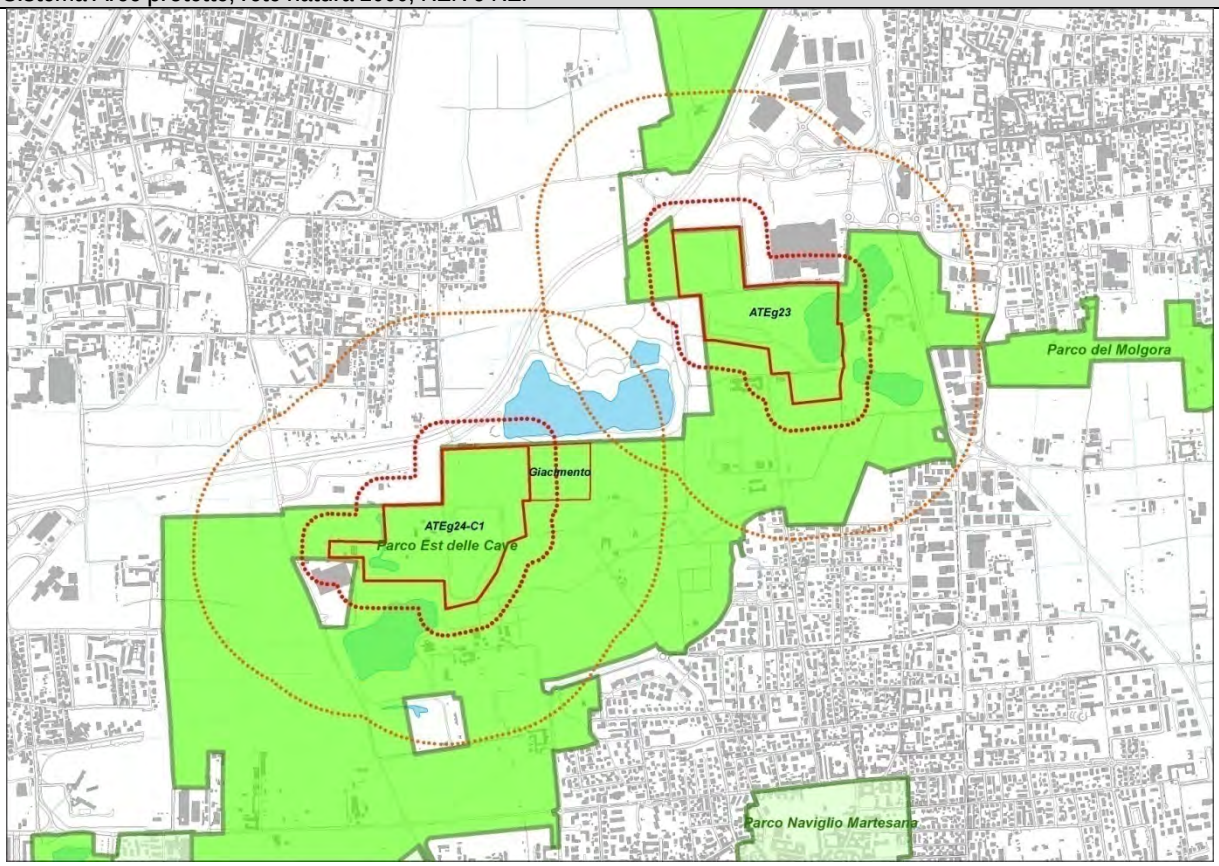
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg24-C1 comporta un leggero aumento dei volumi cavabili rispetto al Piano vigente: +12,36%

L'ambito estrattivo si trova nel Comune di Cernusco sul Naviglio, al confine con Cologno Monzese, in un contesto fortemente urbanizzato, in prossimità della Tangenziale est di Milano e ricade all'interno del PLIS Parco Est delle Cave e del perimetro del PTRA Navigli Lombardi.
Si segnala al contorno, la presenza di residue aree agricole, ancora attive.
Il piccolo nucleo urbano di Cascina San Maurizio si trova immediatamente ad est del confine dell'ambito estrattivo.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Cernusco-Brugherio sulla A51, che si sviluppa lungo un breve tratto di SP113, in ambito extraurbano.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

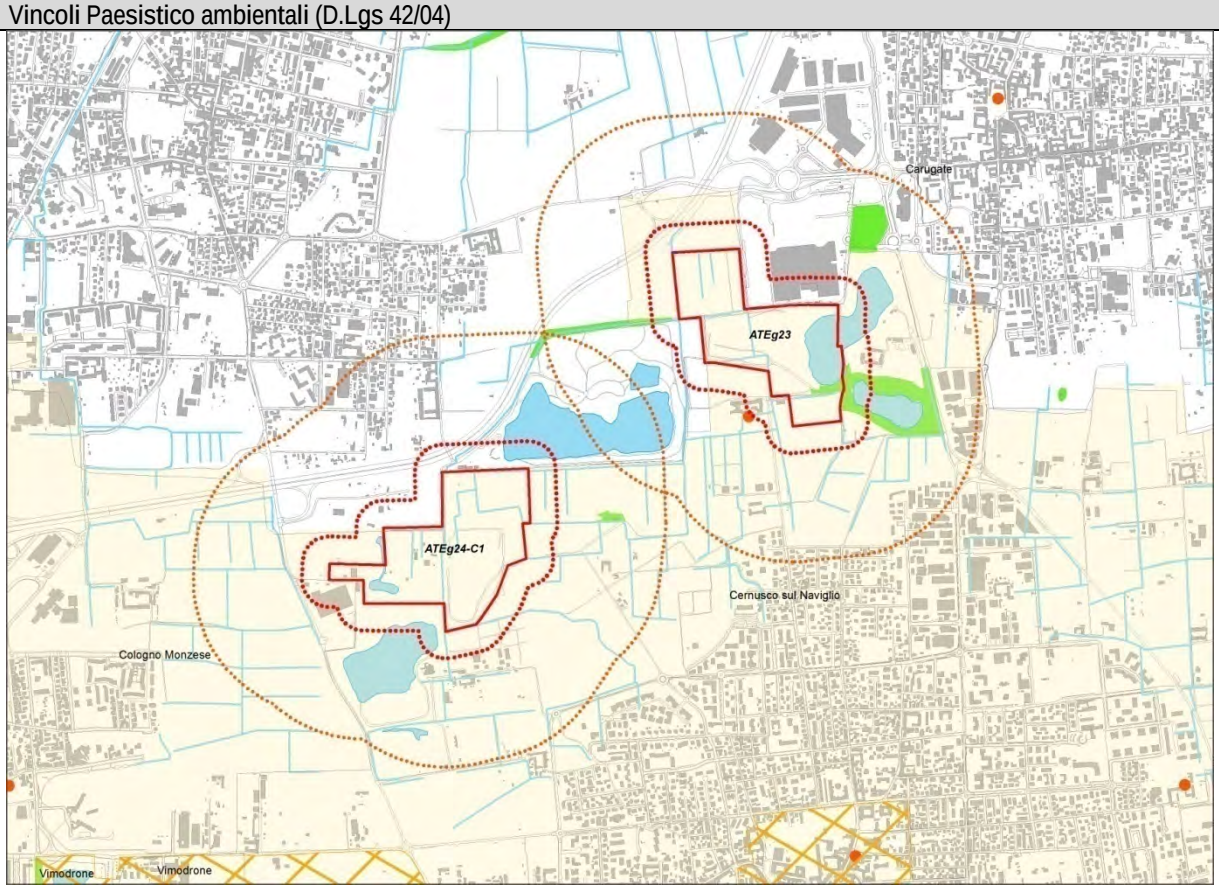



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

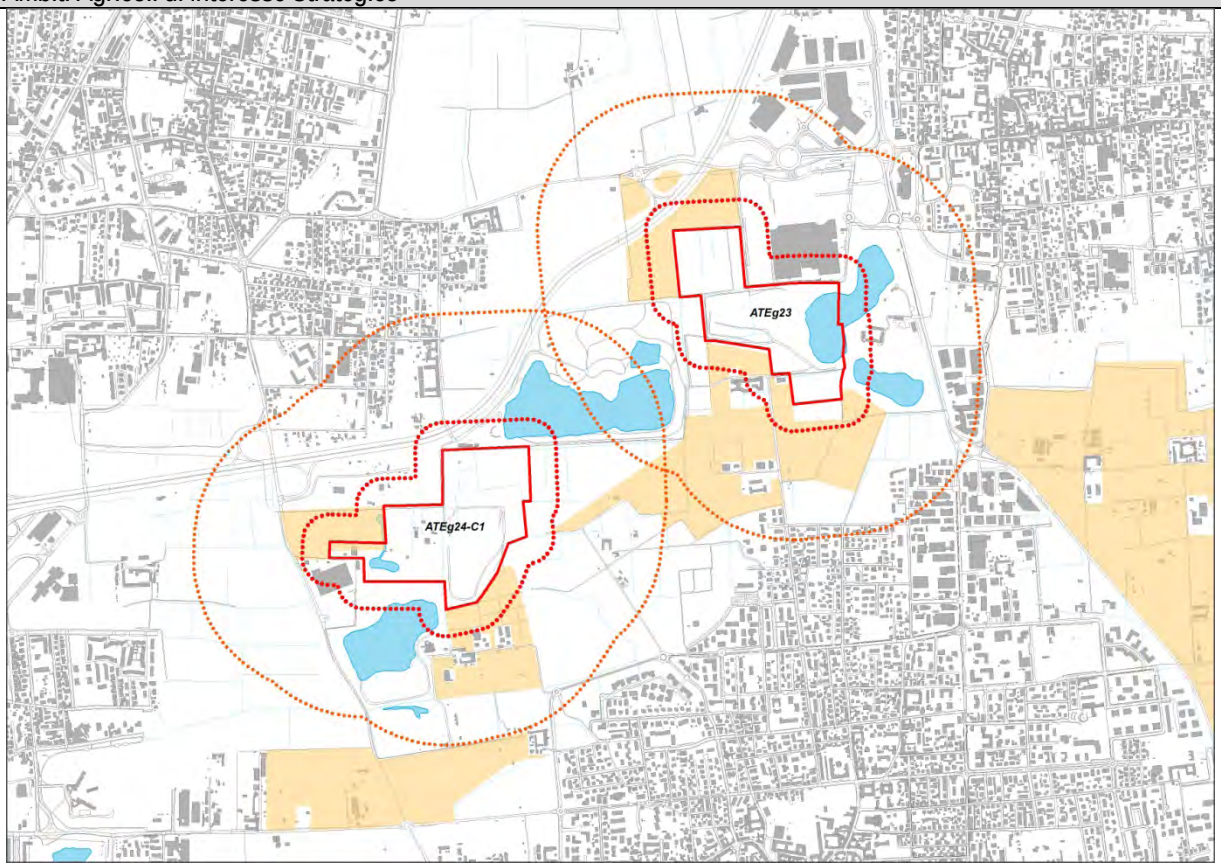
RER, REP ☺

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



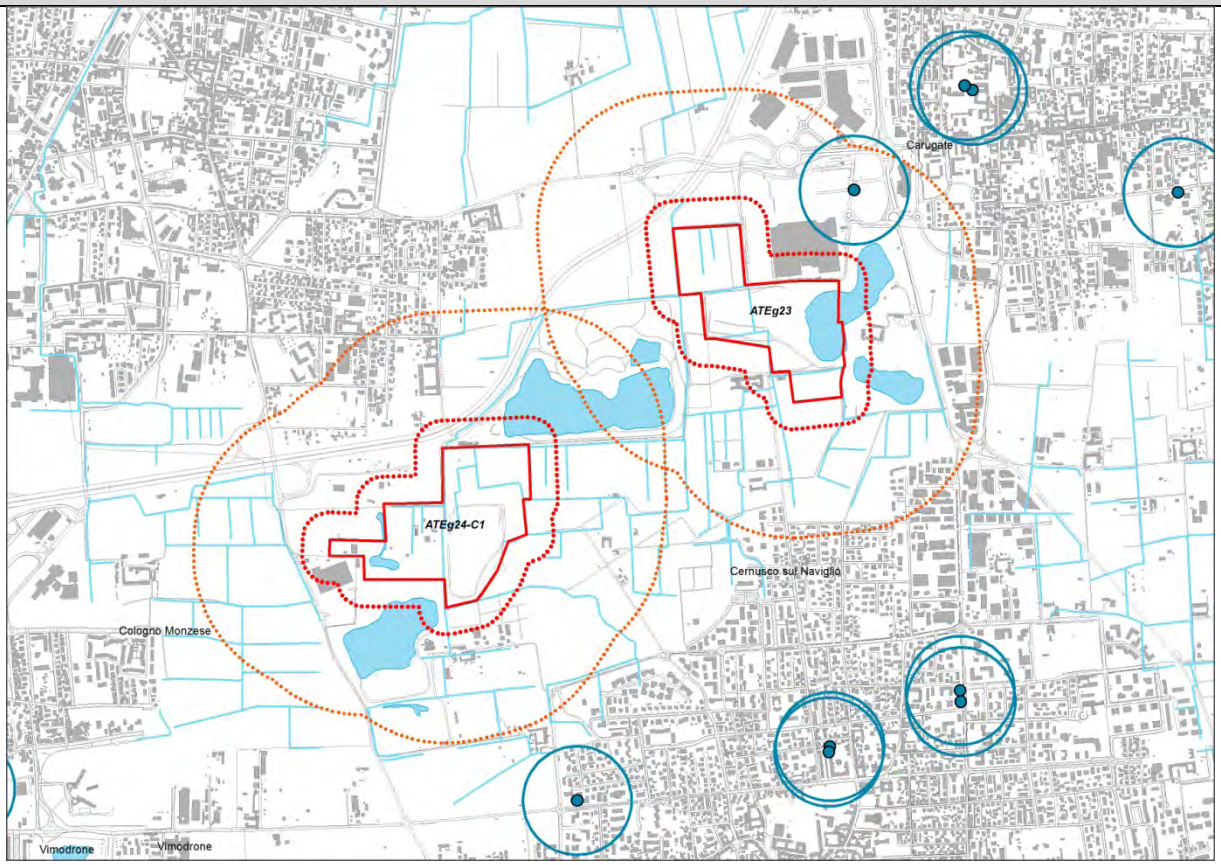

😐

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



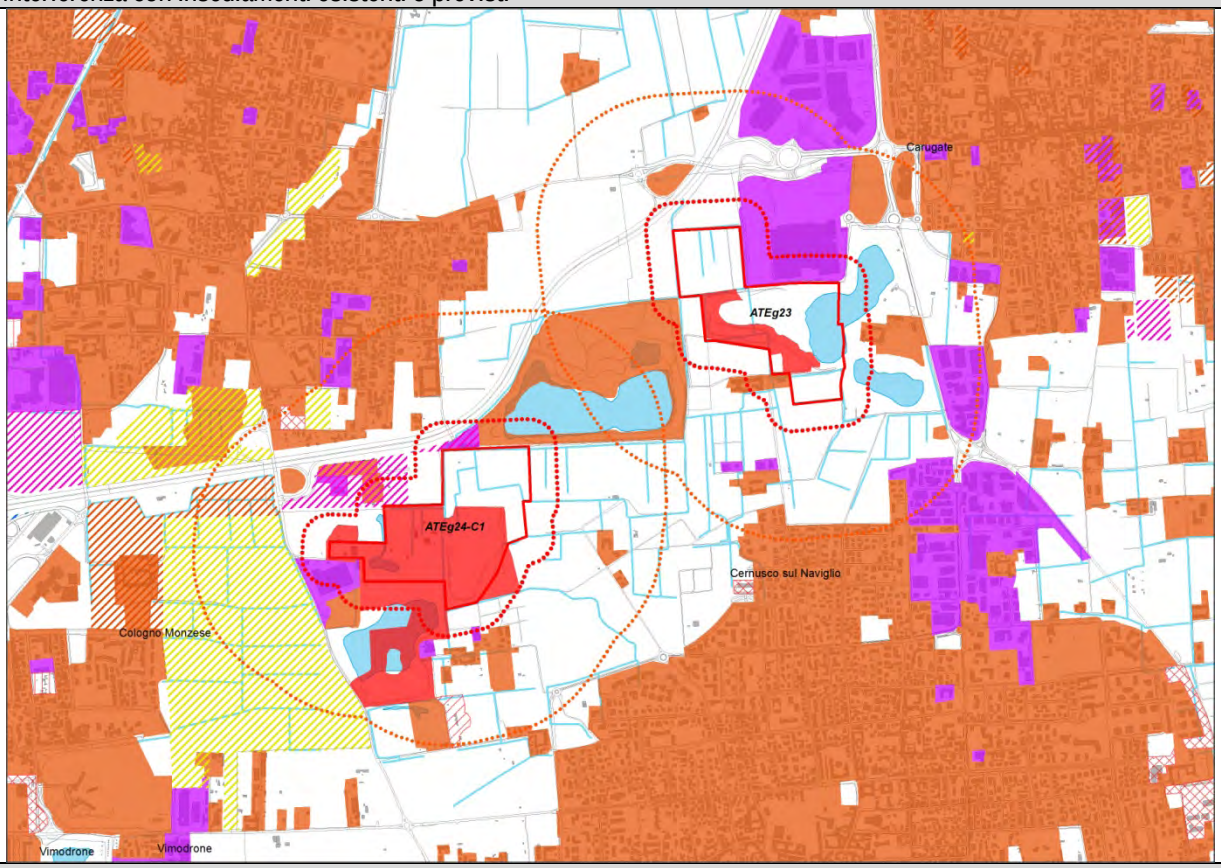

☺

Difesa del suolo

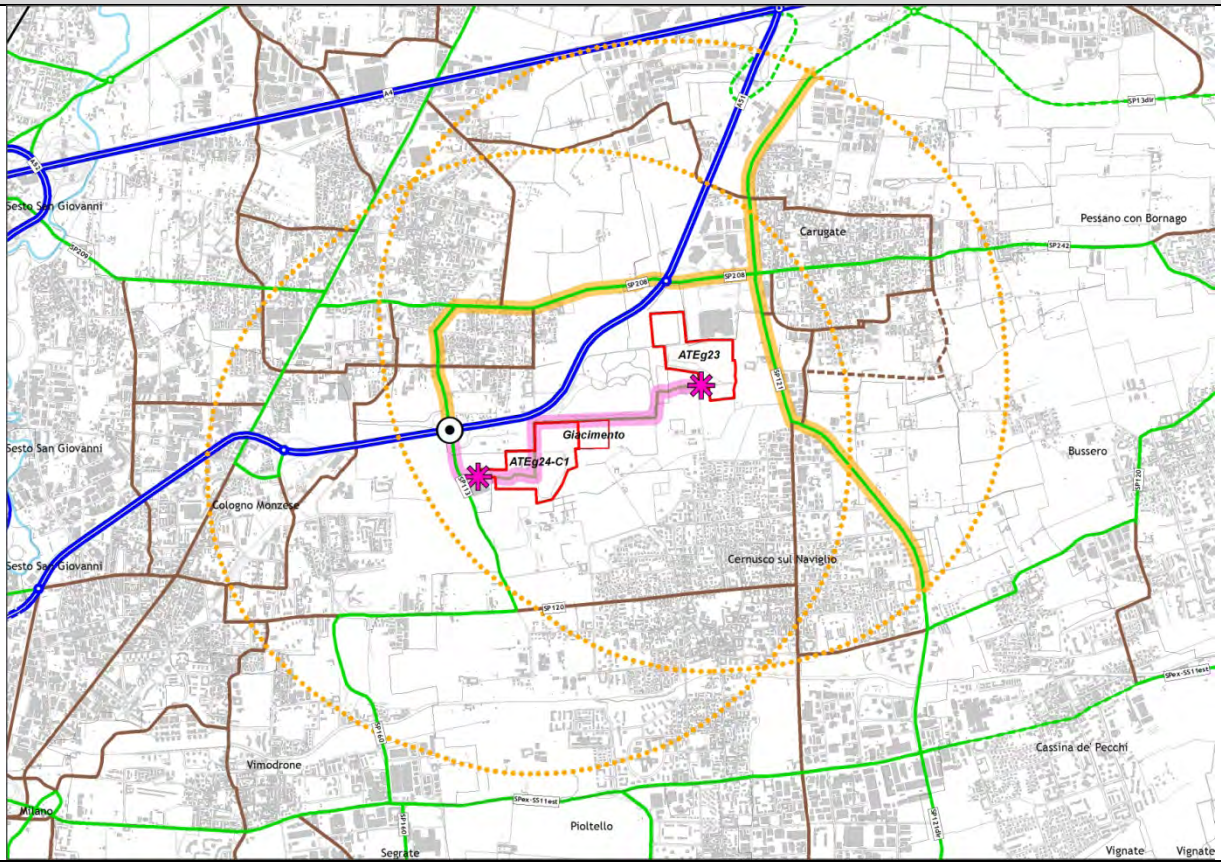



☺

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg25-C1 - Comune di Pioltello

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 47,25 |
| Area estrattiva | ha 26,66 |
| Volume di Piano | mc 3.400.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del Comune e delle realtà di recupero circostanti esistenti come il Bosco della Besozza |

*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg25-C1 comporta modeste variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -32,6% di superficie e -16,46% di volumi.

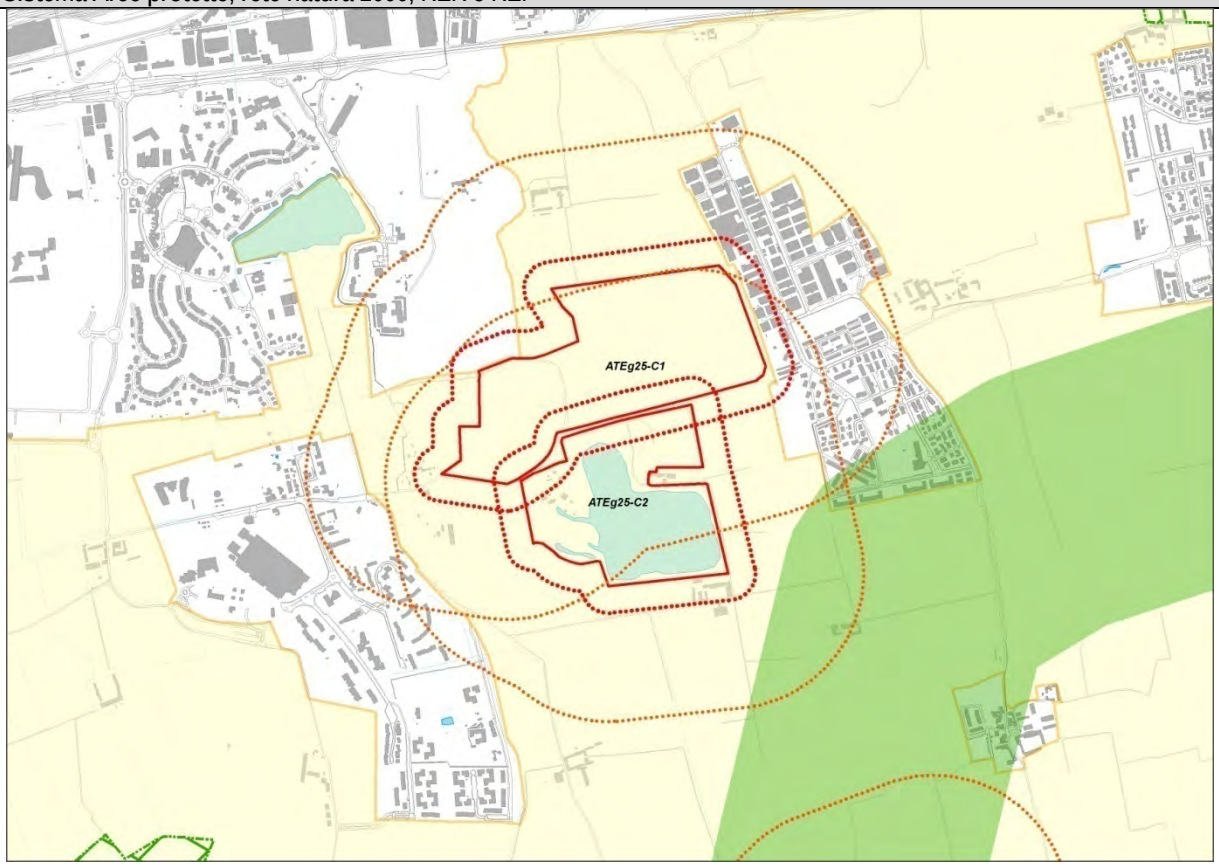
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Pioltello, al confine con Peschiera Borromeo e Rodano, in un contesto prevalentemente agricolo ed è localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano, in prossimità di un Corridoio ecologico regionale primario

Ad una distanza inferiore a 500m sono localizzati tre pozzi pubblico ad uso potabile e l'ATE ricade in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Il nucleo residenziale di San Bovio e località Millepini di Rodano, in parte a destinazione artigianale-produttiva, in parte residenziale, si trovano ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 100 e 500m..

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Segrate sulla SP14, che si sviluppa lungo strade comunali, lambendo, per brevi tratti, aree urbane delle frazioni San Bovio di Peschiera Borromeo e San Felice di Segrate.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

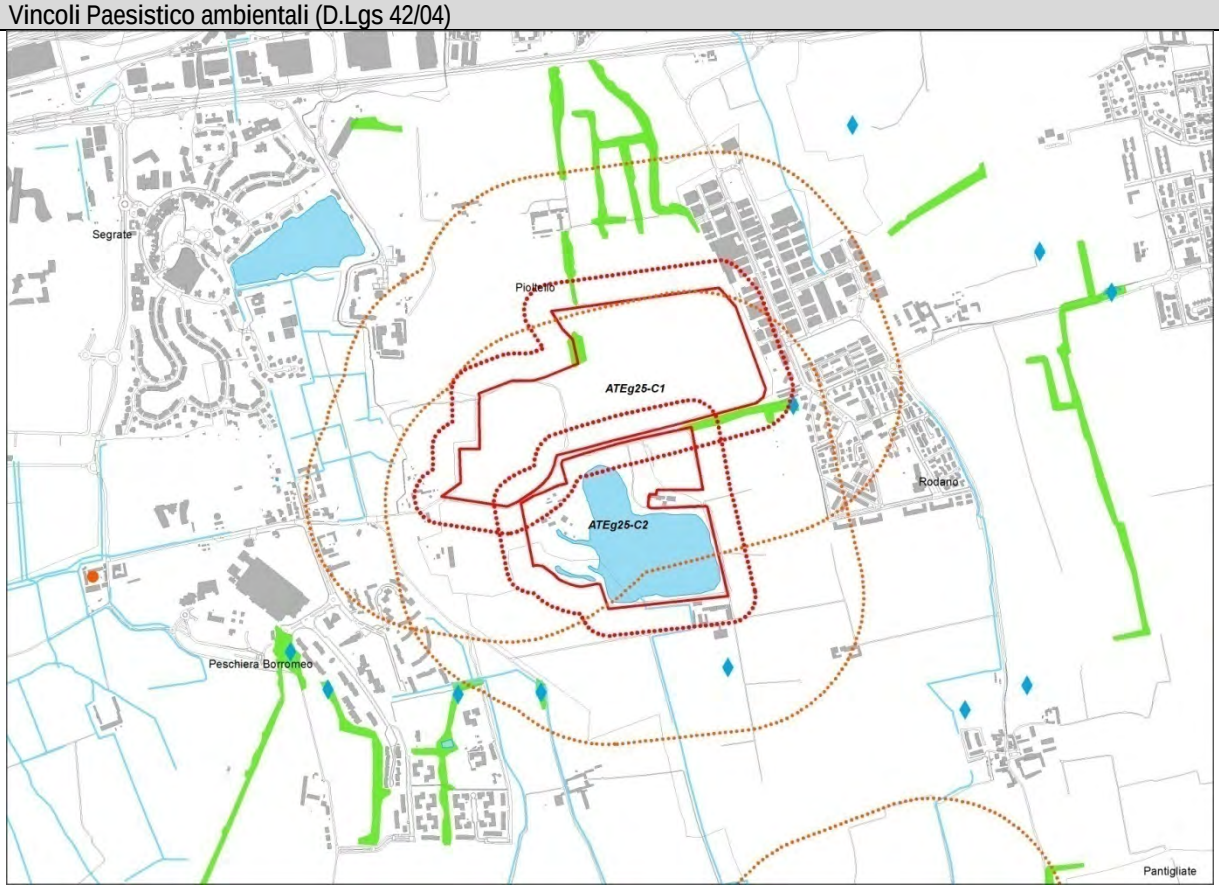



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

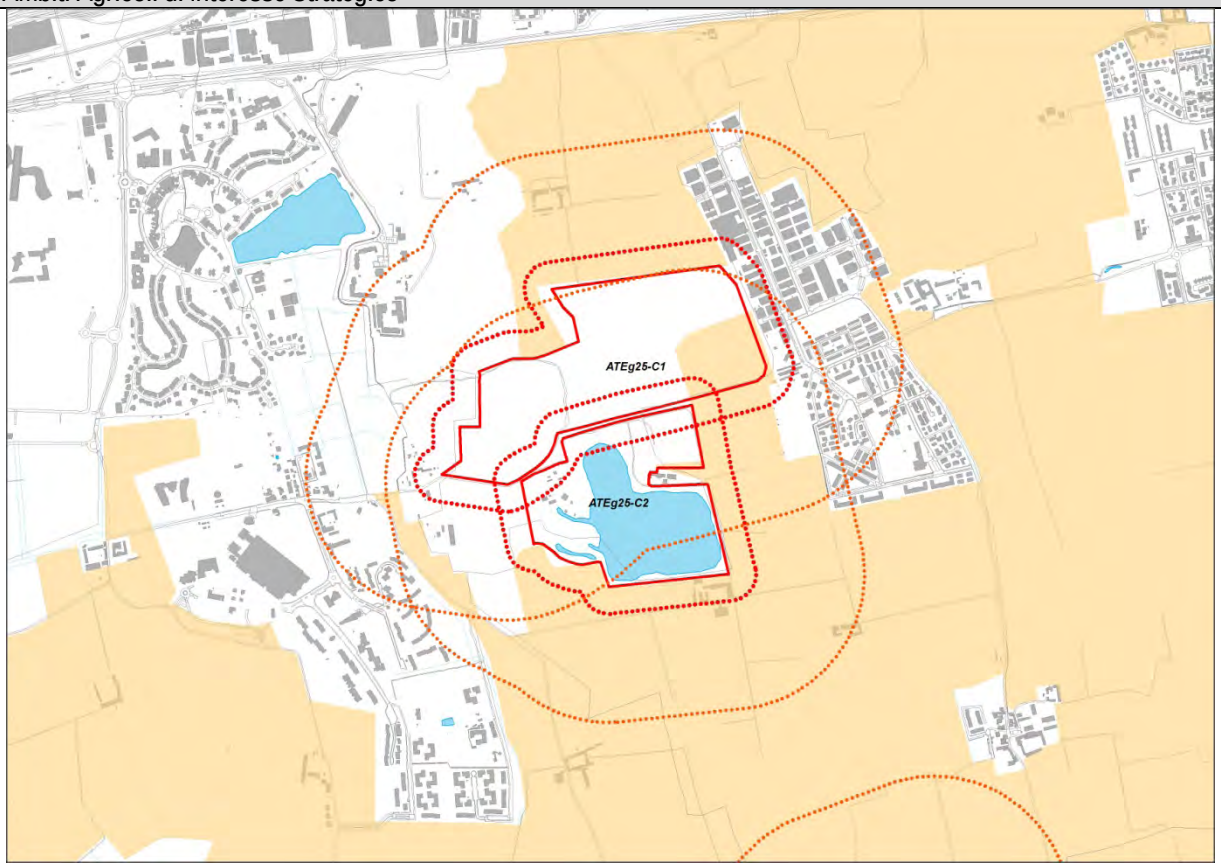
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



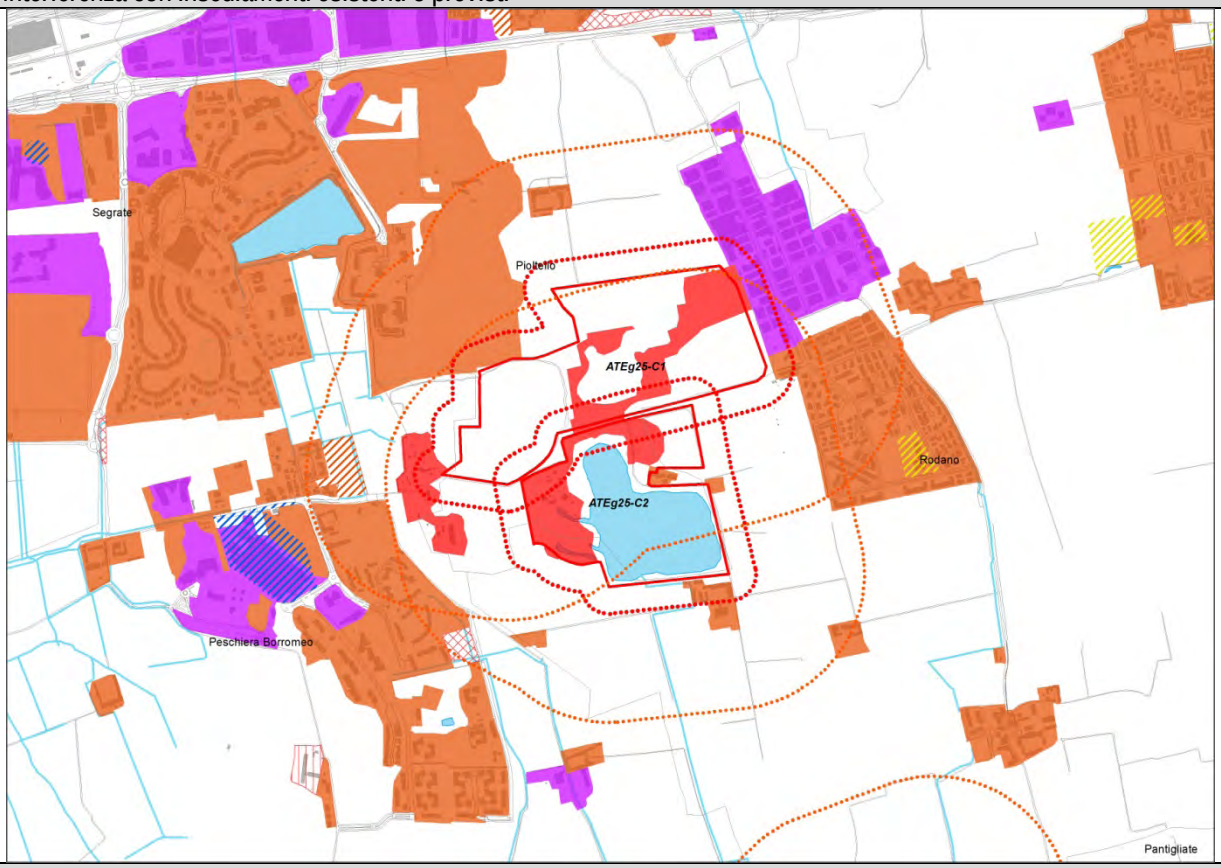

☺

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico

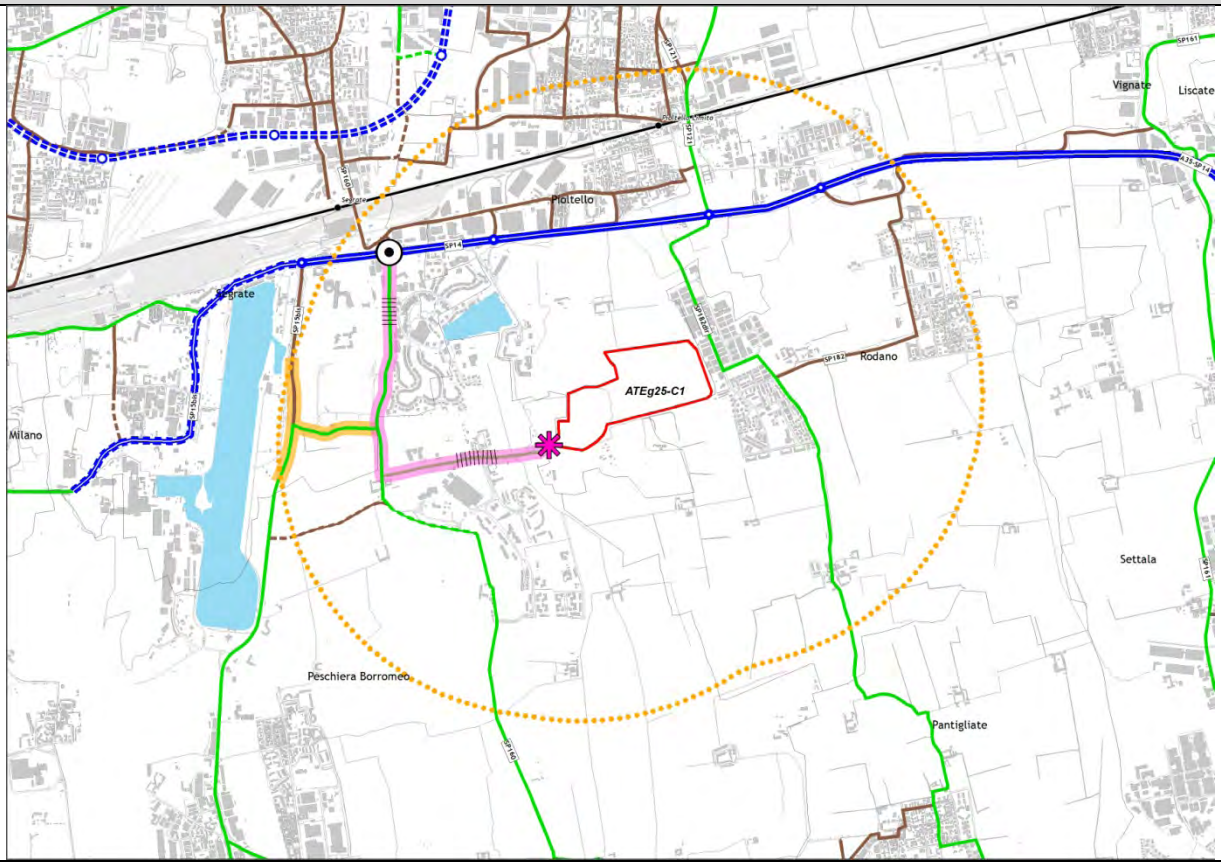



Difesa del suolo

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg25-C2 - Comuni di Pioltello e Rodano

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 33,86 |
| Area estrattiva | ha 23,48 |
| Volume di Piano | mc 1.100.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e delle realtà di recupero circostanti esistenti |

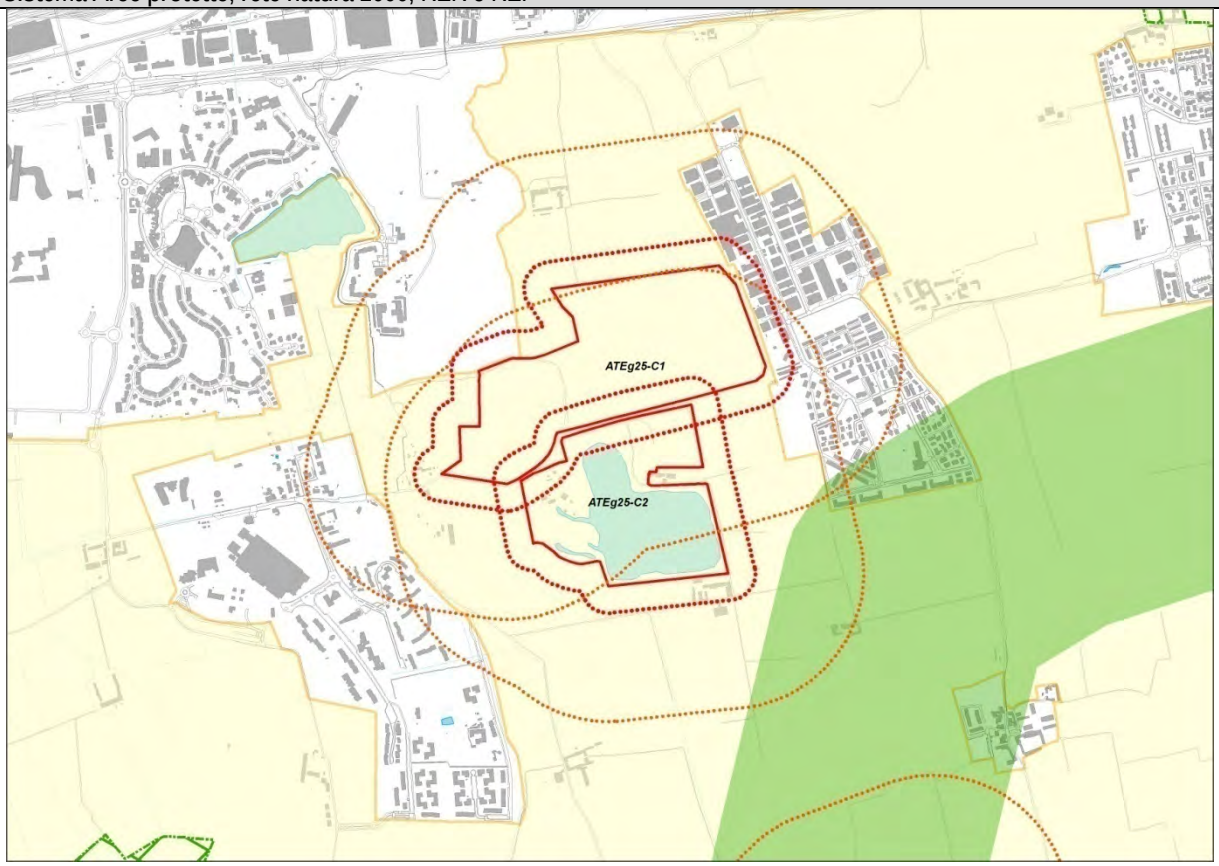
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg25-C2 comporta modeste variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -1,7% di superficie e -50,7% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Pioltello, al confine con Peschiera Borromeo e Rodano, in un contesto prevalentemente agricolo ed è localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano, in prossimità di un Corridoio ecologico regionale primario.
L'ATE ricade in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.
Il nucleo residenziale di San Bovio e località Millepini di Rodano, in parte a destinazione artigianale-produttiva, in parte residenziale, si trovano ad una distanza dal perimetro di cava inferiore a 500m..

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Segrate sulla SP14, che si sviluppa lungo strade comunali, lambendo, per brevi tratti, aree urbane delle frazioni San Bovio di Peschiera Borromeo e San Felice di Segrate.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

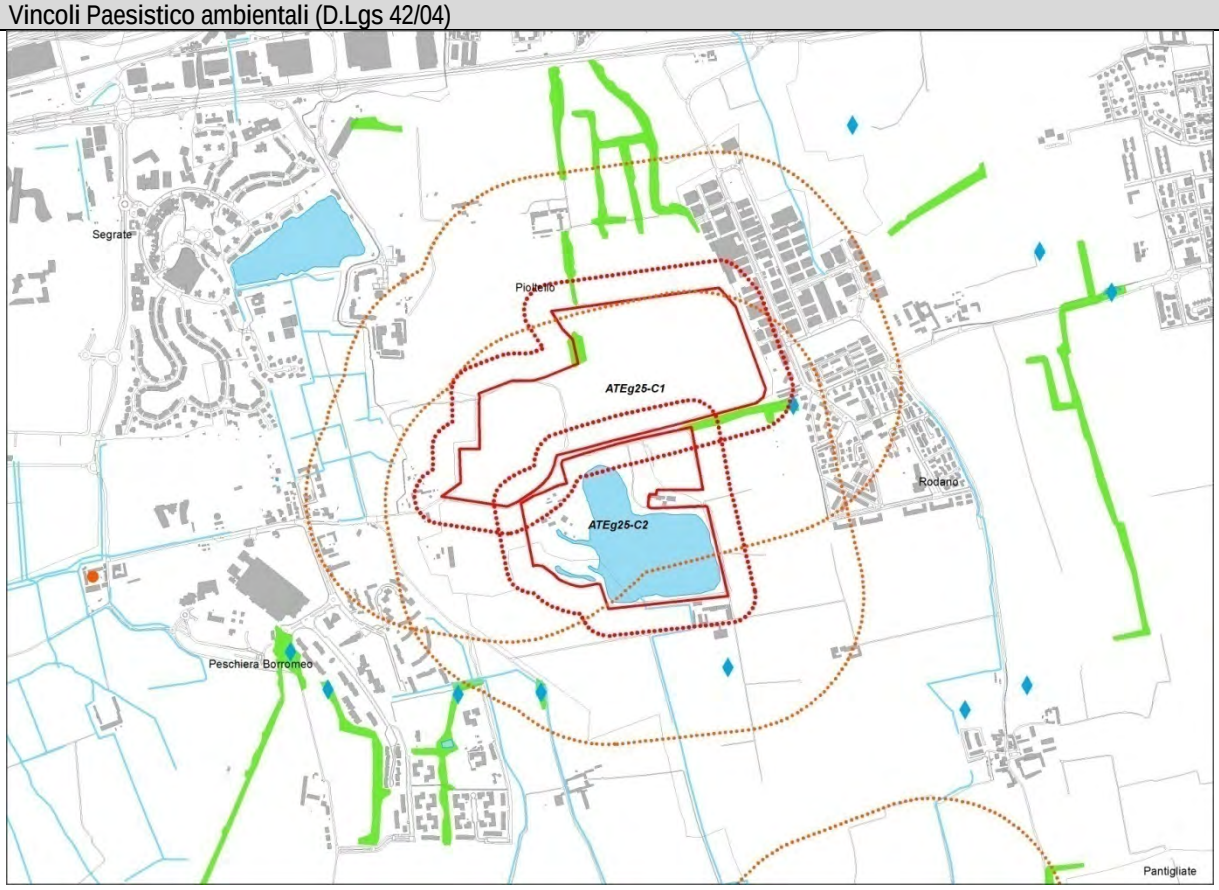



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

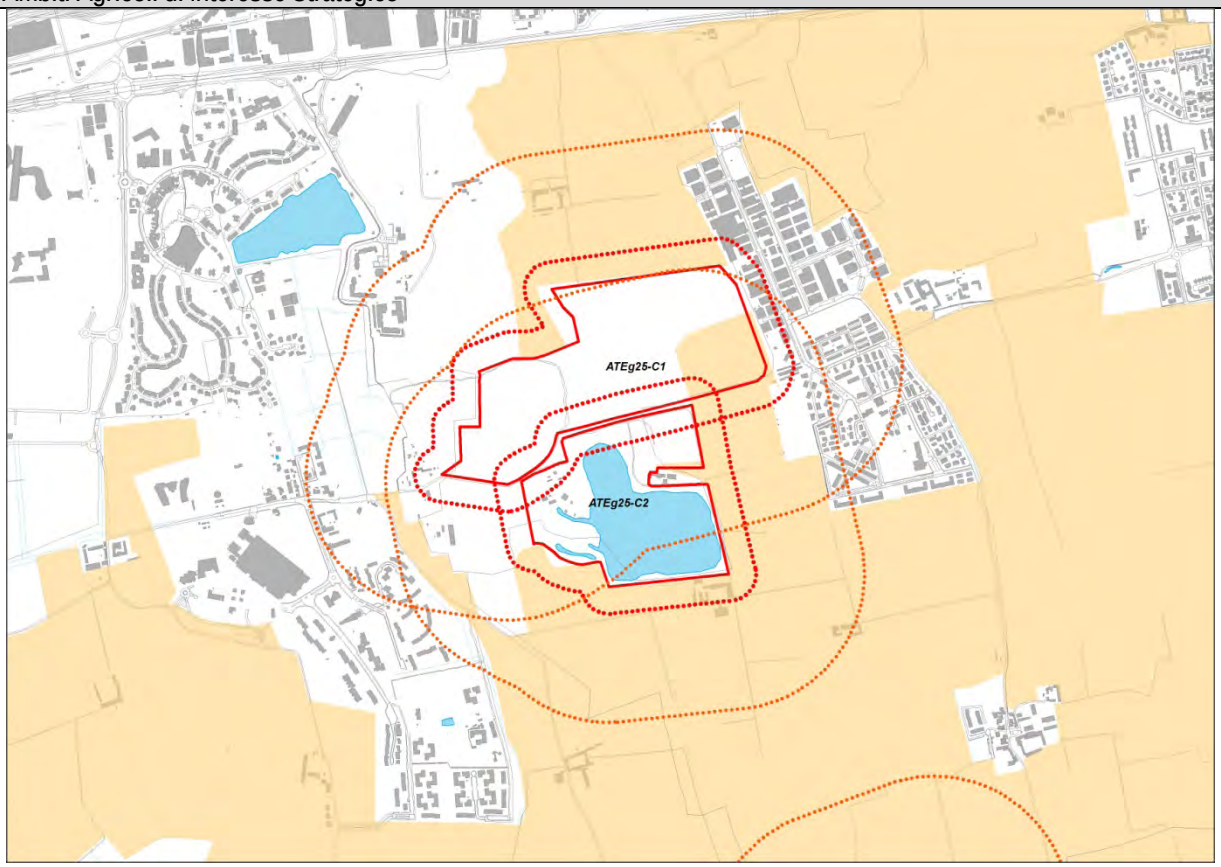
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



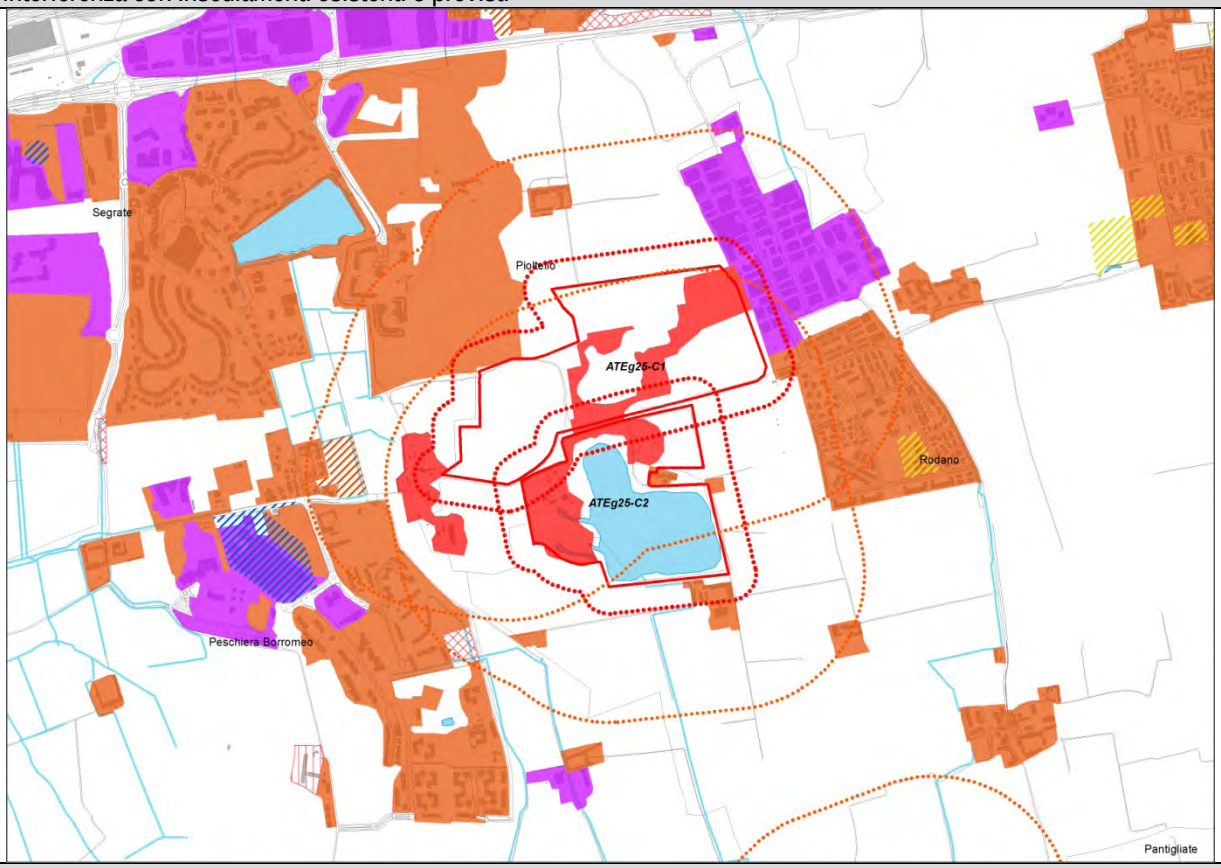

☺

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico

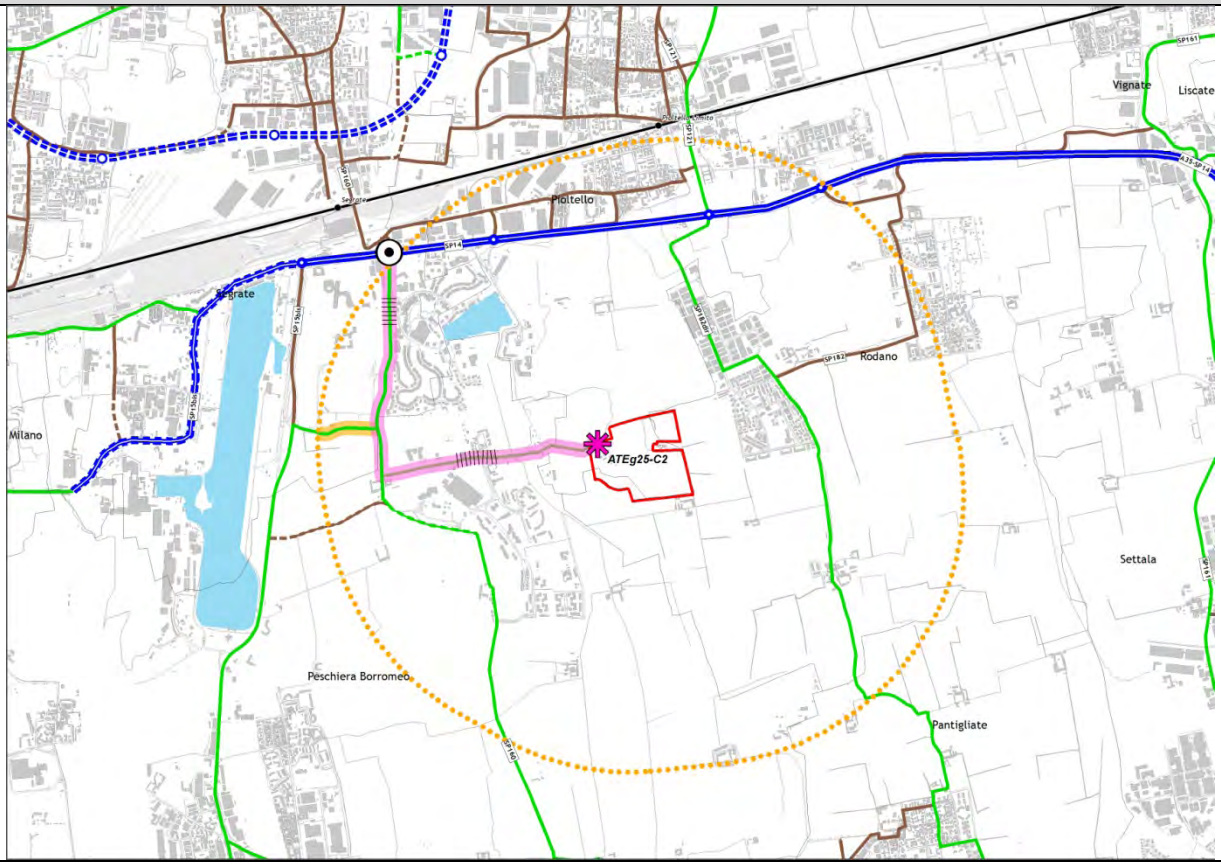



Difesa del suolo

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg26 - Comuni di Pantigliate e Peschiera Borromeo

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 68,39 |
| Area estrattiva | ha 30,86 |
| Volume di Piano | mc 1.300.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e del Parco Agricolo Sud Milano; il recupero dovrà essere indirizzato al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione individuati per il territorio circostante |

*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg26 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -20,7% di superficie e -61,5% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Pantigliate e Peschiera Borromeo, in un contesto prevalentemente agricolo, localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano e attraversato da un Corridoio ecologico regionale e provinciale primario.

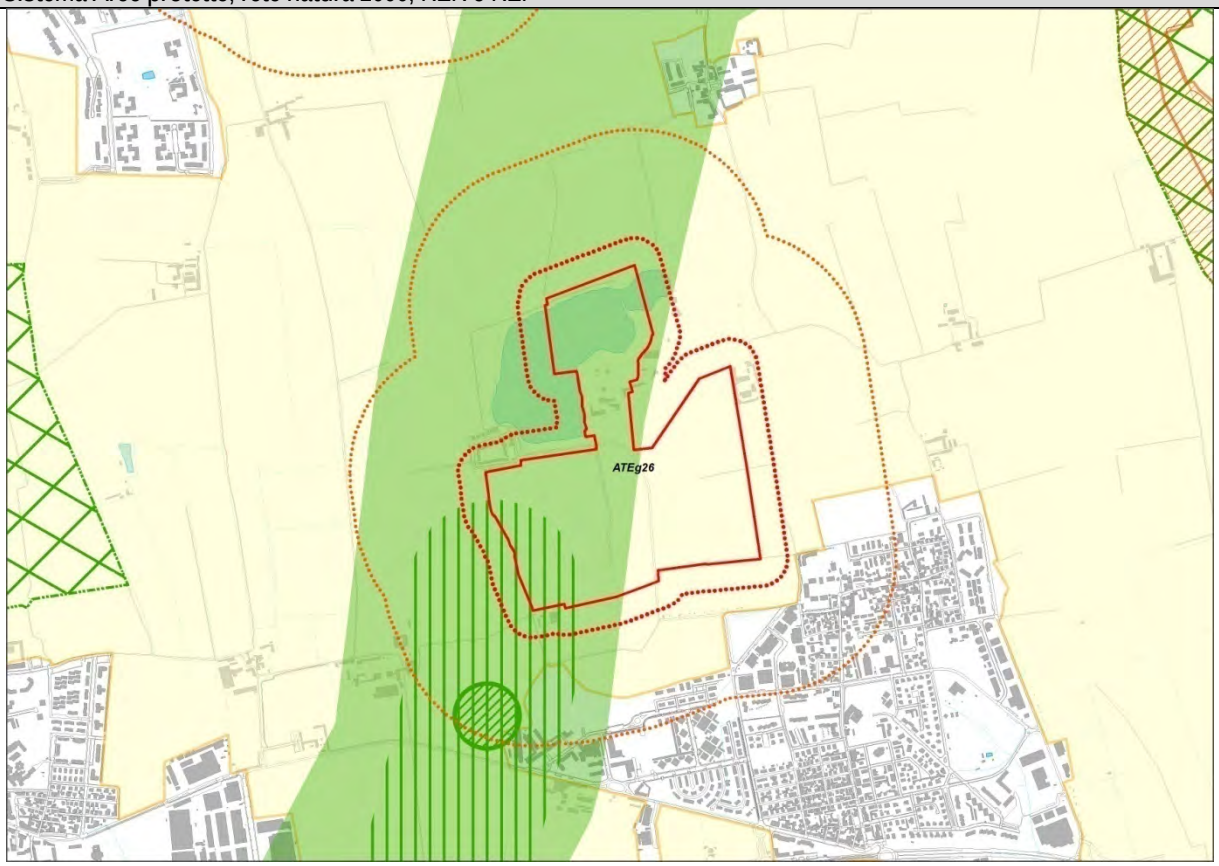
L'ambito è parzialmente compreso nell'area a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, relativa al Castello di Peschiera Borromeo.

Ad una distanza inferiore a 500m è localizzato un pozzo pubblico ad uso potabile.

Gli insediamenti di Pantigliate, più prossimi al perimetro dell'ambito (entro la distanza di 500m), sono prevalentemente a carattere residenziale.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Pantigliate sulla SPexSS415, che si sviluppa lungo strade comunali, attraversando aree urbane di Pantigliate e della frazione Bettolino di Mediglia.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

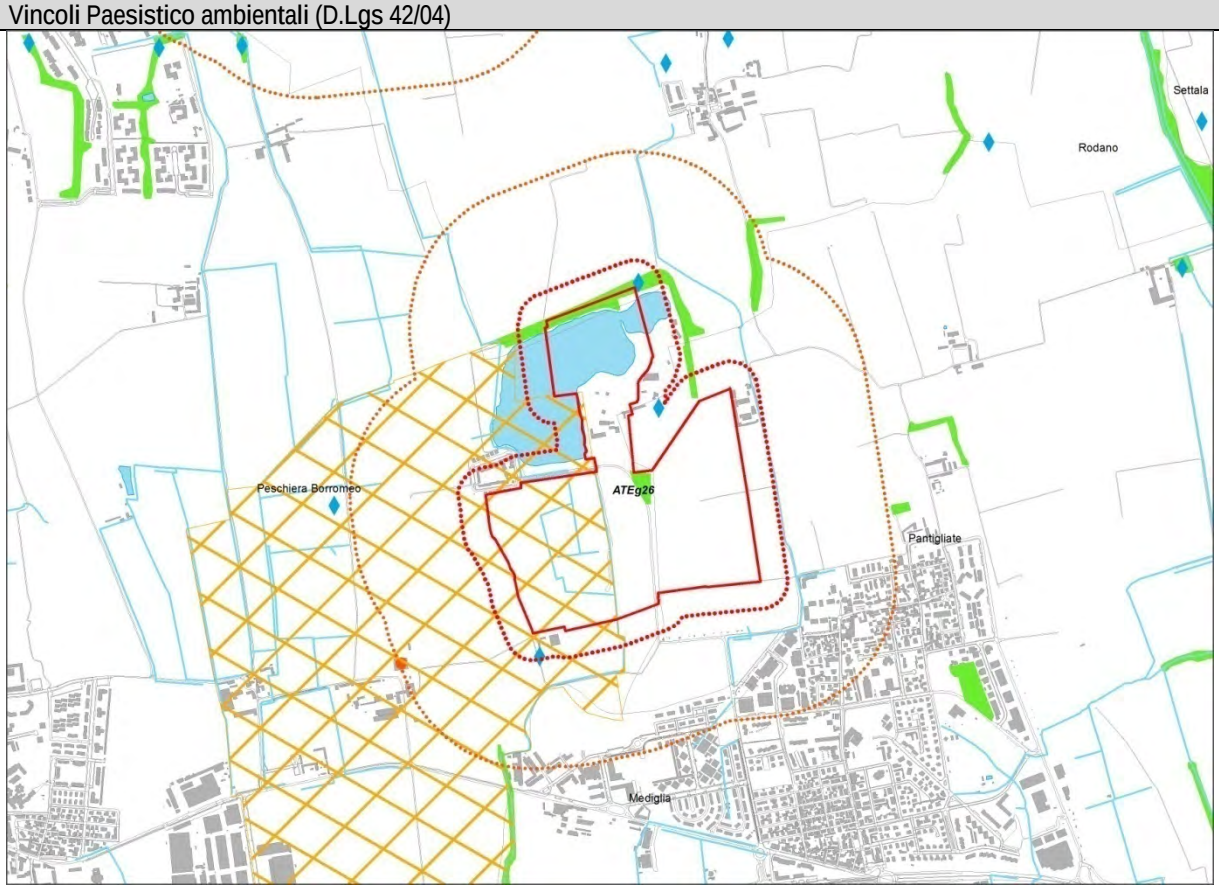



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

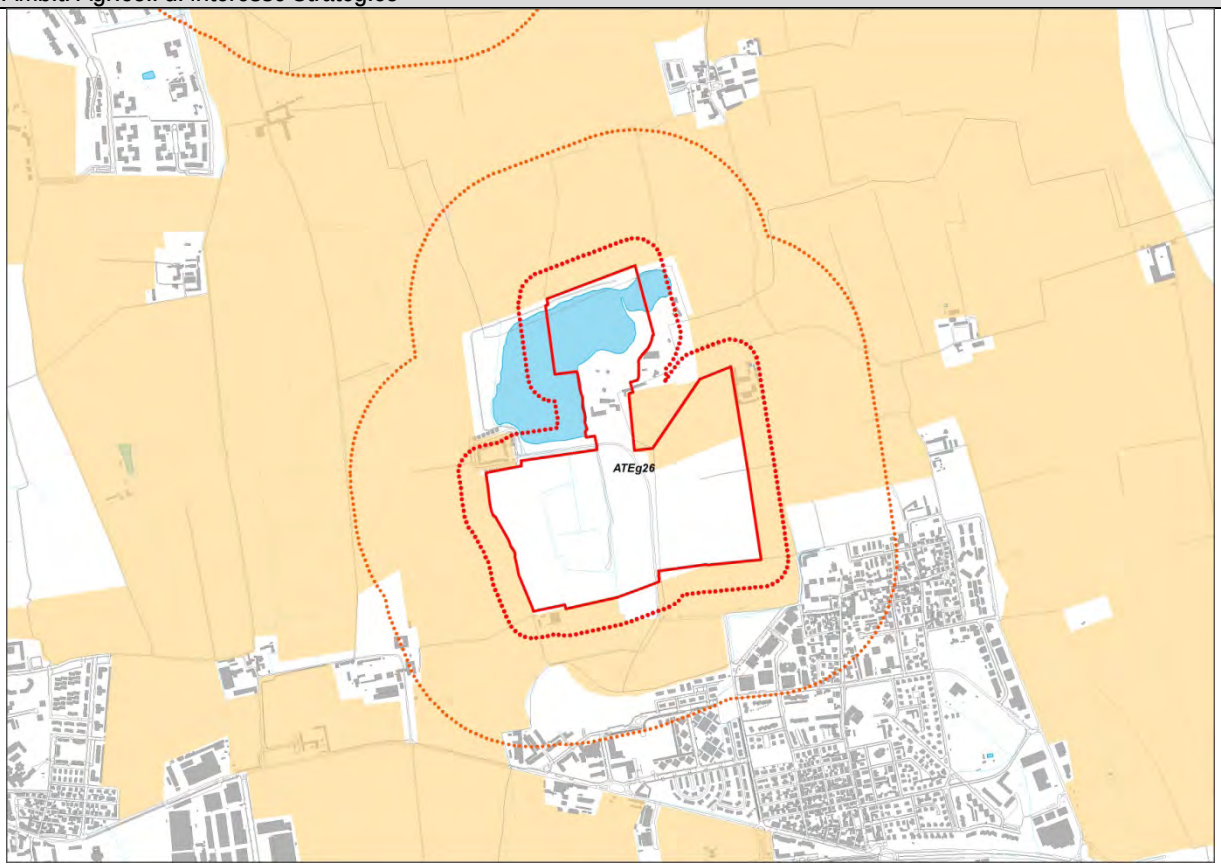
RER, REP ☹

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

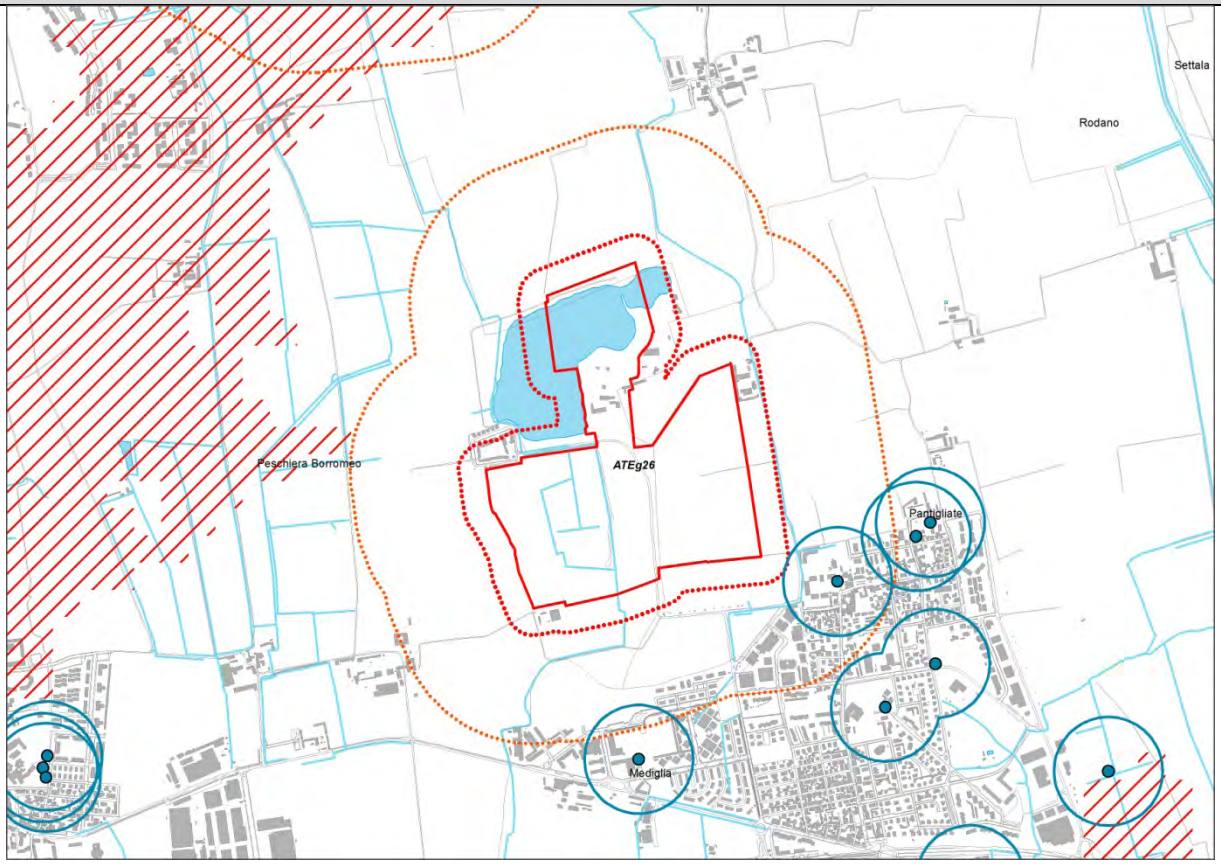



☹

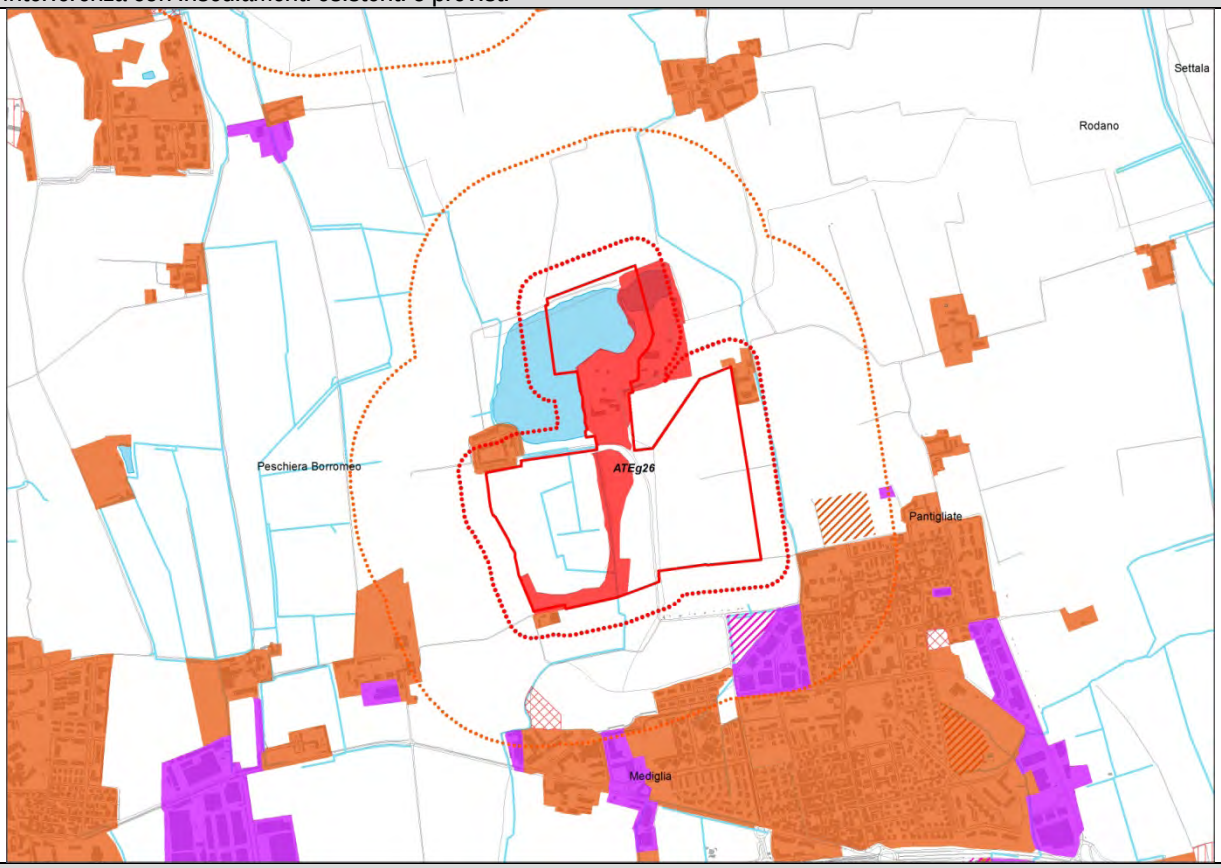
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



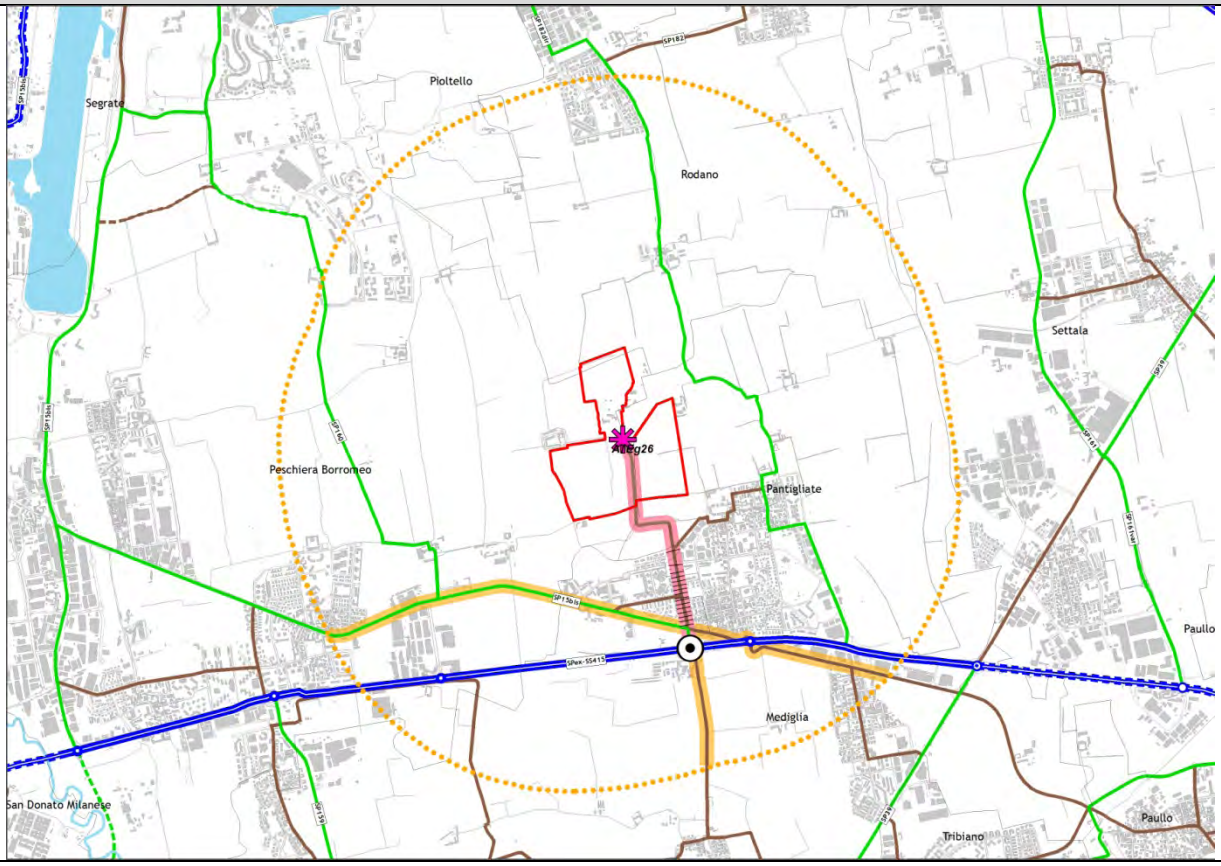

Difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg29 - Comuni di San Donato Milanese e San Giuliano Milanese

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 33,19 |
| Area estrattiva | ha 12,85 |
| Volume di Piano | mc 1.300.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso fruitivo/naturalistico in connessione con il contesto agricolo circostante con l'obiettivo di ricucire, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale anche valorizzando il sistema dei percorsi esistenti verso i territori limitrofi |

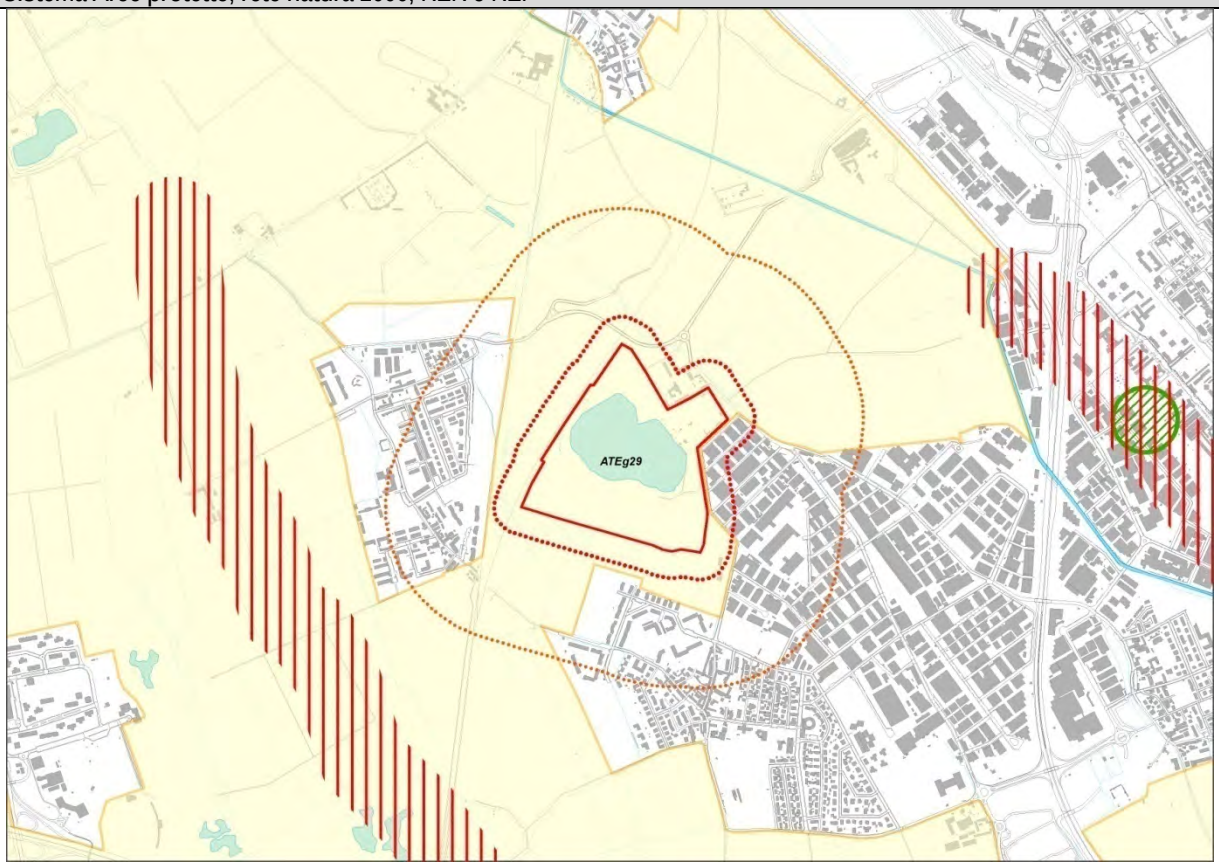
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg29 comporta una sensibile diminuzione, rispetto al Piano vigente, della superficie territoriale interessata (-32,9%), ma al contempo un leggero aumento dei volumi estraibili: +4,0%

L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di San Donato Milanese e San Giuliano Milanese, compreso fra i nuclei urbani di Sesto Ulteriano e di Poasco, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.
Il contesto territoriale dell'Abbazia di Chiaravalle, a nord dell'ambito estrattivo, è soggetto a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04.
Circa 100 m di distanza dal perimetro dell'ATE si trova un pozzo pubblico ad uso potabile; l'ATE ricade parzialmente all'interno di un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di San Giuliano Milanese sulla A1, che si sviluppa lungo strade comunali, nell'ambito industriale di Sesto Ulteriano a San Giuliano Milanese.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

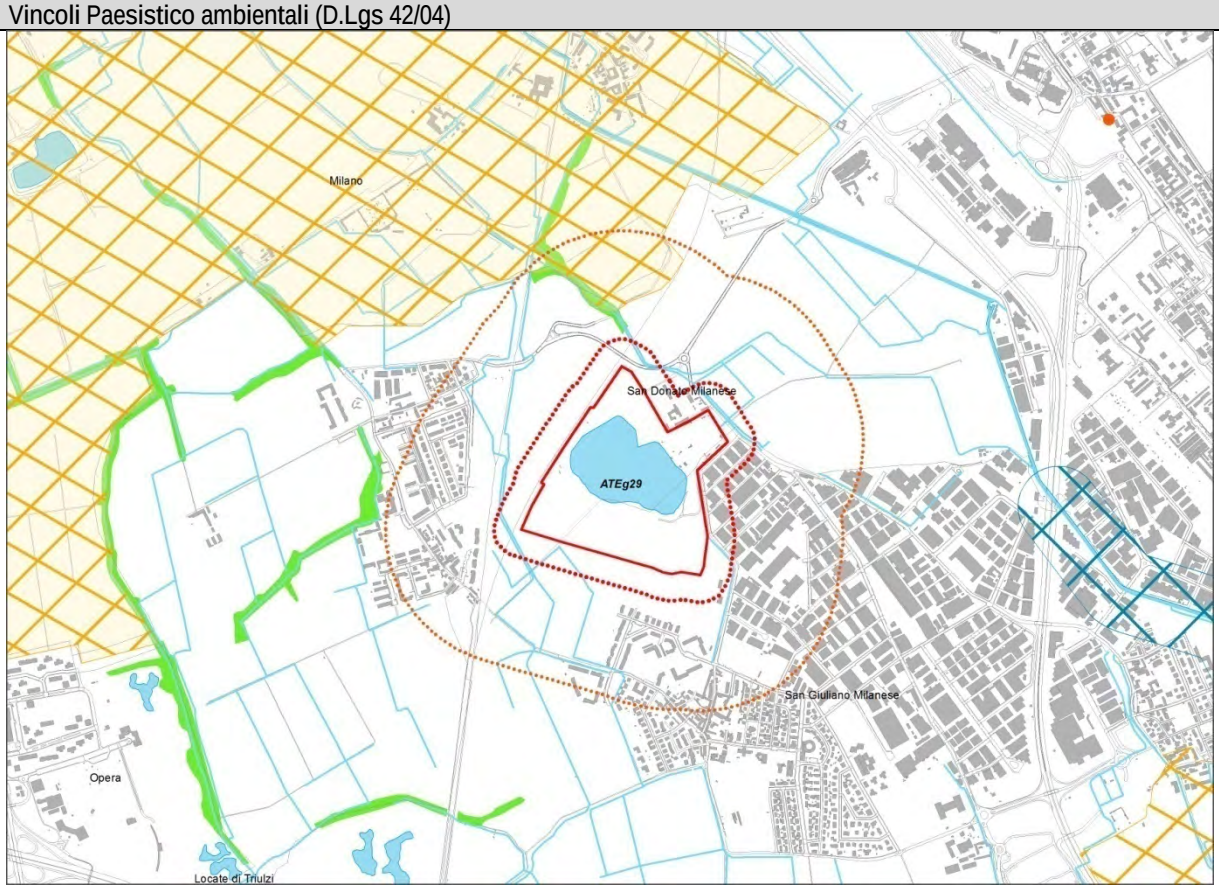



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

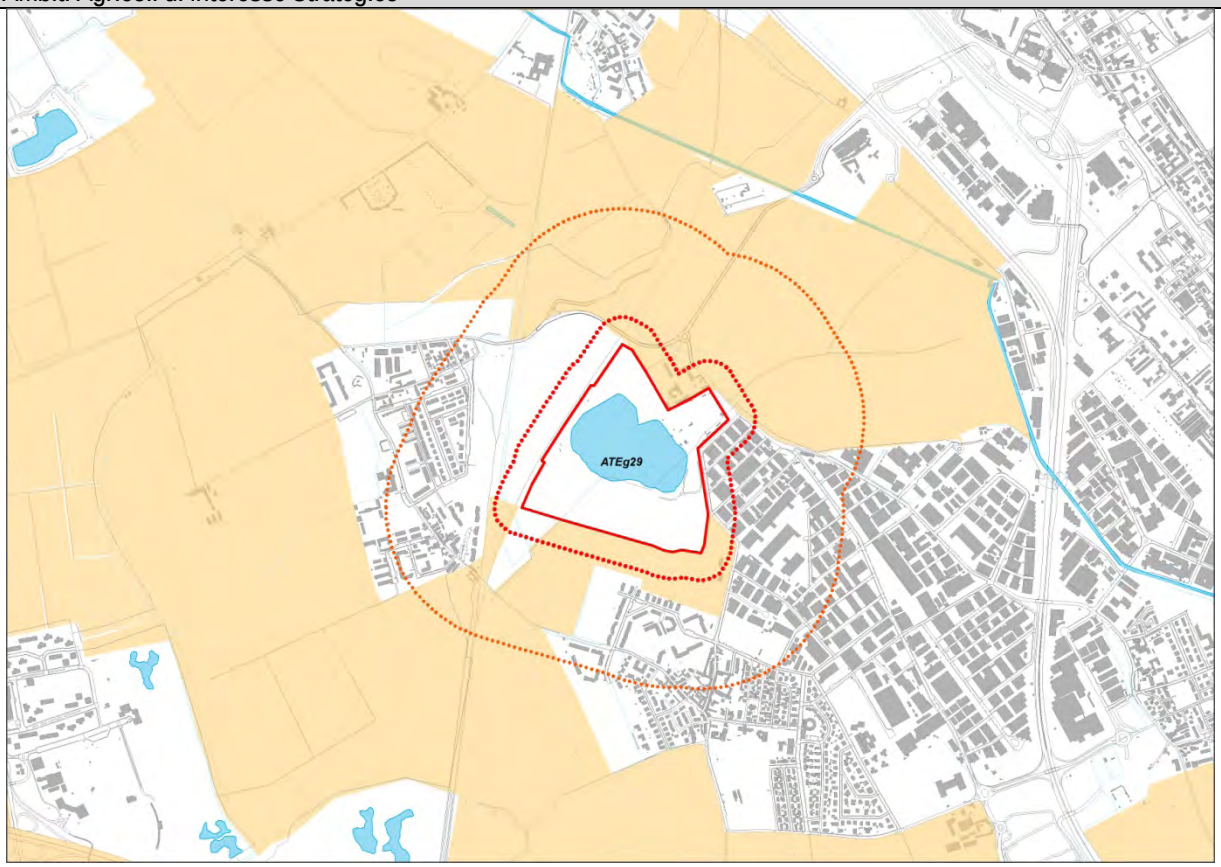
RER, REP ☺

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

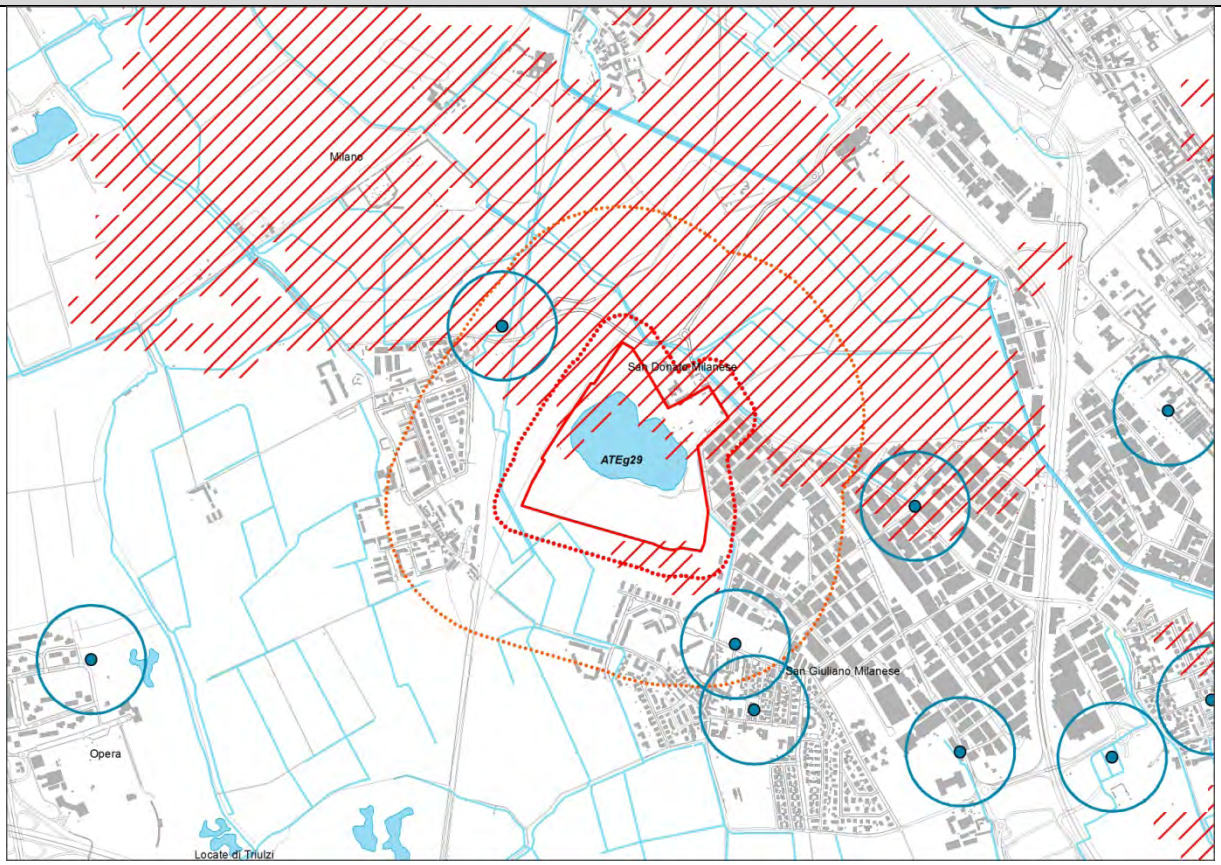



😐

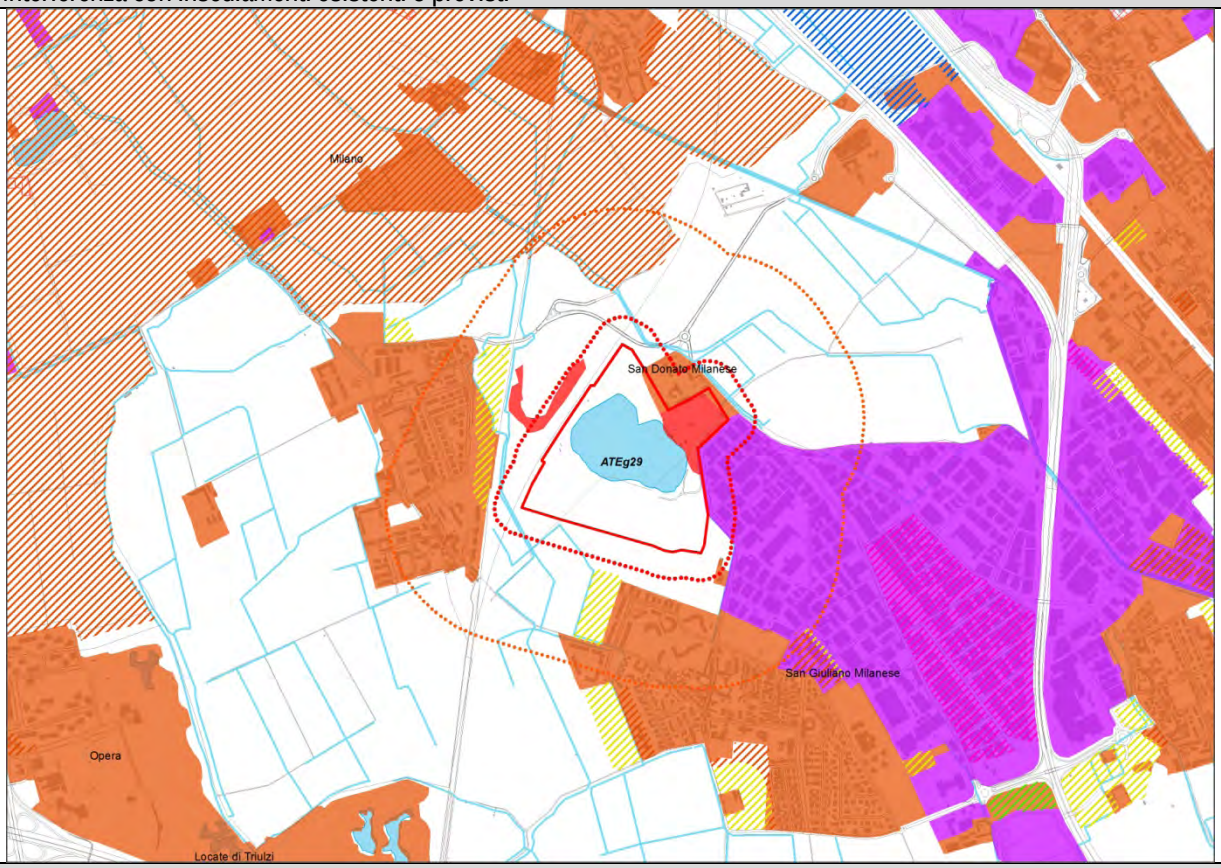
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



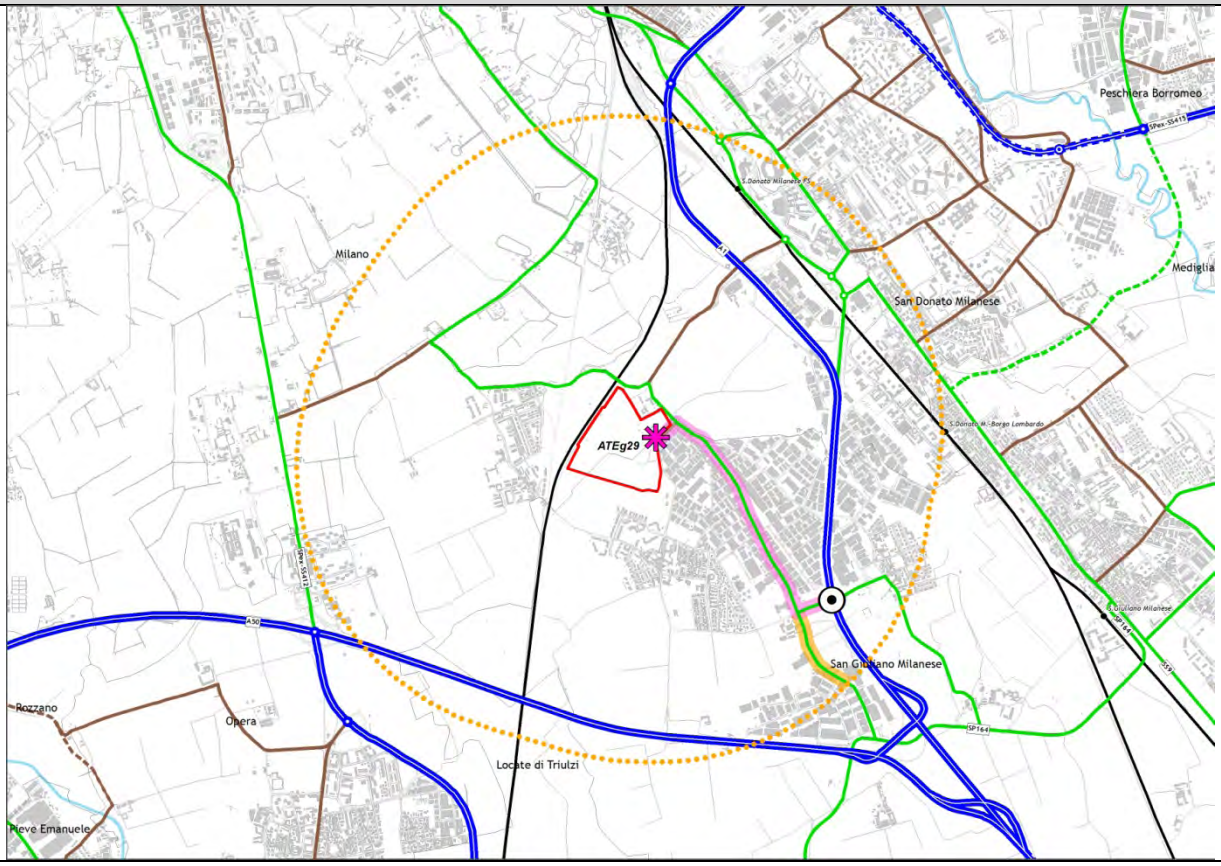

Difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg30 - Comune di Pero

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 21,20 |
| Area estrattiva | ha 10,80 |
| Volume di Piano | mc 1.250.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso naturalistico/fruitivo finalizzato al miglioramento complessivo della qualità paesistica dei luoghi ed alla riqualificazione del paesaggio agrario circostante anche per lo sviluppo della rete ecologica per la costituzione e il rafforzamento dalla valenza paesistica dell'area |

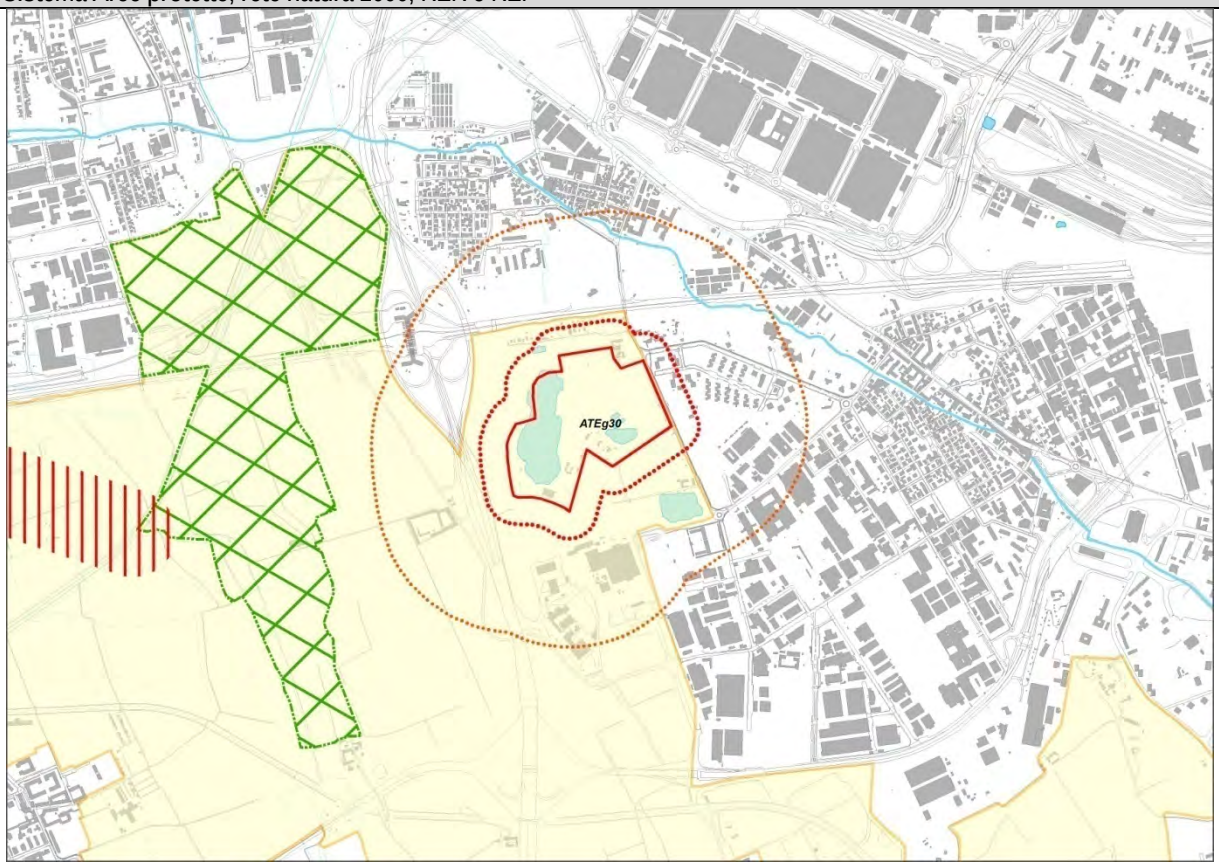
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg30 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -42,3% di superficie e -18,4% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Pero, in un contesto fortemente urbanizzato, compreso fra il comparto produttivo di Pero, la Tangenziale Ovest di Milano e l'Autostrada Milano-Torino ed è localizzato all'interno del Parco Agricolo Sud MIlano.
Nell'intorno del perimetro dell'ambito sono presenti fasce boscate vincolate ai sensi del DLgs 42/04.
La fascia di pericolosità per esondazione del fiume Olona, legata alla probabilità di un evento raro o poco frequente (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni), ricade ad una distanza di circa 100m dal perimetro dell'ambito.
Ad una distanza pari a circa 200m sono localizzati due pozzi pubblici ad uso potabile.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Milano-Figino sulla SPexSS11, che si sviluppa lungo strade comunali, nell'ambito industriale di Pero

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

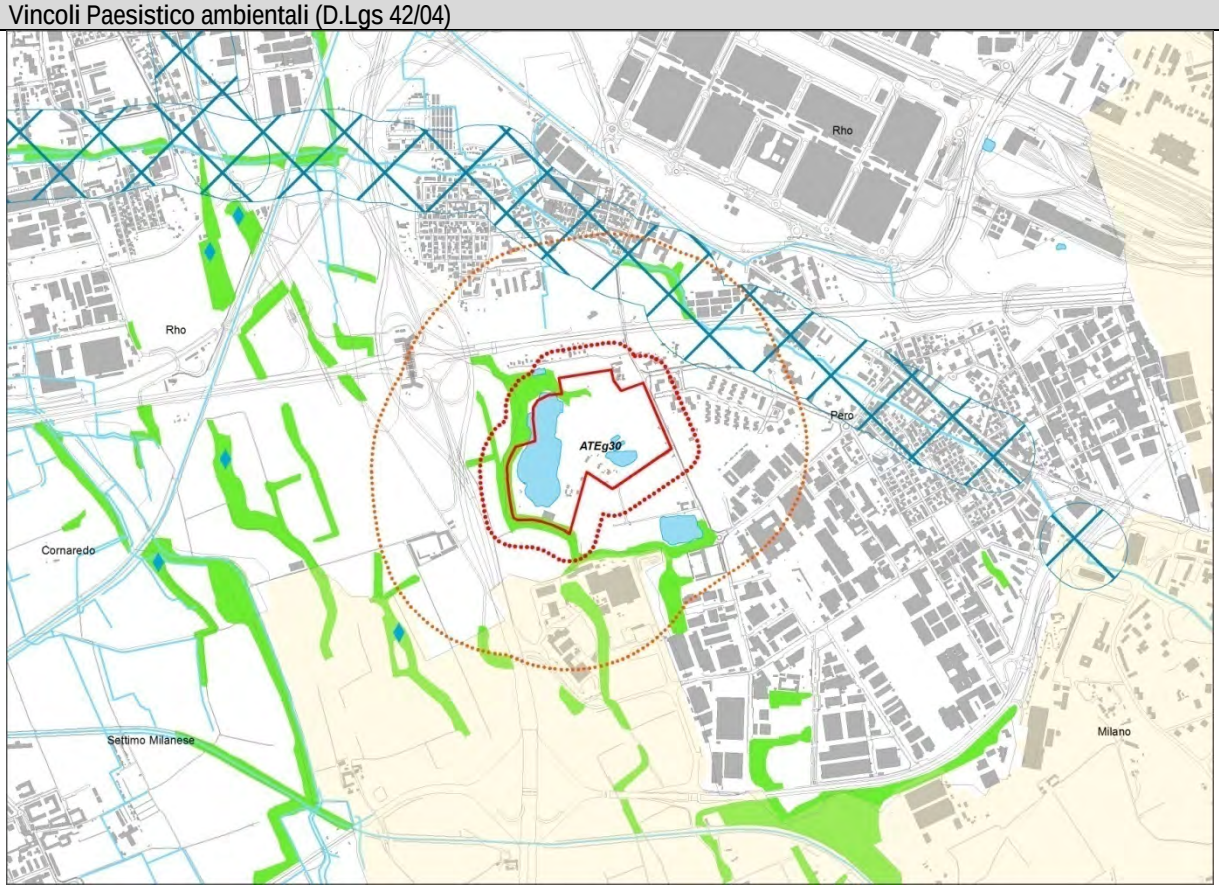



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

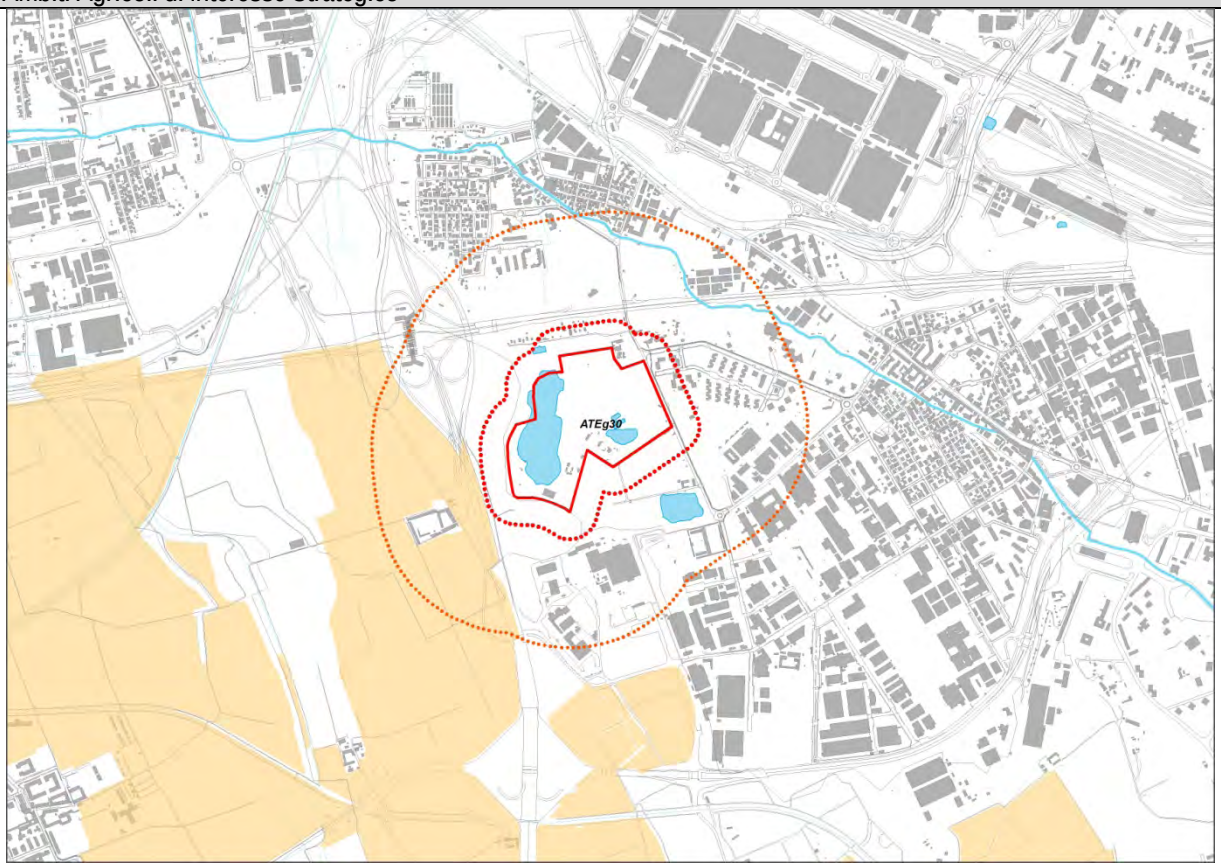
RER, REP ☺

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



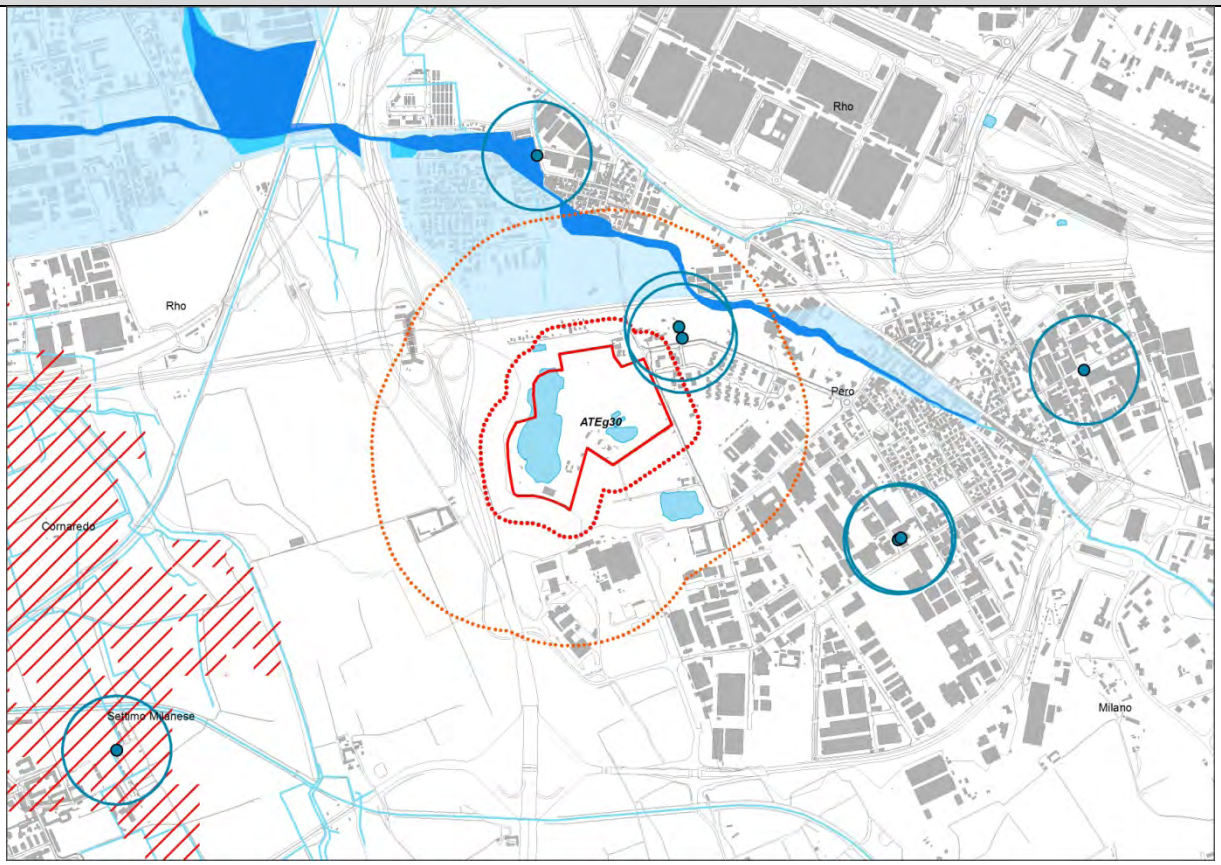

😐

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



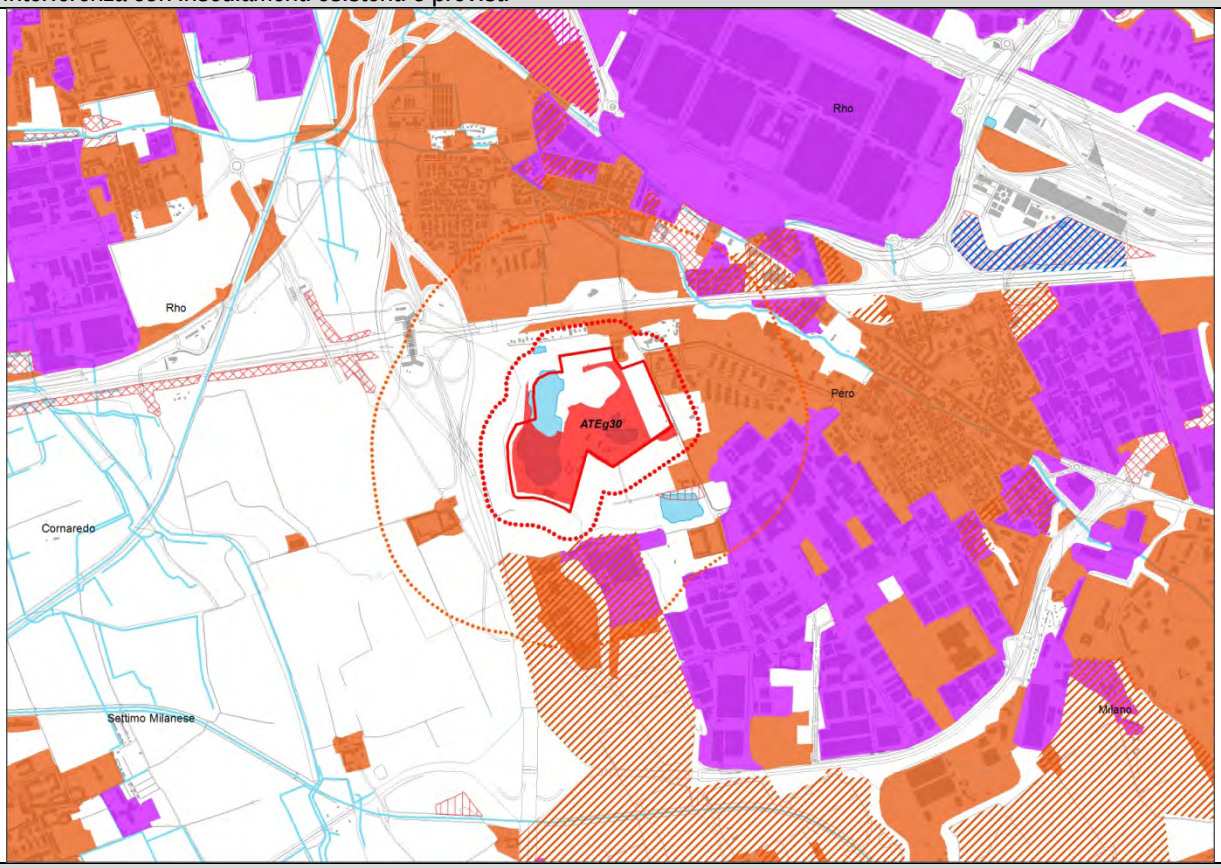

☺

Difesa del suolo



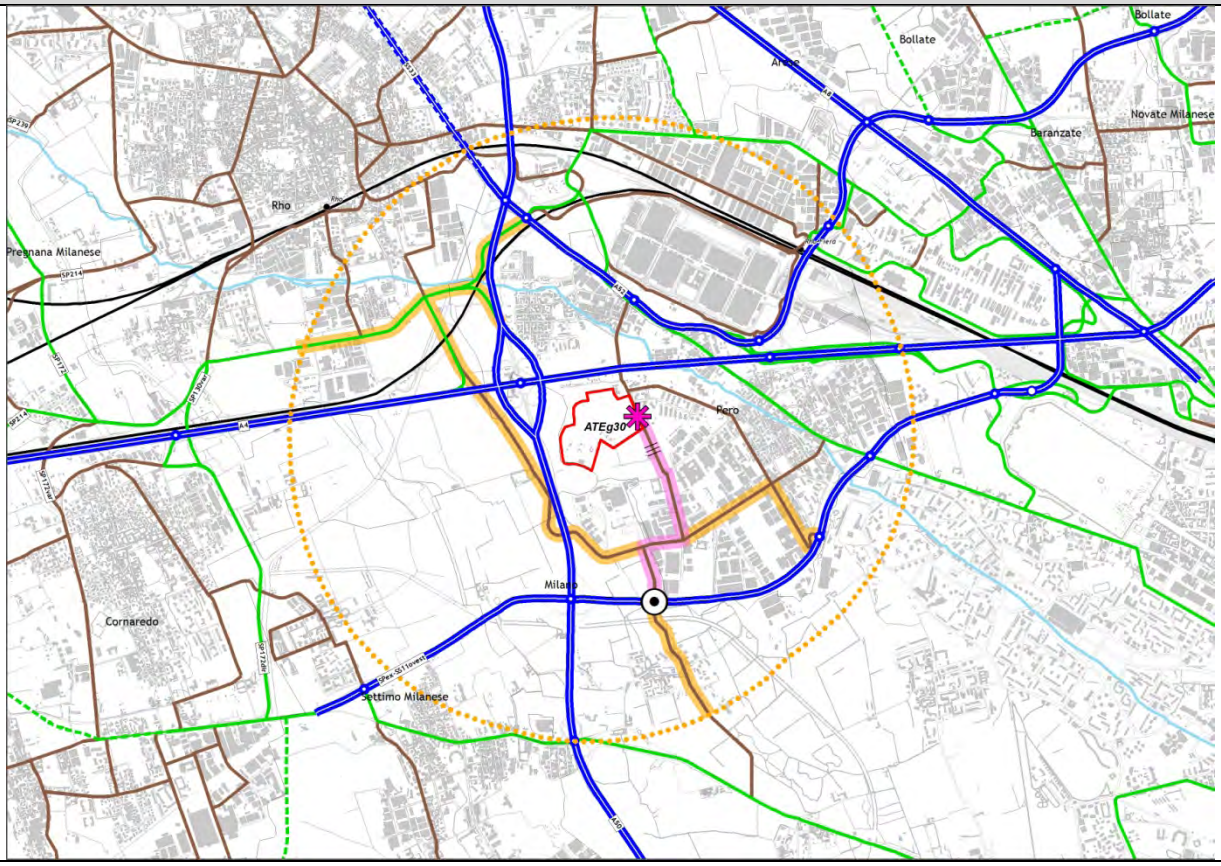

☹

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




☹

Accessibilità




☺

## ATEg31 - Comune di Zibido San Glacomo

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 47,81 |
| Area estrattiva | ha 25,98 |
| Volume di Piano | mc 1.800.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso naturalistico/fruitivo finalizzato al miglioramento complessivo della qualità paesistica dei luoghi ed alla riqualificazione del paesaggio agrario circostante anche per lo sviluppo della rete ecologica per la costituzione e il rafforzamento dalla valenza paesistica dell'area |

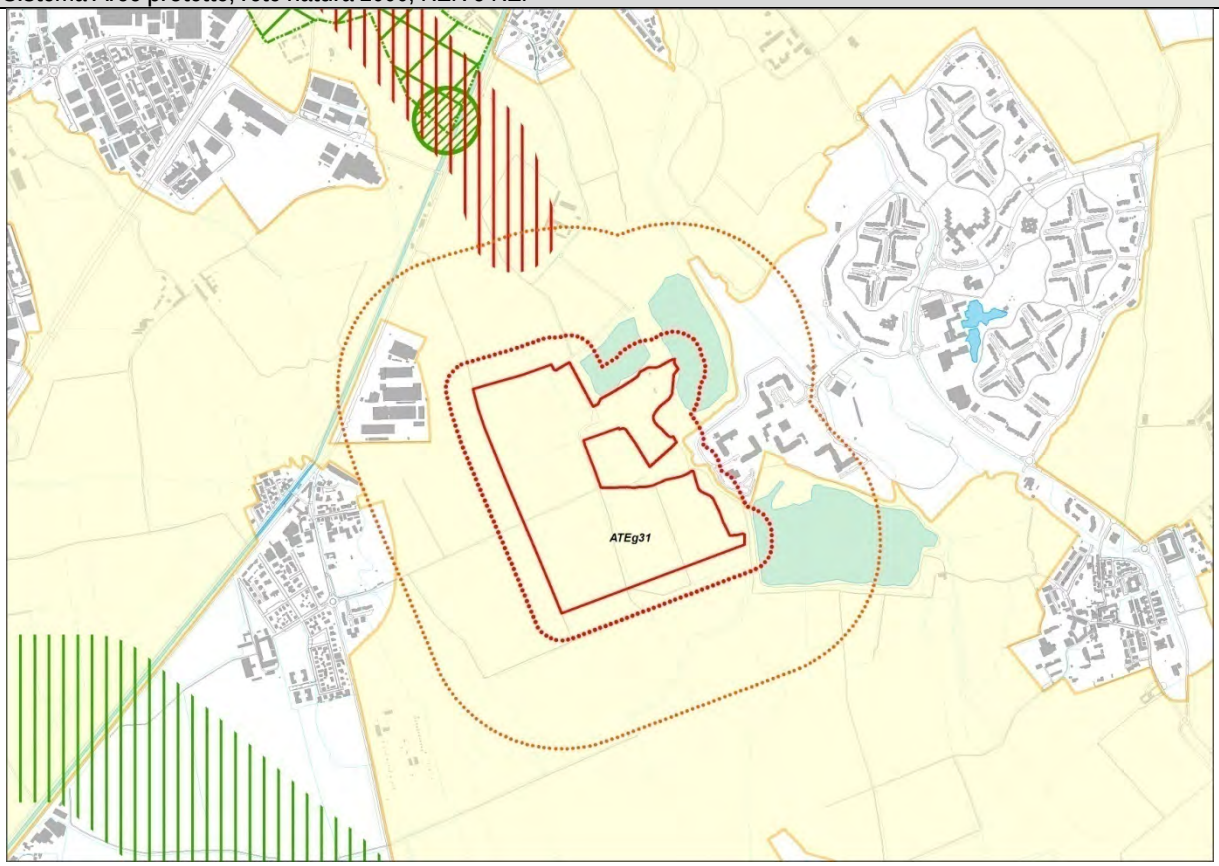
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg31 comporta sensibili variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -33,8% di superficie e -40,0% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Zibido San Giacomo, al confine con Basiglio, in un contesto agricolo, caratterizzato dalla prevalenza della coltivazione del riso ed è localizzato all'interno del Parco Agricolo Sud Milano, in prossimità di un corridoio ecologico provinciale secondario.
L'ATEg31 ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi: lungo il Naviglio Pavese è definita la fascia di tutela pari a 100m.
L'ATE ricade parzialmente in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.
Il centro direzionale di Milano 3 è adiacente al perimetro dell'ambito estrattivo.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Binasco sulla A7, che si sviluppa lungo tratti di SPexSS35 e SP30 e su viabilità comunale, attraversando le aree residenziali delle frazioni Badile e Moirago (con percorsi differenti per gli spostamenti in ingresso ed in uscita, regolamentati da sensi unici e limitazioni al transito dei mezzi pesanti). Le attuali interferenze con le aree residenziali potranno essere risolte grazie alla nuova rotatoria all'intersezione SPexSS35-SP139 (con nuovo accesso diretto all'ambito estrattivo) ed alla prevista variante stradale ad est di Badile.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

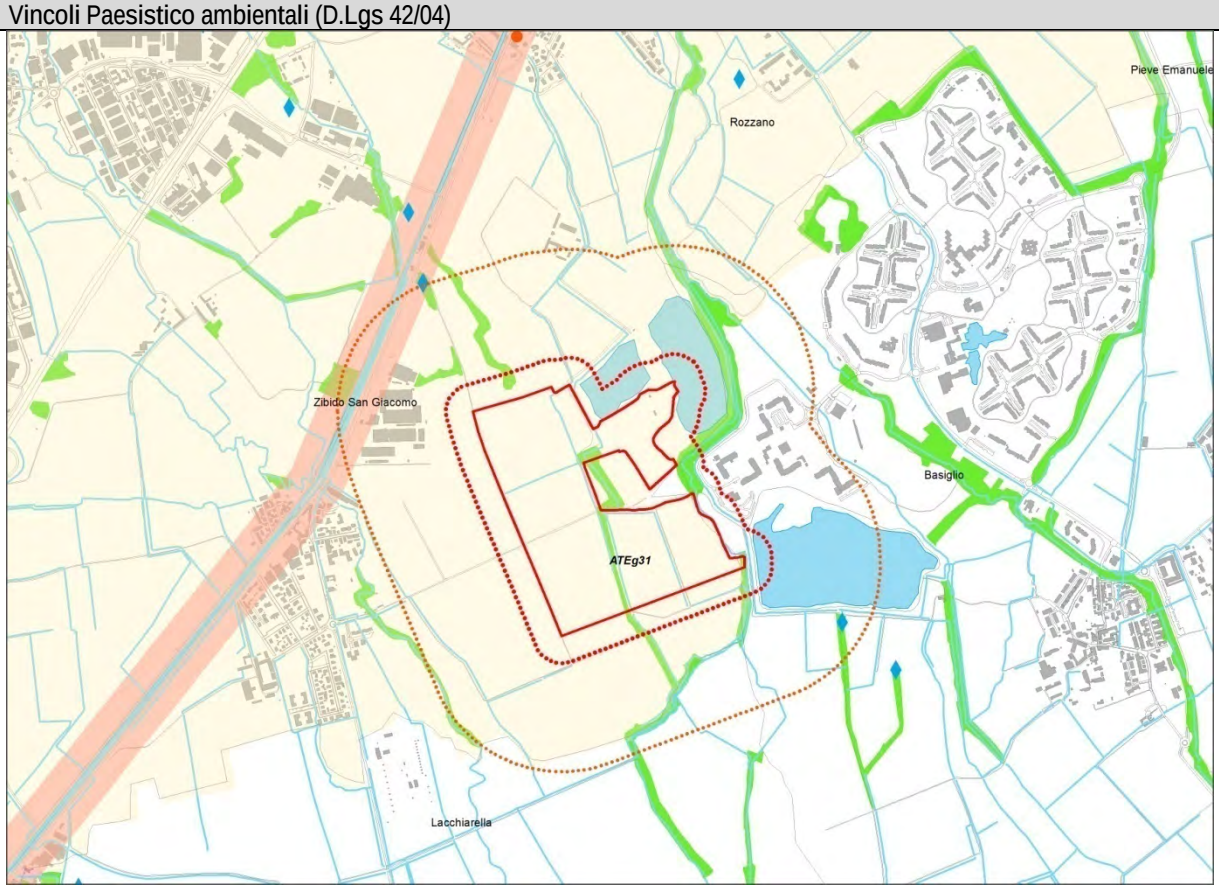



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

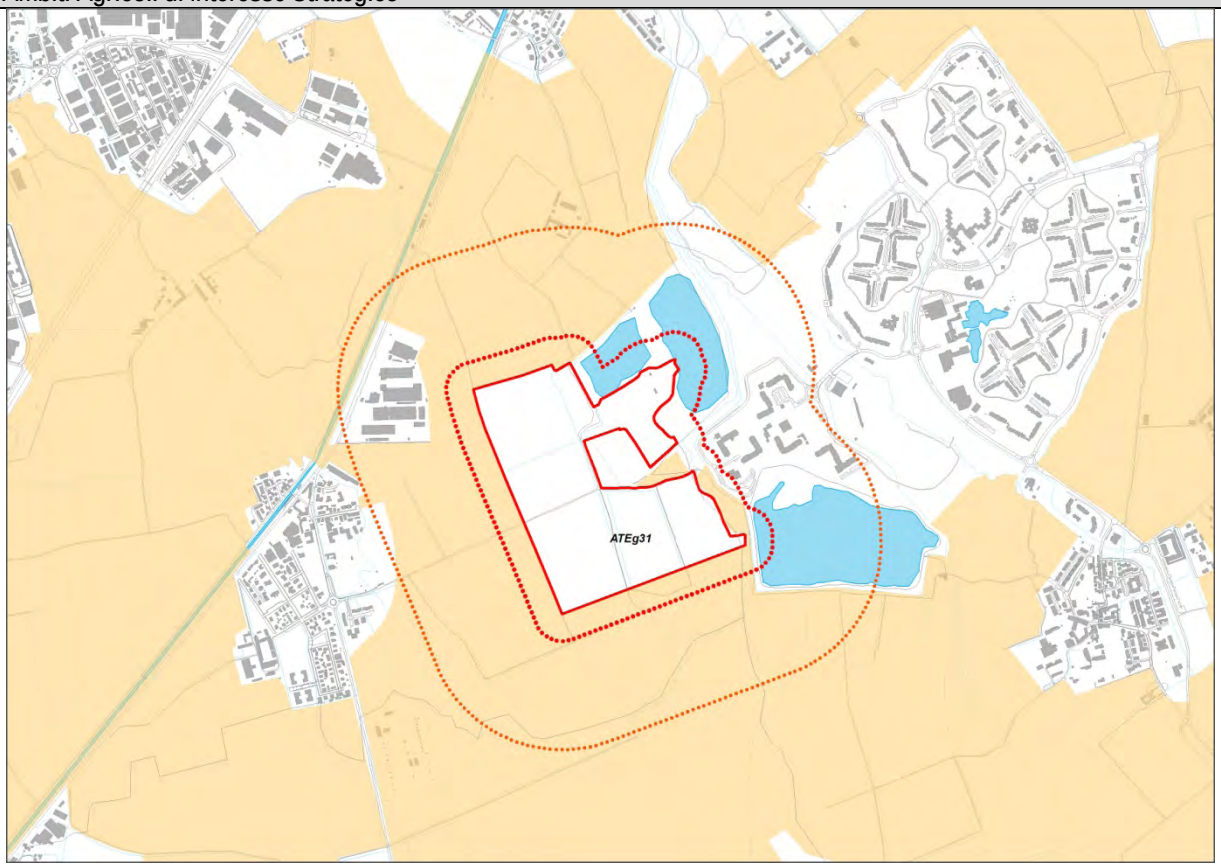
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

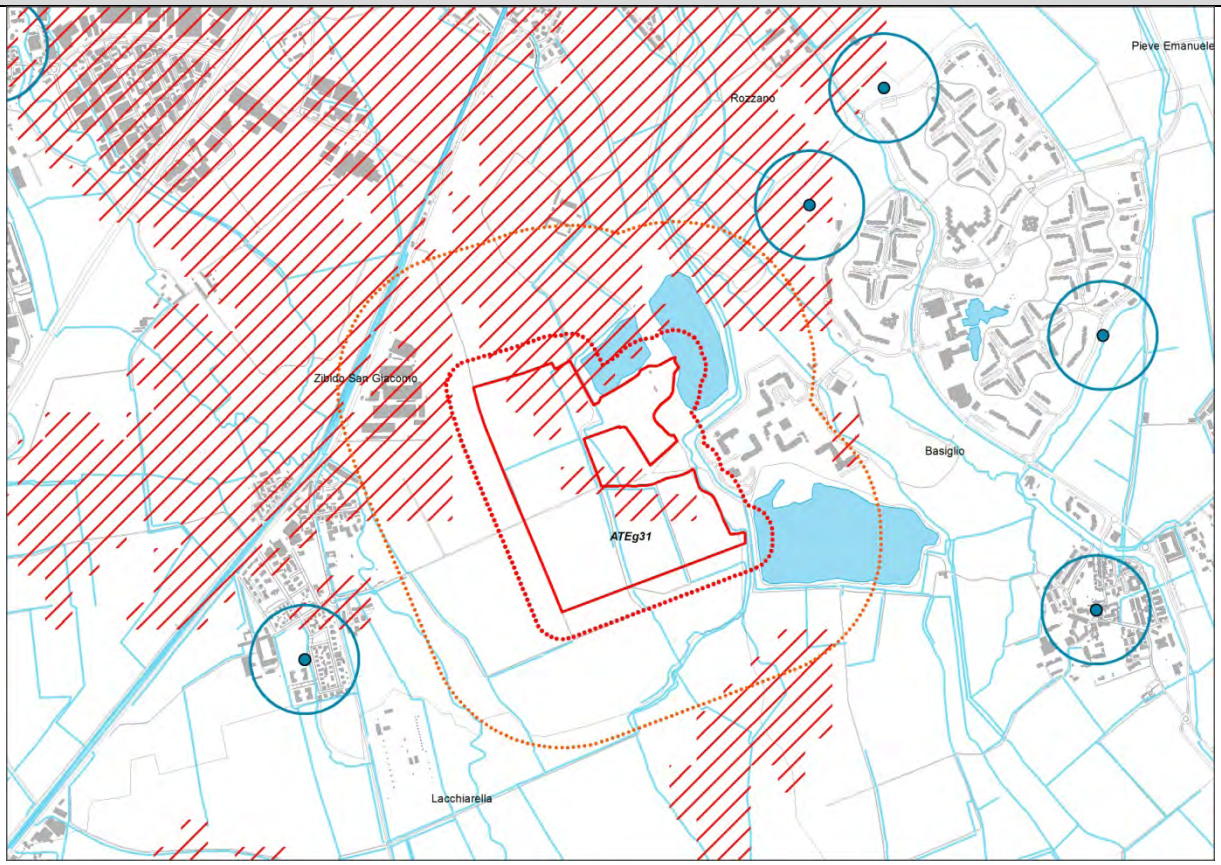



😐

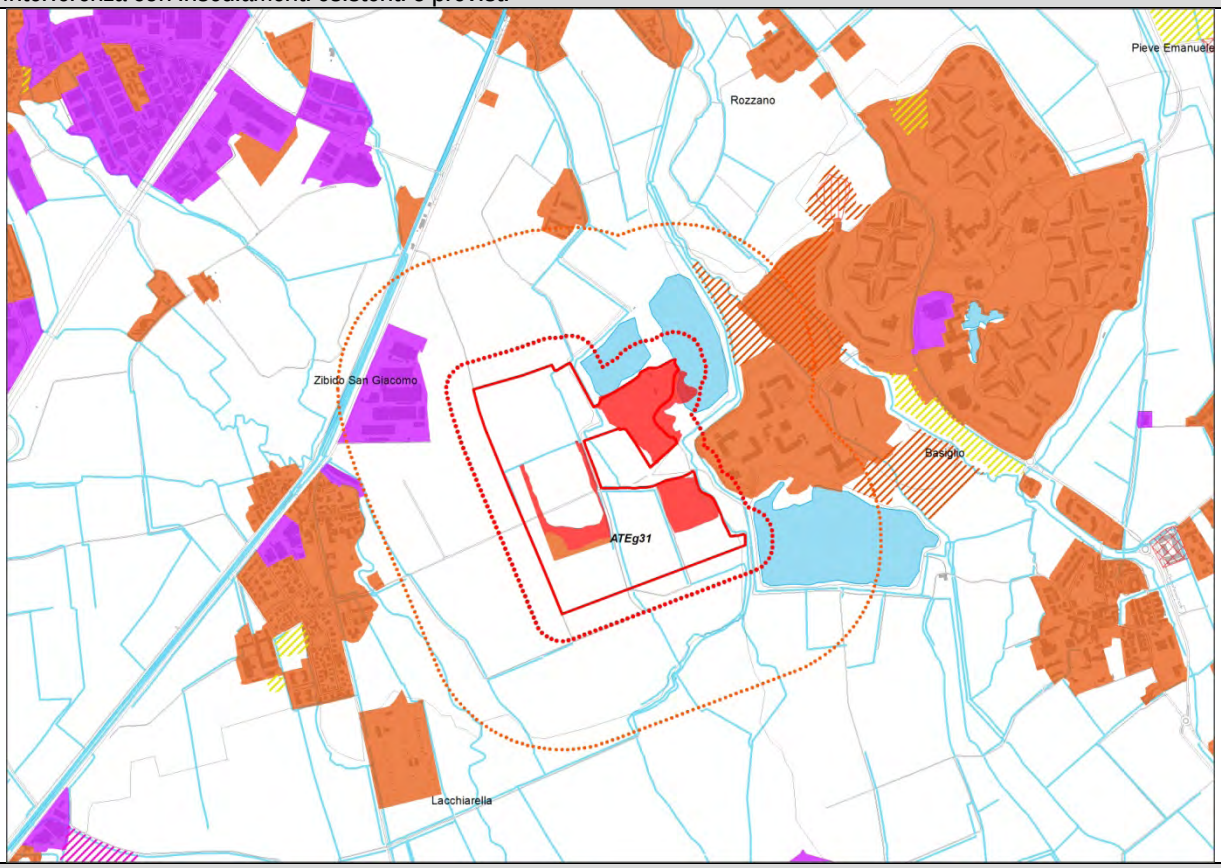
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



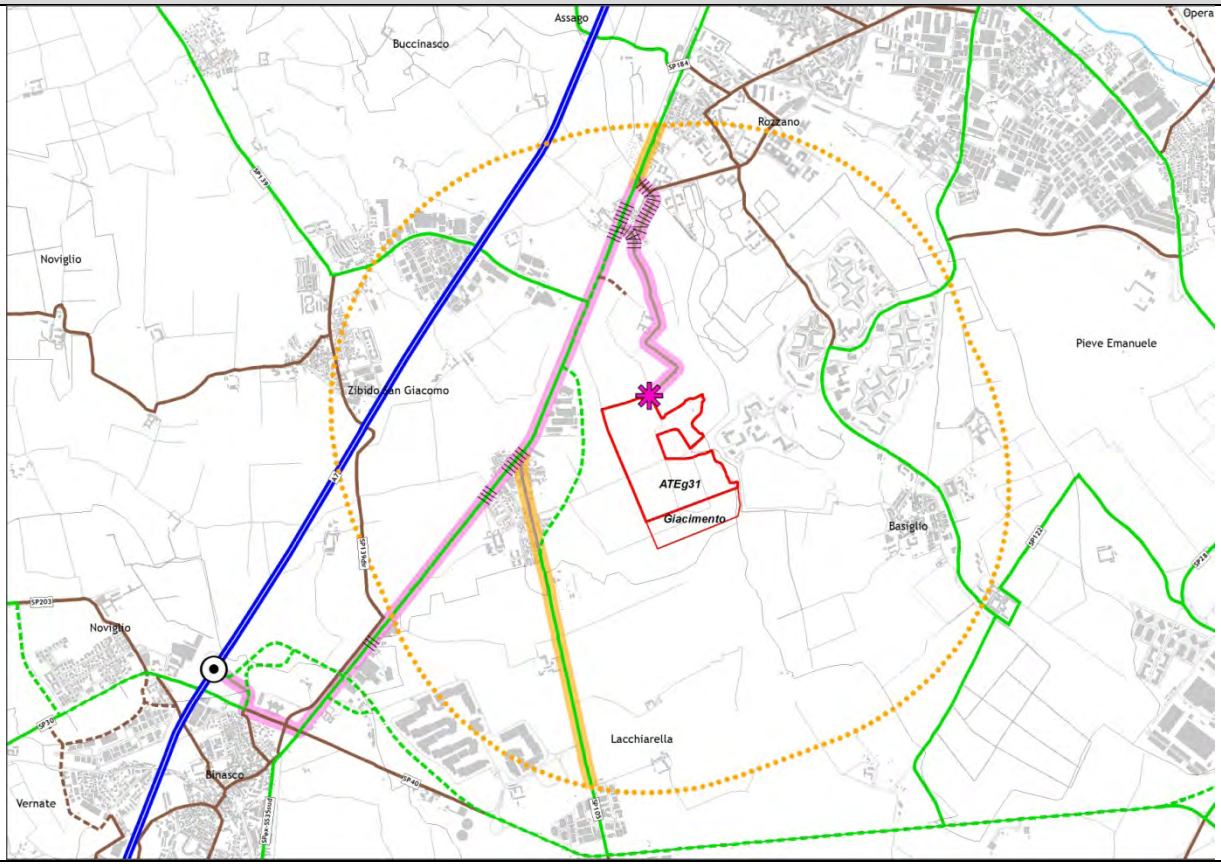

Difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## ATEg32-C1 - Comuni di Gaggiano, Trezzano sul Naviglio e Zibido San Giacomo

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 45,01 |
| Area estrattiva | ha 18,49 |
| Volume di Piano | mc 1.900.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

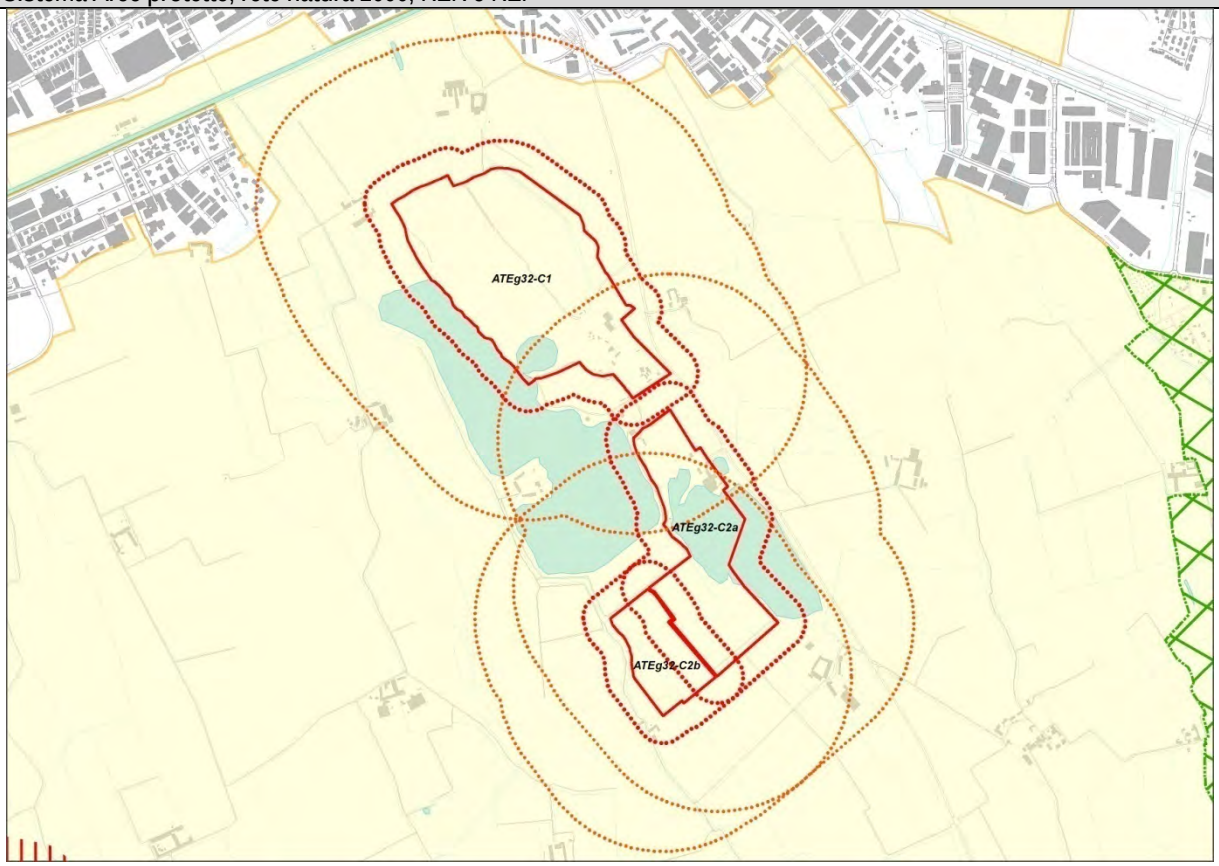
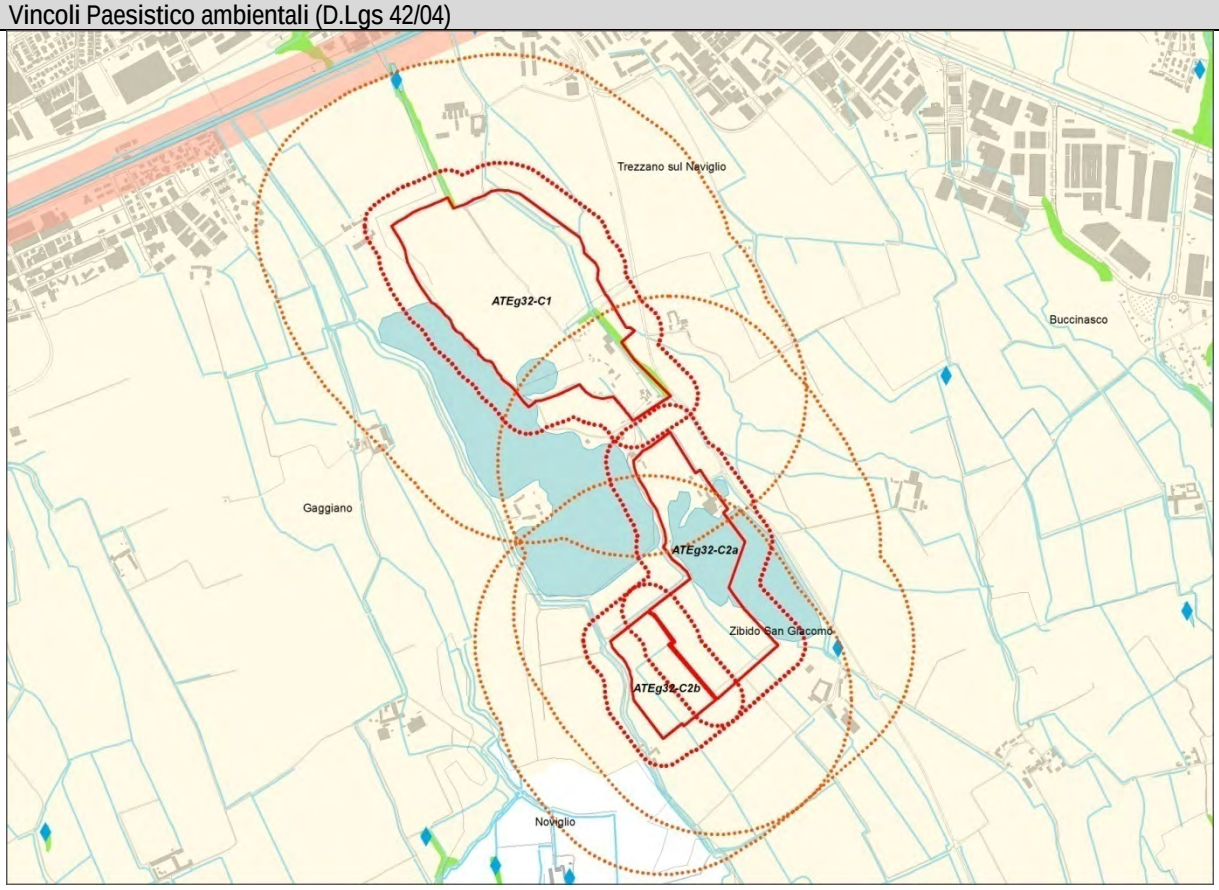
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso fruitivo/naturalistico in connessione con il contesto agricolo circostante con l'obiettivo di ricucire, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale anche valorizzando il sistema dei percorsi esistenti verso i territori limitrofi |

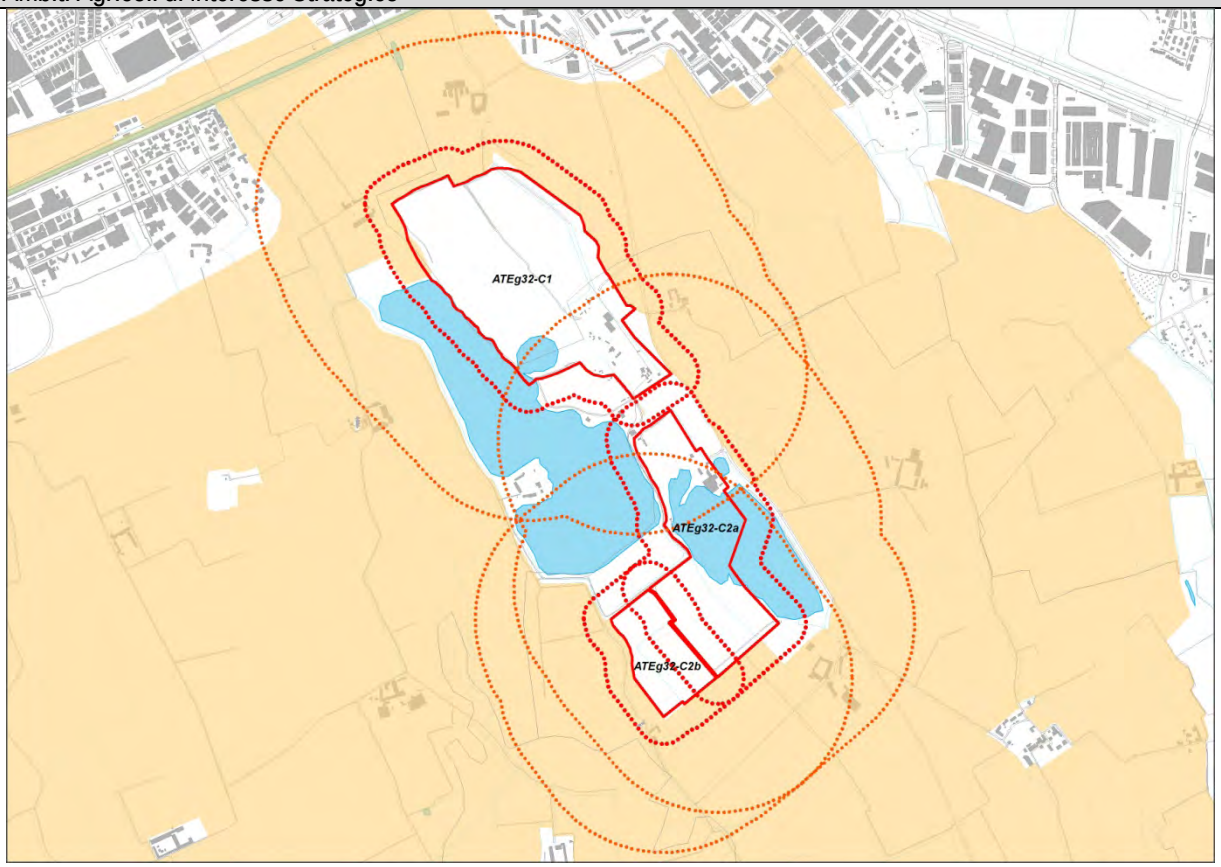
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

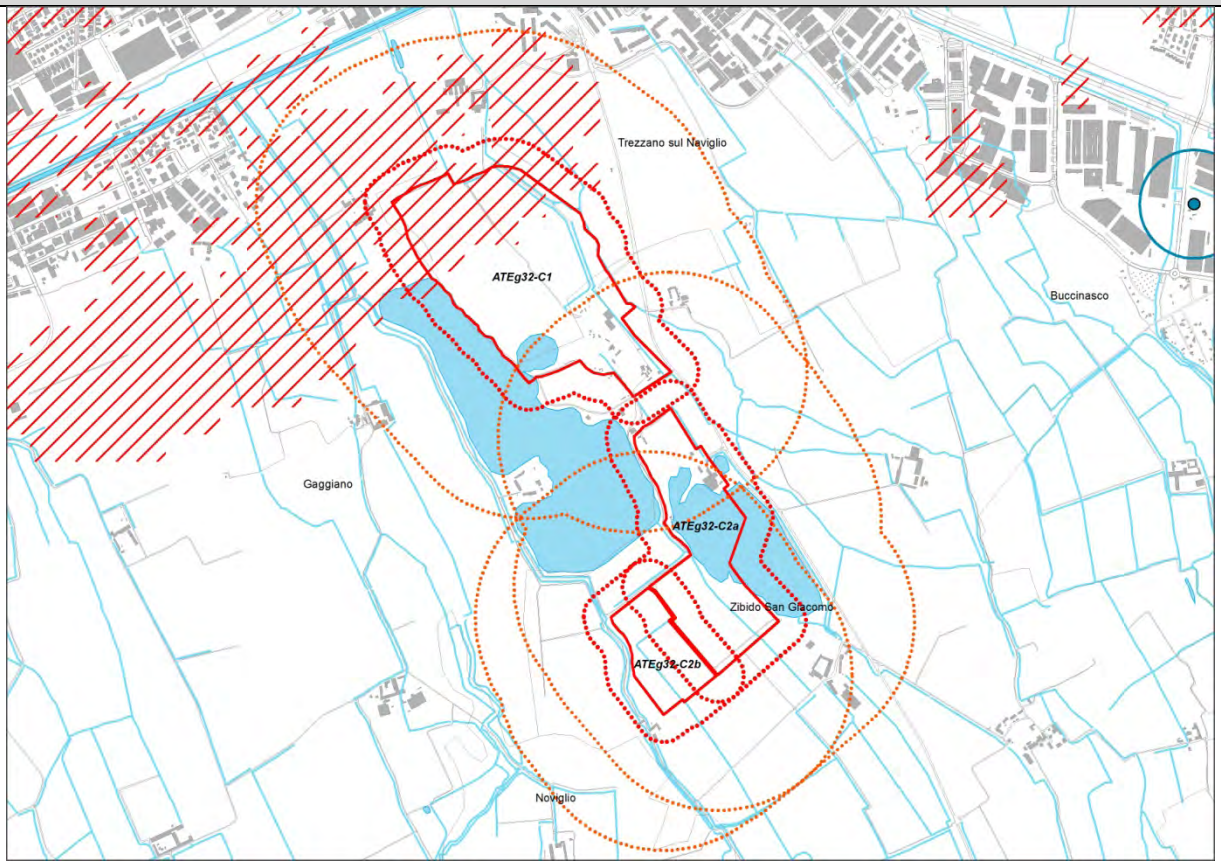
La ridefinizione dell'ATEg32-C1 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -15,3% di superficie e -5,00% di volumi.

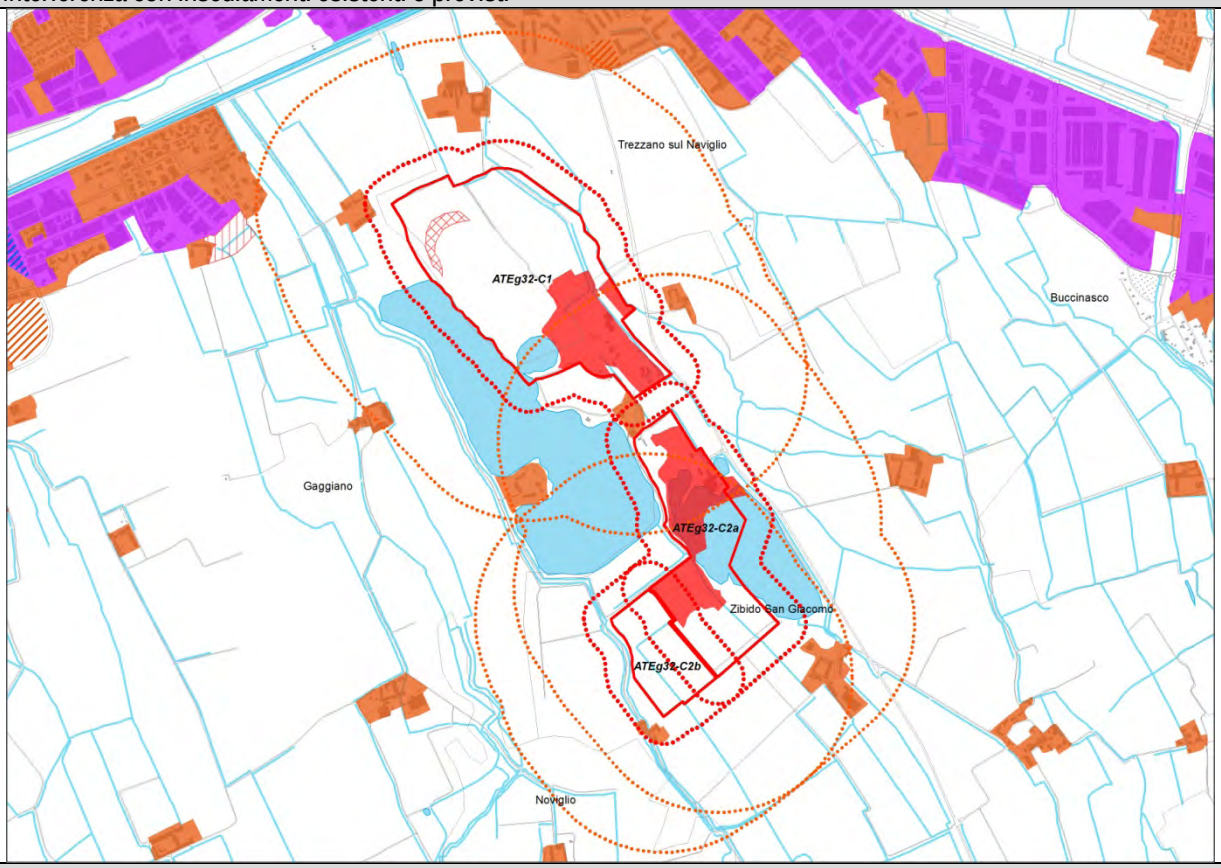
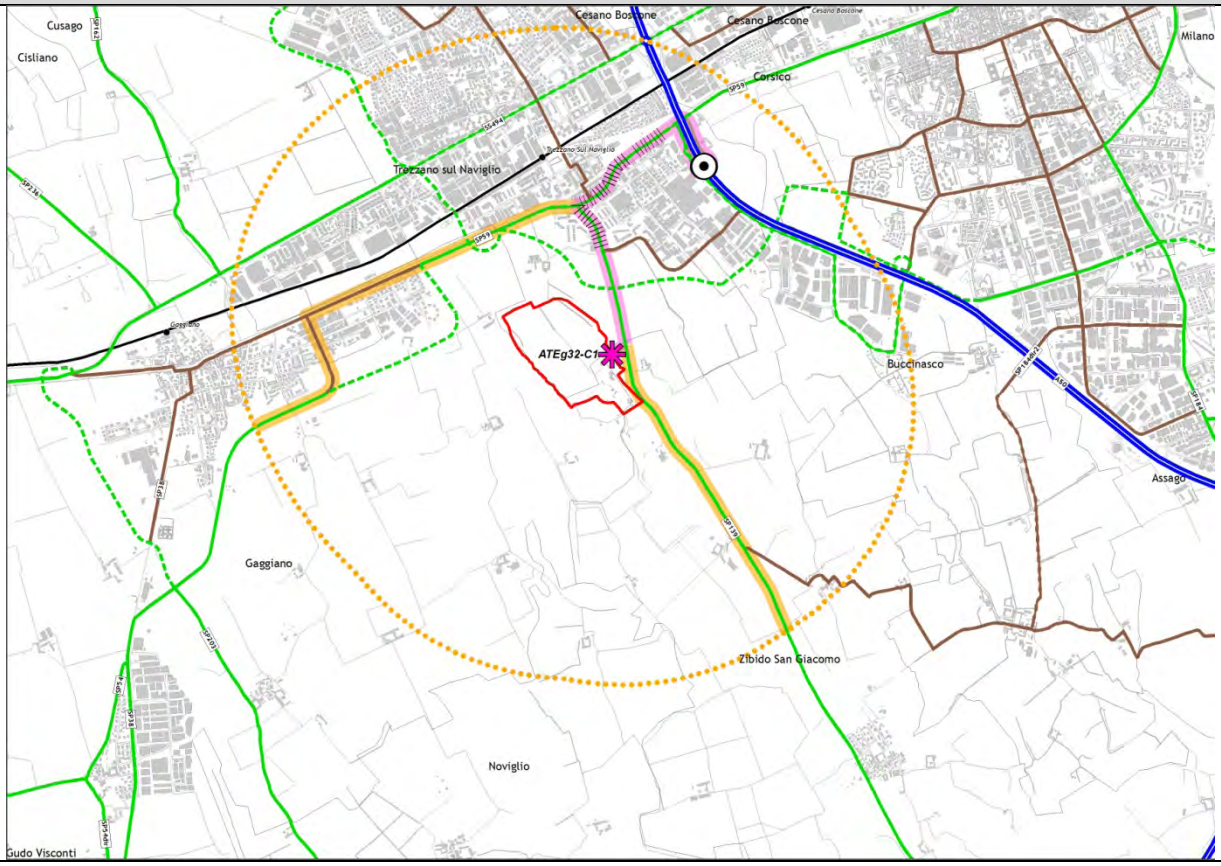
L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Trezzano sul Naviglio, Gaggiano e Zibido San Giacomo, in un vasto comparto agricolo, caratterizzato dalla prevalenza della coltivazione a riso, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.
L'ATEg32-C1 ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi: lungo il Naviglio Grande è definita la fascia di tutela pari a 100m.
L'ATE ricade parzialmente in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Corsico-Gaggiano sulla A50, che si sviluppa lungo un tratto di SP139 e su viabilità comunale, attraversando l'area residenziale di Trezzano sul Naviglio. Le varianti previste a sud ed ovest di Trezzano e a sud di Gaggiano consentiranno di migliorare le condizioni generali di accessibilità, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.

| Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP | |
|---|---|
|  | Aree protette ☹<br>Rete Natura 2000 ☺<br>RER, REP ☺ |
| **Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)** | |
|  | 😐 |

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|  | 😐 |

| Difesa del suolo | |
|---|---|
|  | 😐 |

| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|   | ☺ |
| **Accessibilità** | |
|   | ☺ |

## ATEg32-C2a - Comune di Zibido San Giacomo

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 23,11 |
| Area estrattiva | ha 8,39 |
| Volume di Piano | mc 300.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

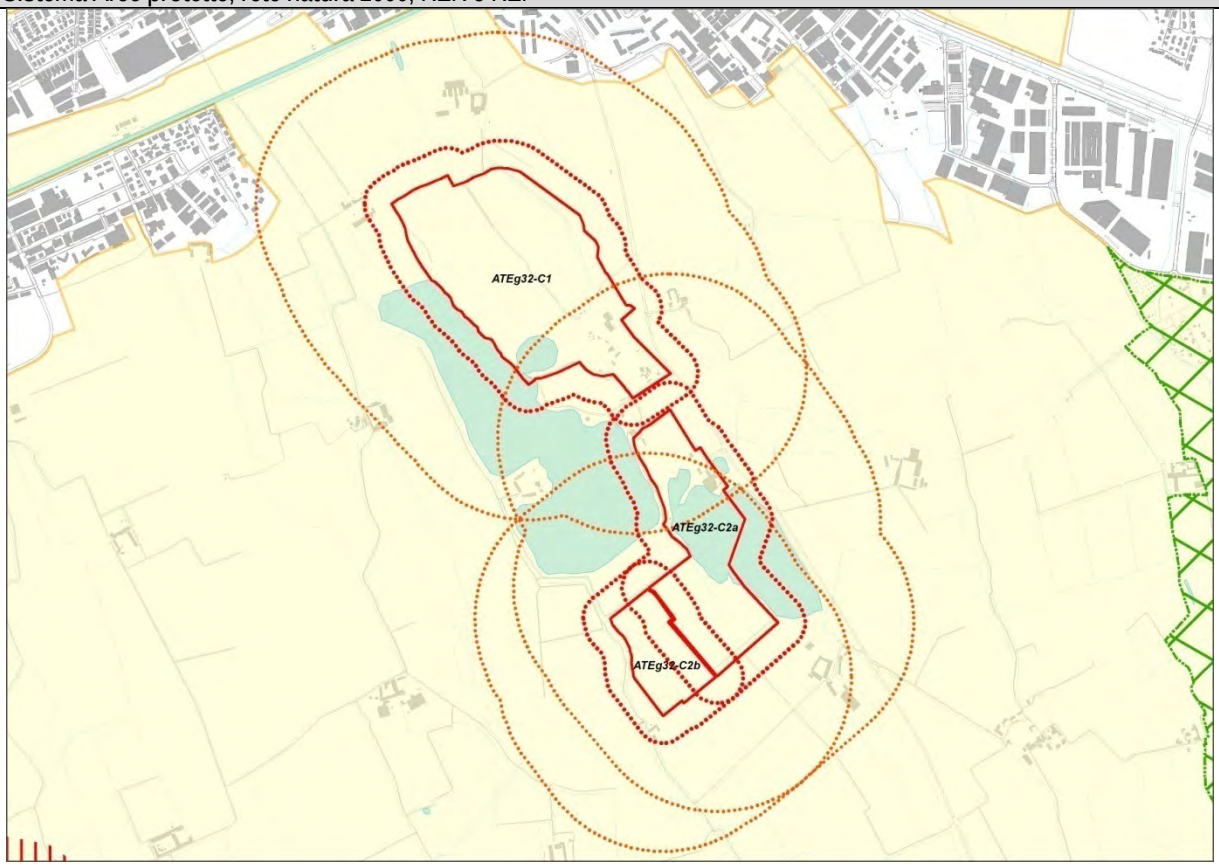
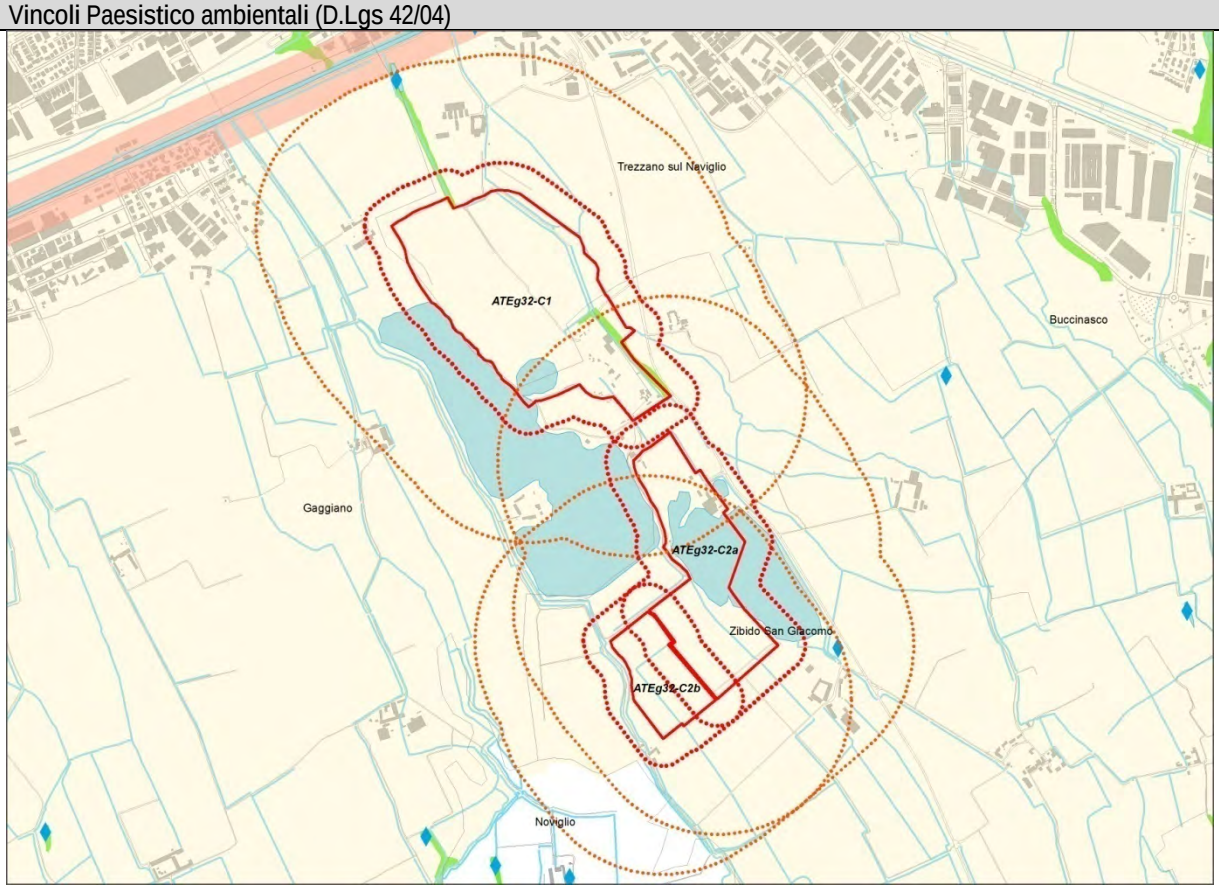
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso fruitivo/naturalistico in connessione con il contesto agricolo circostante con l'obiettivo di ricucire, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale anche valorizzando il sistema dei percorsi esistenti verso i territori limitrofi |

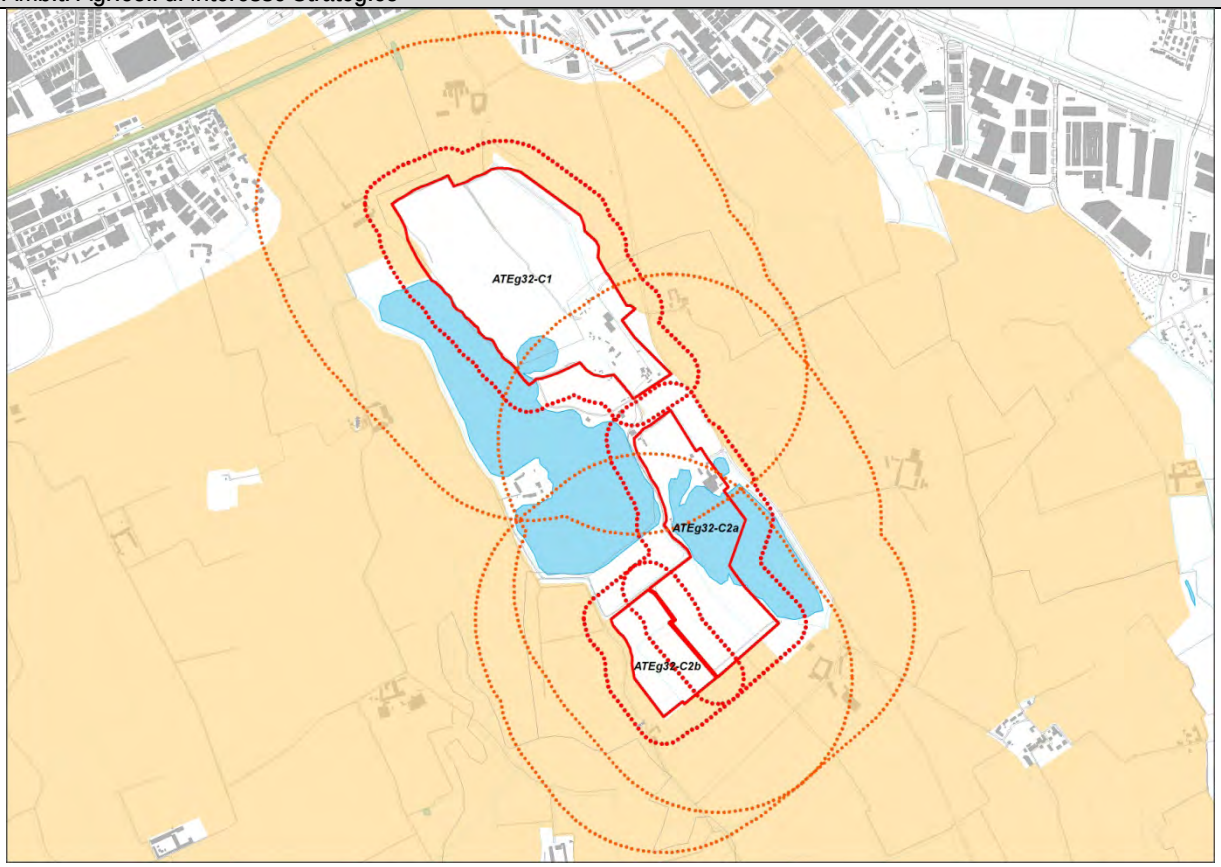
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

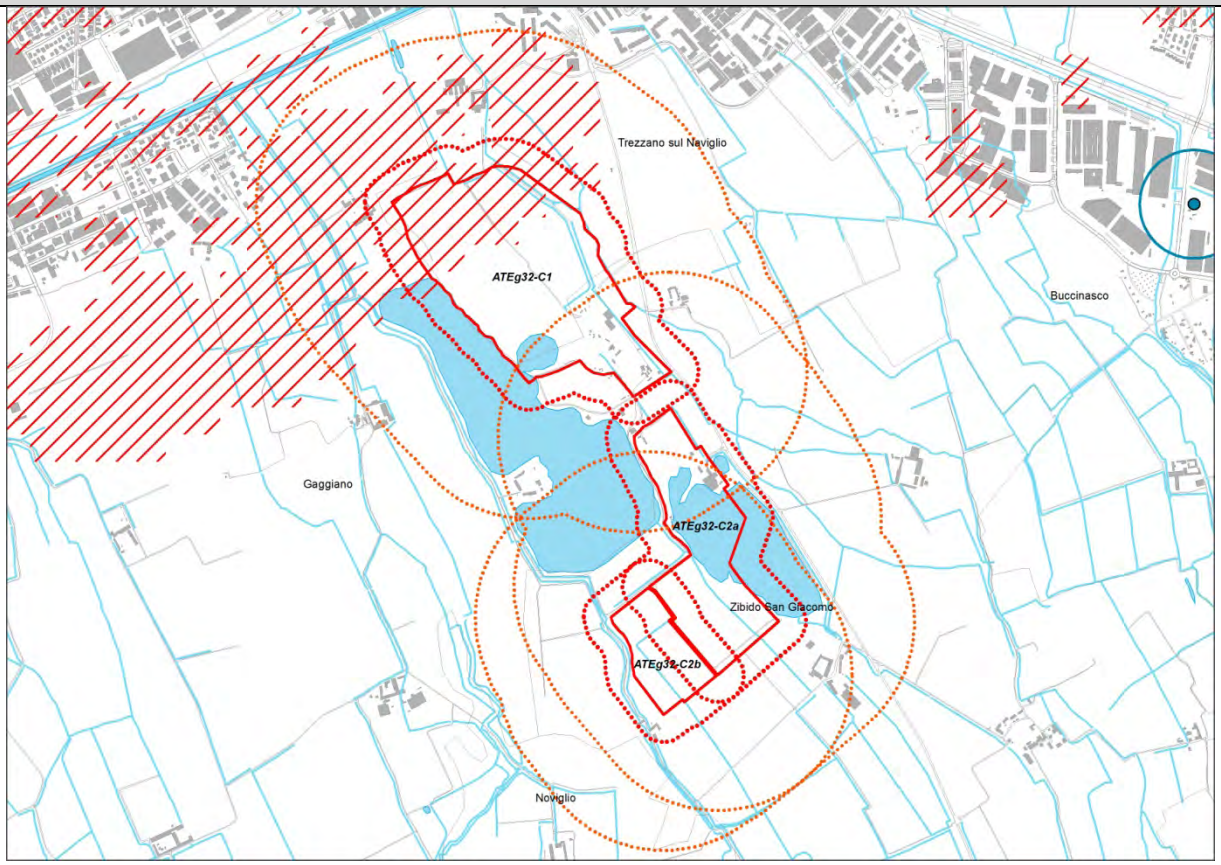
La ridefinizione dell'ATEg32-C2a comporta un discreto aumento, rispetto al Piano vigente, dei volumi estraibili: +20.0%

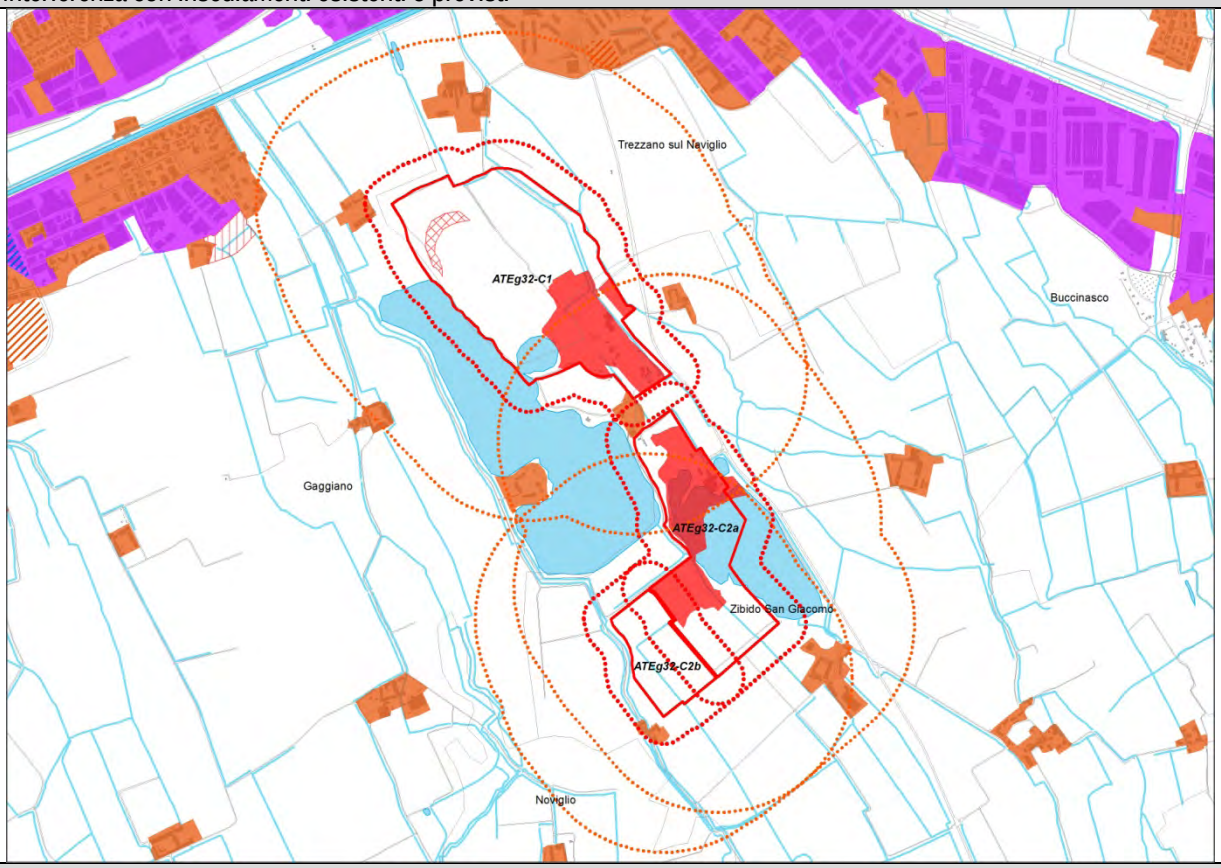
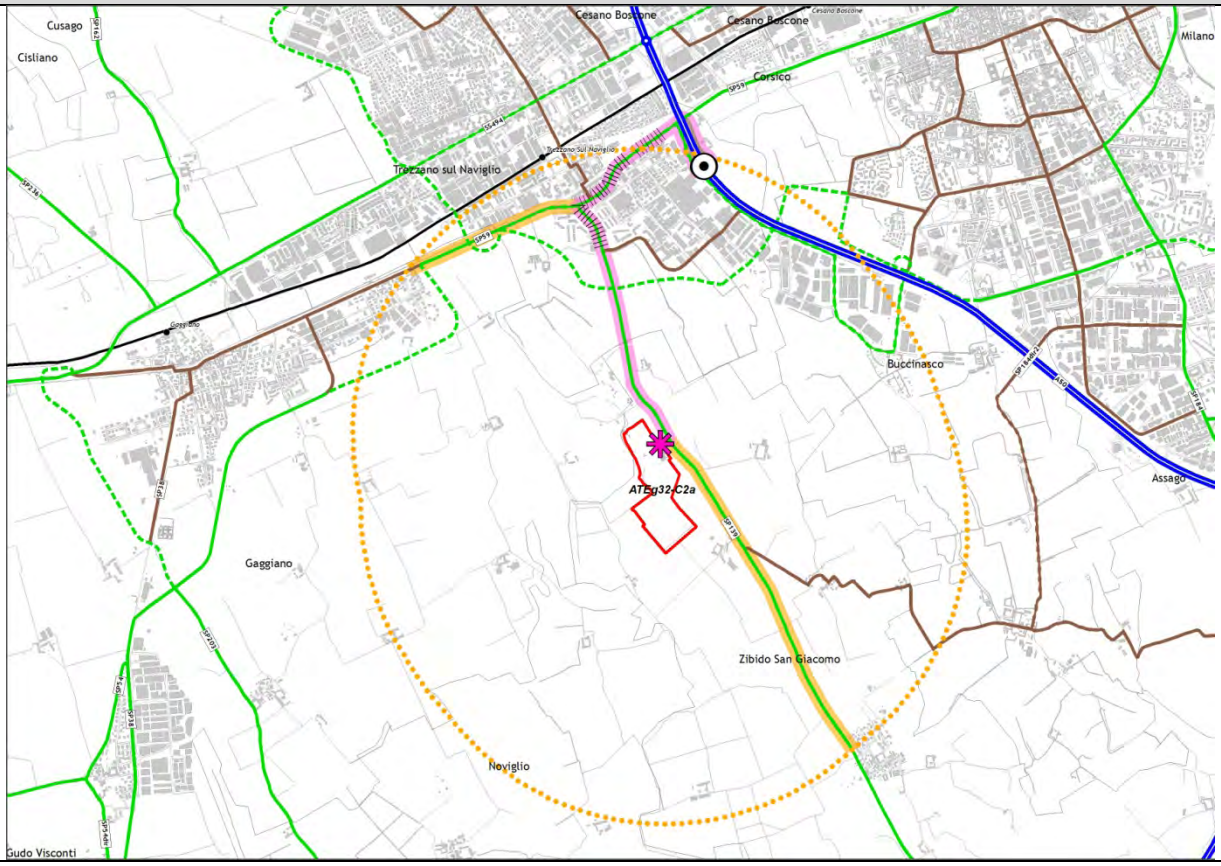
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Zibido San Gacomo, al confine con i Comuni di Trezzano sul Naviglio e Gaggiano, in un vasto comparto agricolo, caratterizzato dalla prevalenza della coltivazione a riso, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.
L'ATEg32-C2a ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi: lungo il Naviglio Grande è definita la fascia di tutela pari a 100m.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Corsico-Gaggiano sulla A50, che si sviluppa lungo un tratto di SP139 e su viabilità comunale, attraversando l'area residenziale di Trezzano sul Naviglio. Le varianti previste a sud ed ovest di Trezzano e a sud di Gaggiano consentiranno di migliorare le condizioni generali di accessibilità, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.

| Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP | |
|---|---|
|  | Aree protette ☹<br>Rete Natura 2000 ☺<br>RER, REP ☺ |
| **Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)** | |
|  | 😐 |

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|  | 😐 |

| Difesa del suolo | |
|---|---|
|  | ☺ |

| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|   | ☺ |
| **Accessibilità** | |
|   | ☺ |

## ATEg32-C2b - Comune di Zibido San Glacomo

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 8,70 |
| Area estrattiva | ha 6,79 |
| Volume di Piano | mc 750.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

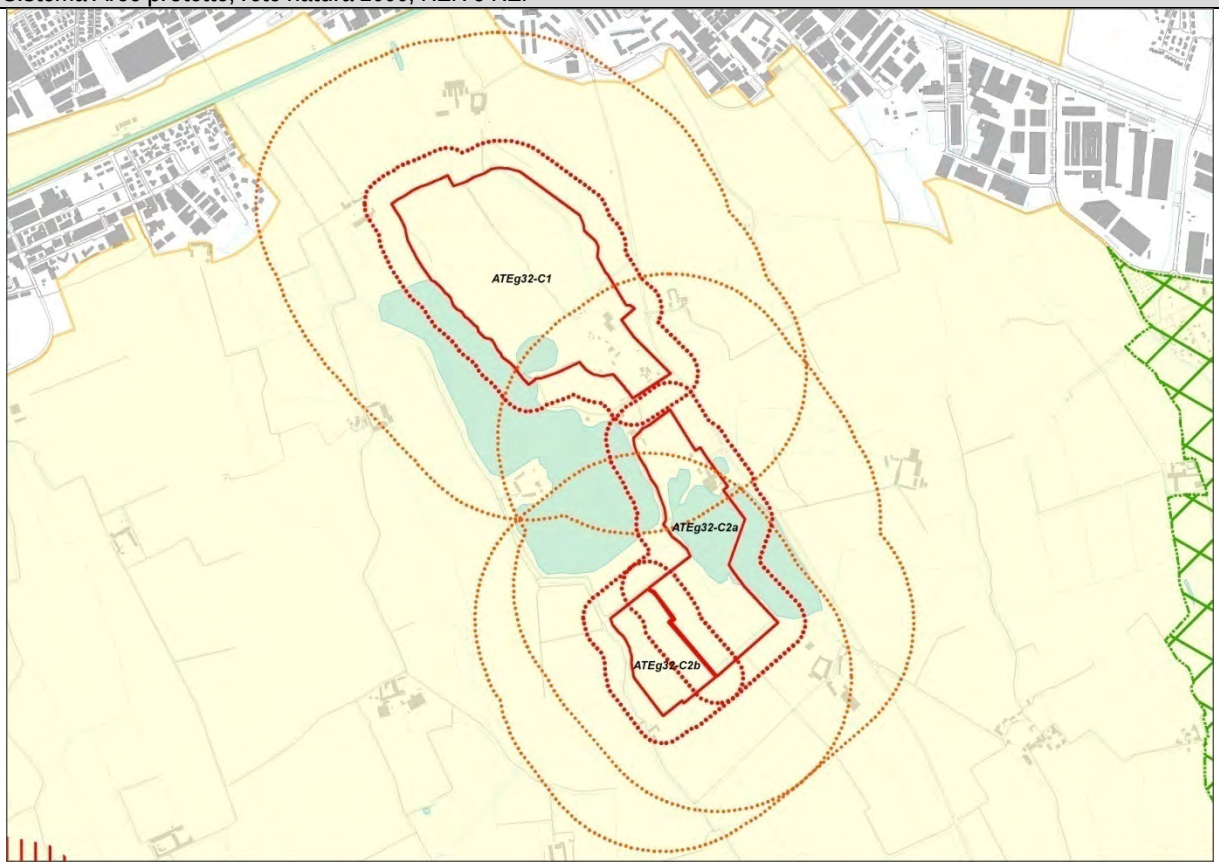
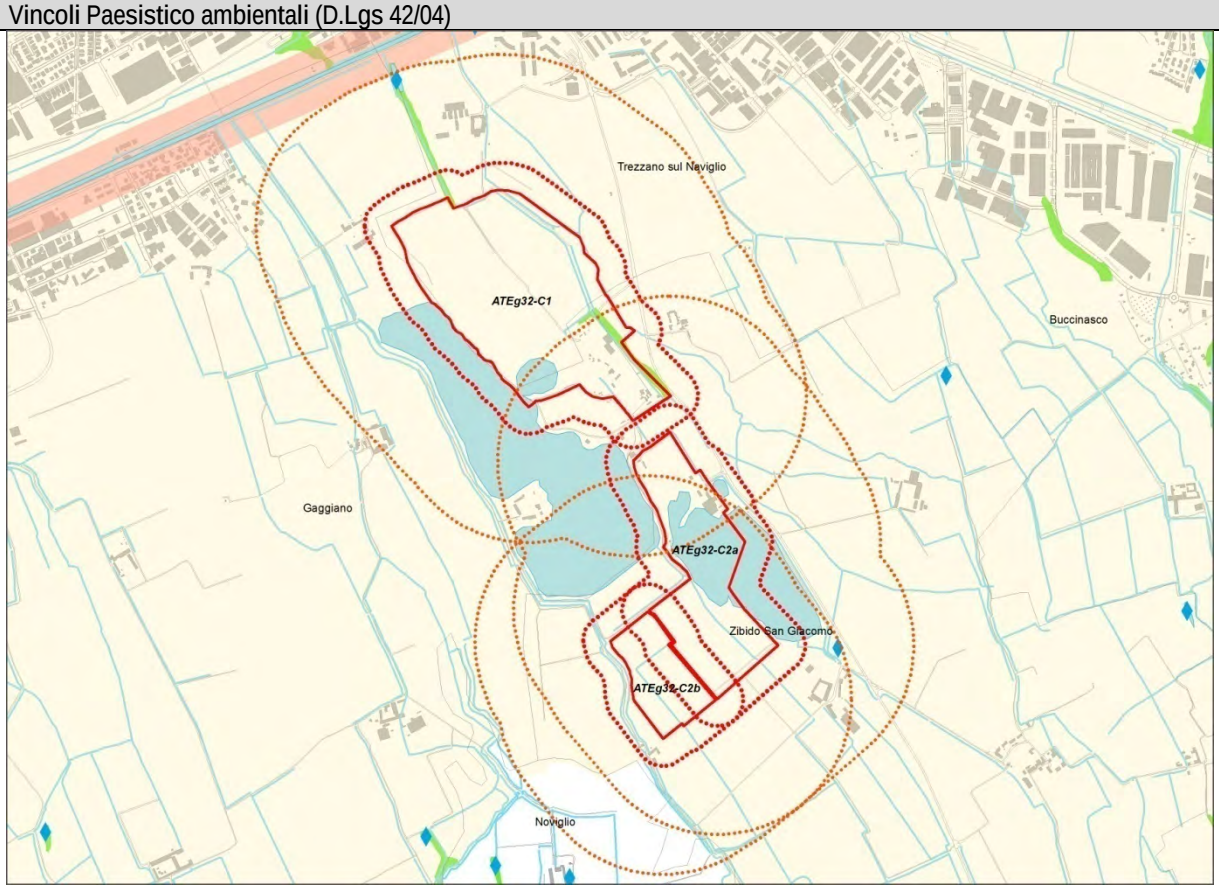
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso fruitivo/naturalistico in connessione con il contesto agricolo circostante con l'obiettivo di ricucire, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale anche valorizzando il sistema dei percorsi esistenti verso i territori limitrofi |

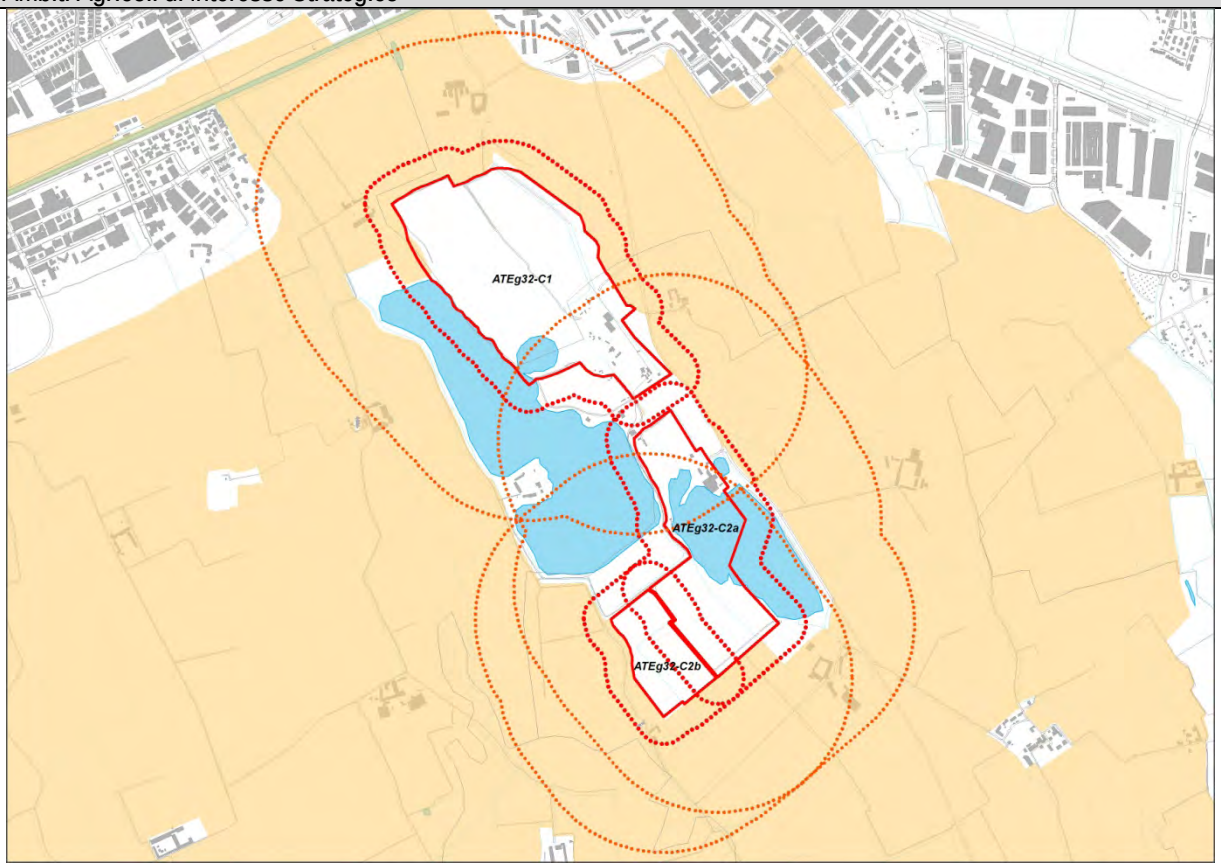
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

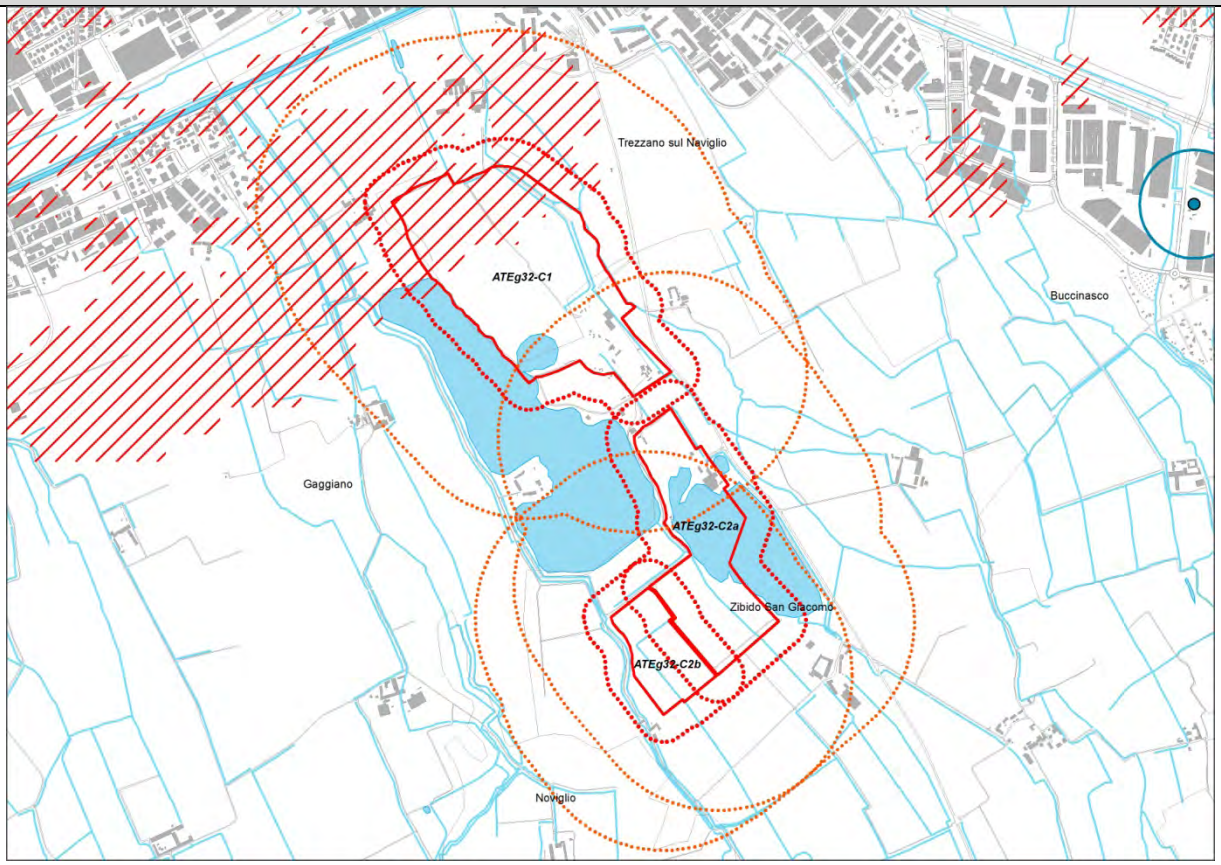
La ridefinizione dell'ATEg32-C2b comporta una leggera diminuzione, rispetto al Piano vigente, dei volumi estraibili: -25,0%

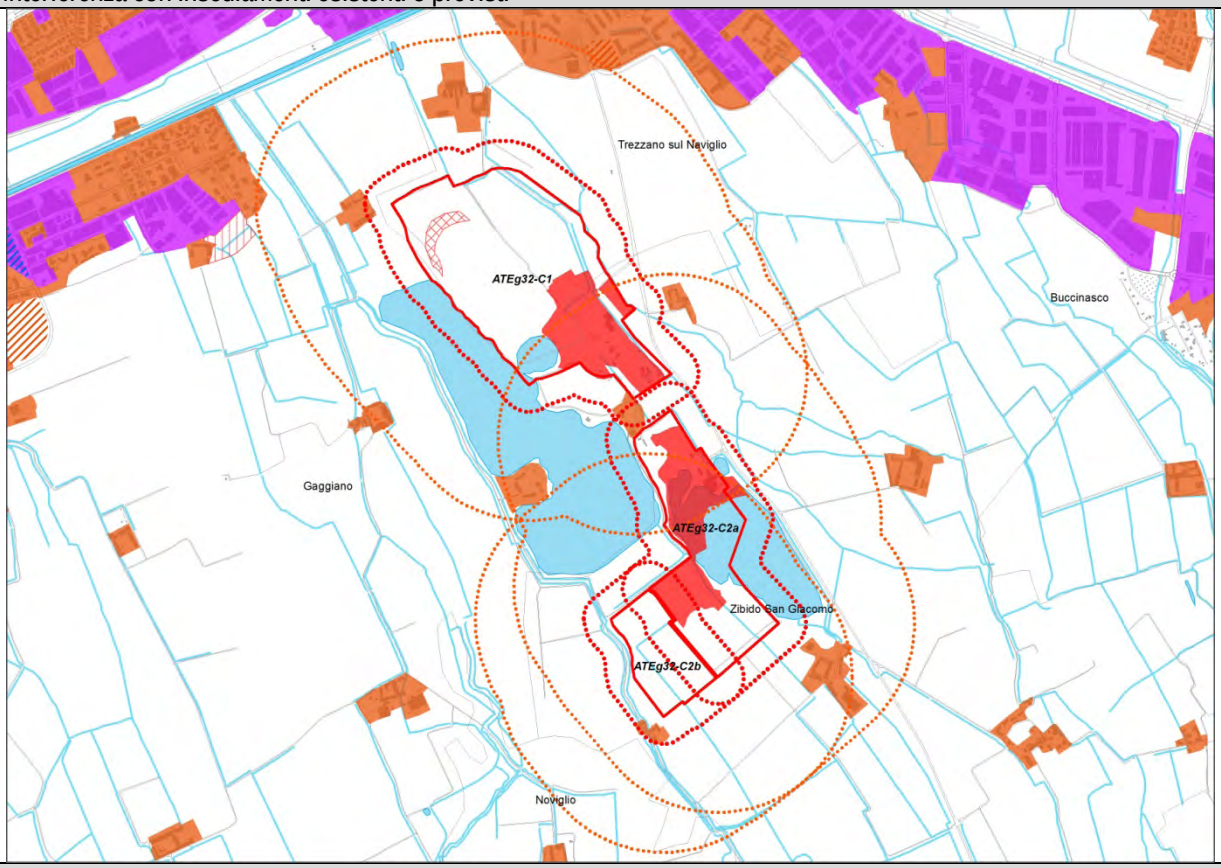
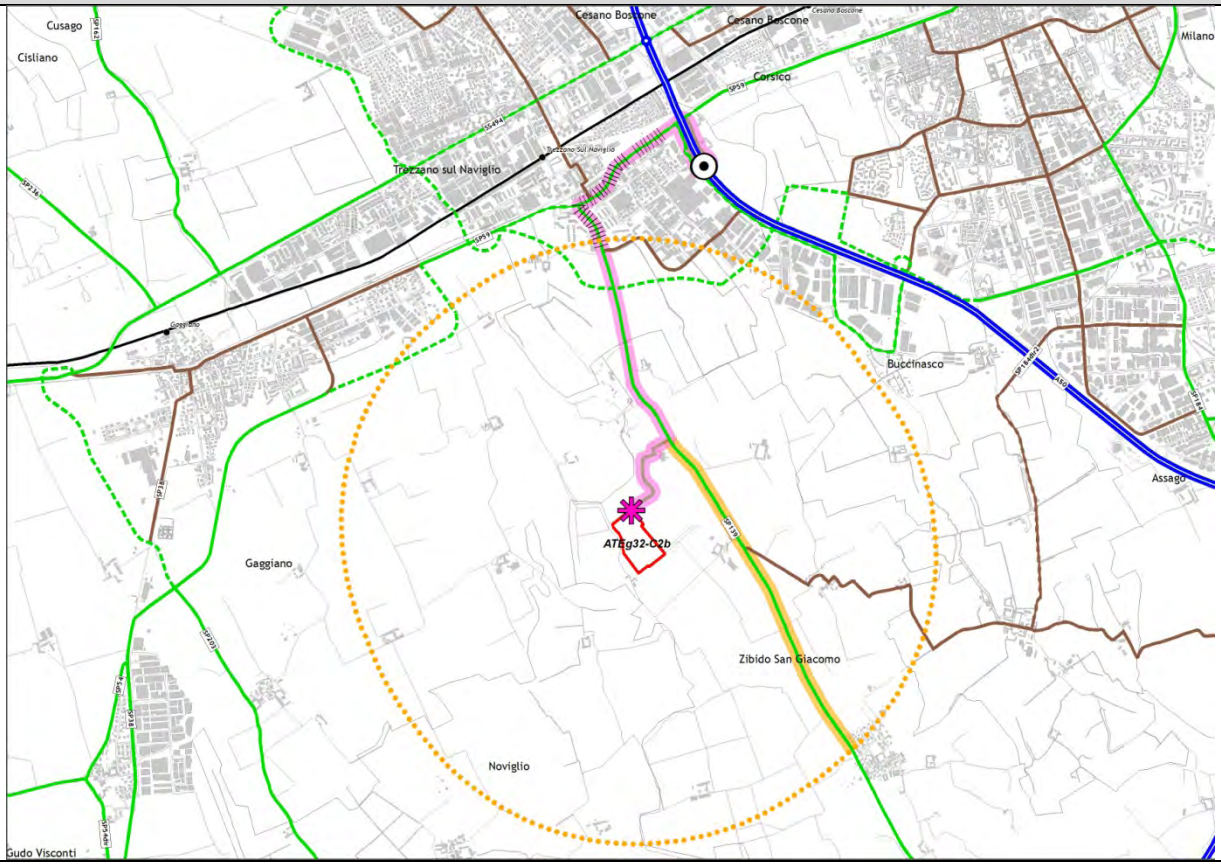
L'ambito estrattivo si trova in Comune di Zibido San Gacomo, al confine con il Comune di Gaggiano, in un vasto comparto agricolo, caratterizzato dalla prevalenza della coltivazione a riso, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.
L'ATEg32-C2b ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi: lungo il Naviglio Grande è definita la fascia di tutela pari a 100m.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Corsico-Gaggiano sulla A50, che si sviluppa lungo un tratto di SP139 e su viabilità comunale, attraversando l'area residenziale di Trezzano sul Naviglio. Le varianti previste a sud ed ovest di Trezzano e a sud di Gaggiano consentiranno di migliorare le condizioni generali di accessibilità, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.

| Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP | |
|---|---|
|  | Aree protette ☹<br>Rete Natura 2000 ☺<br>RER, REP ☺ |
| **Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)** | |
|  | 😐 |

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|  | 😐 |

| Difesa del suolo | |
|---|---|
|  | ☺ |

| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|   | ☺ |
| **Accessibilità** | |
|   | ☺ |

## ATEg33-C1 - Comune di Bareggio

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 21,66 |
| Area estrattiva | ha 8,04 |
| Volume di Piano | mc 800.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

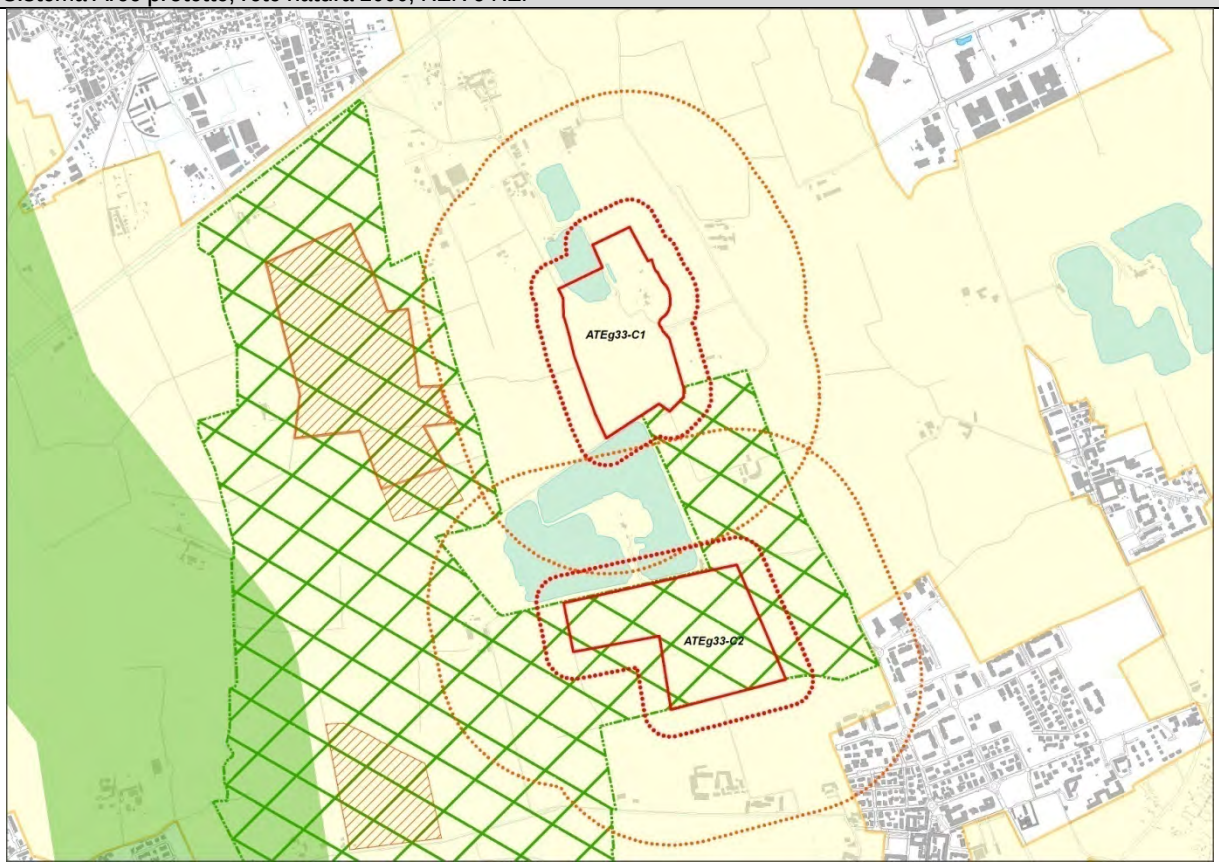
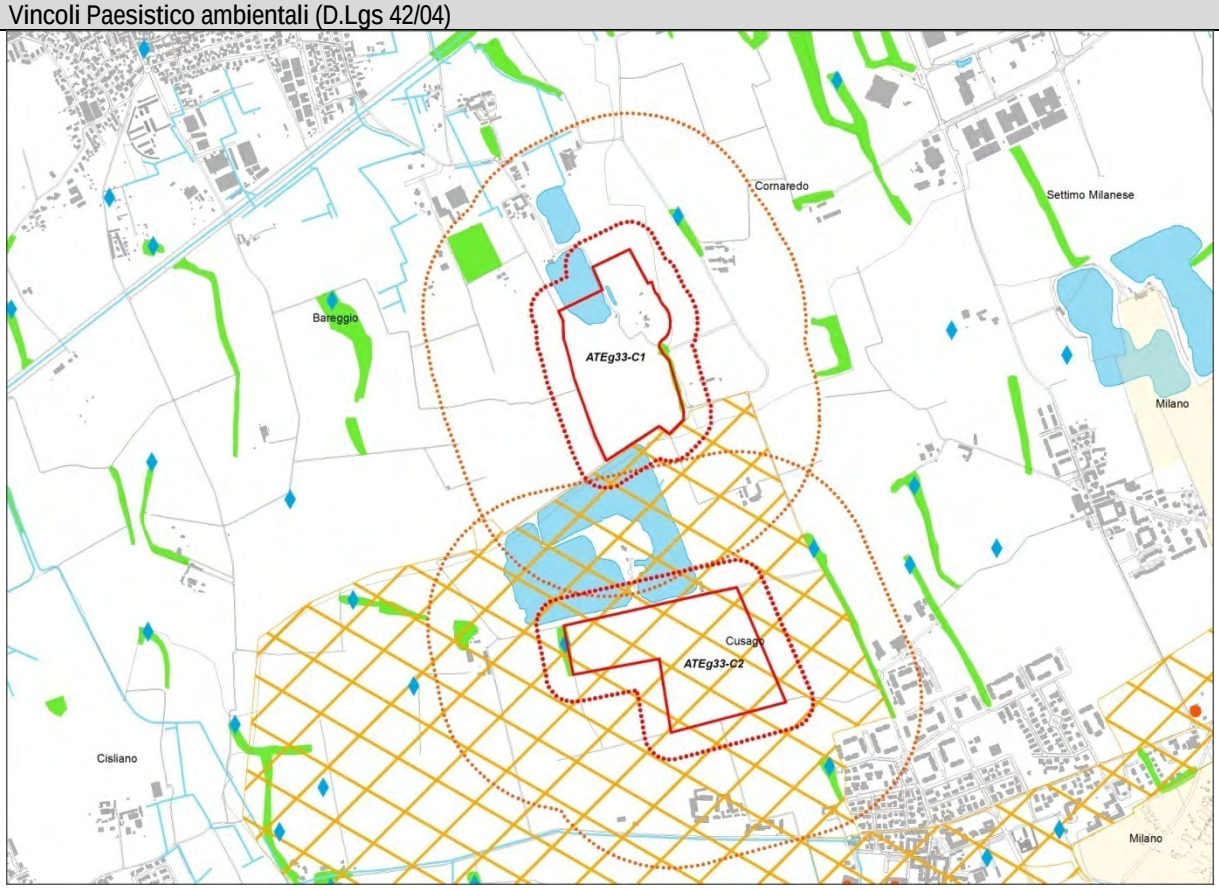
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e del Parco Agricolo Sud Milano; il recupero dovrà essere indirizzato al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione individuati per il territorio circostante |

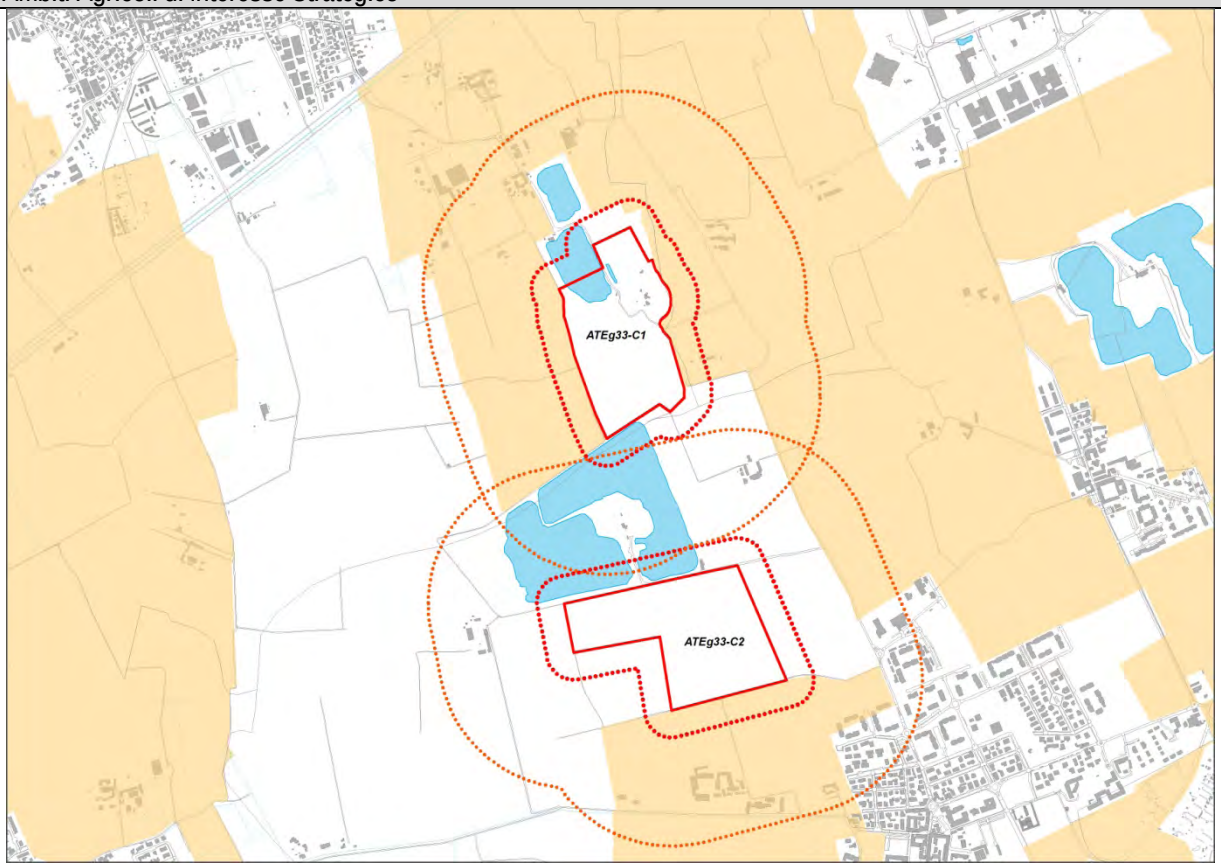
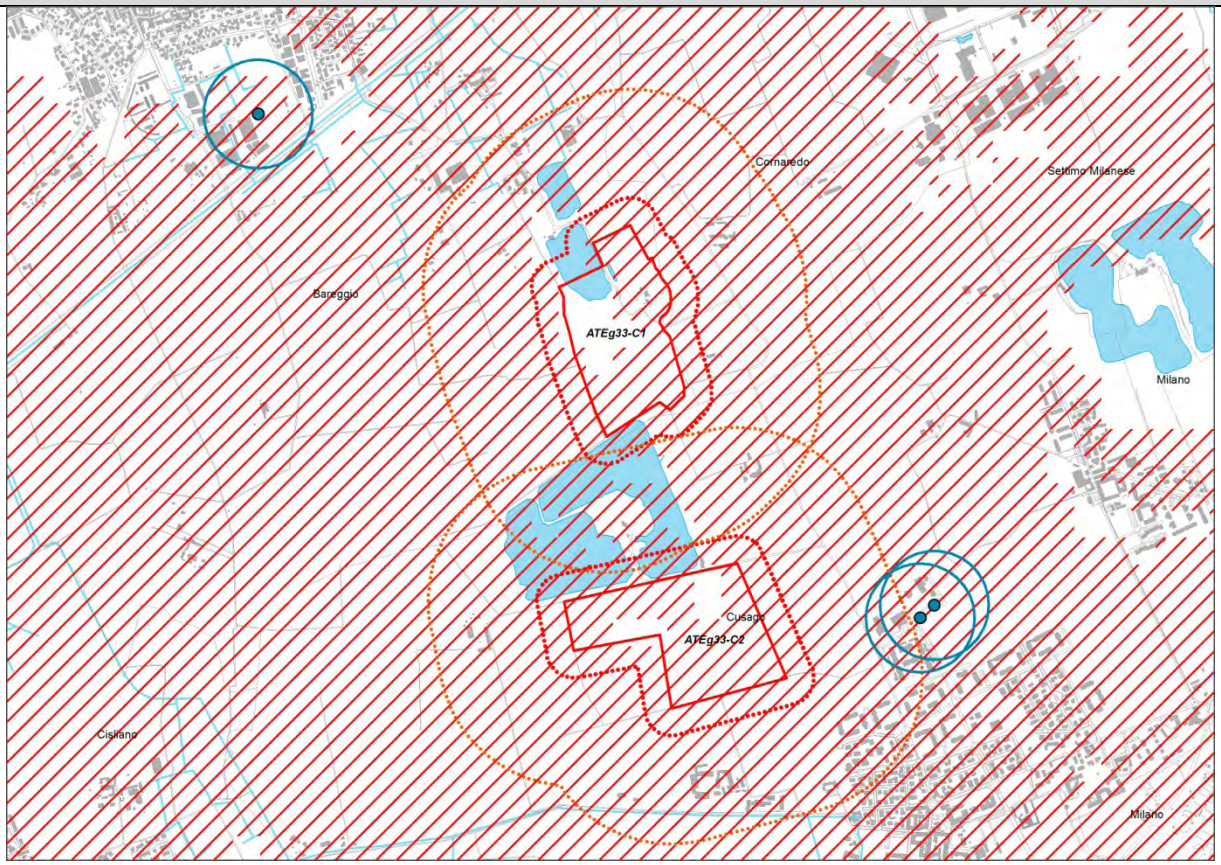
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg33-C1 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -30,9% di superficie e -31,0% di volumi.

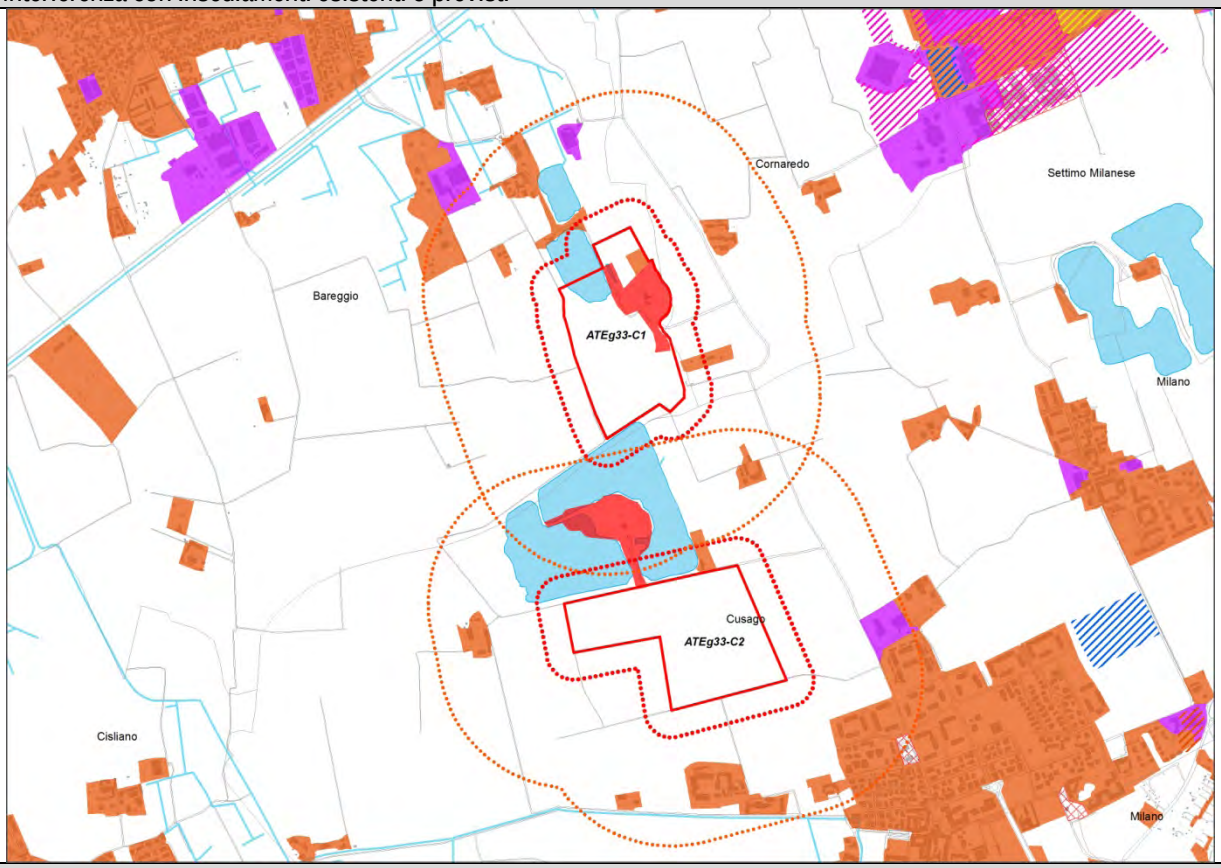
L'ambito estrattivo si trova al confine fra i Comuni di Bareggio e Cusago, in un vasto comparto agricolo di pregio, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.
L'ATEg33-C1 è localizzato in prossimità del SIC "Fontanile Nuovo di Bareggio", del perimetro di Parco naturale proposto dal Parco Sud, in corrispondenza dei SIC di Bareggio e di Cusago, e dell'area a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, relativa al Castello di Cusago.
L'ATE ricade in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Cusago sulla A50, che si sviluppa lungo un tratto di SP114 e su viabilità comunale, attraversando l'area residenziale di Cusago. Gli interventi infrastrutturali previsti a Bareggio, Cusago e Settimo Milanese consentiranno di migliorare le condizioni generali di accessibilità.

| Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP | |
|---|---|
|  | Aree protette ☹<br>Rete Natura 2000 ☹<br>RER, REP ☺ |
| **Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)** | |
|  | ☹ |

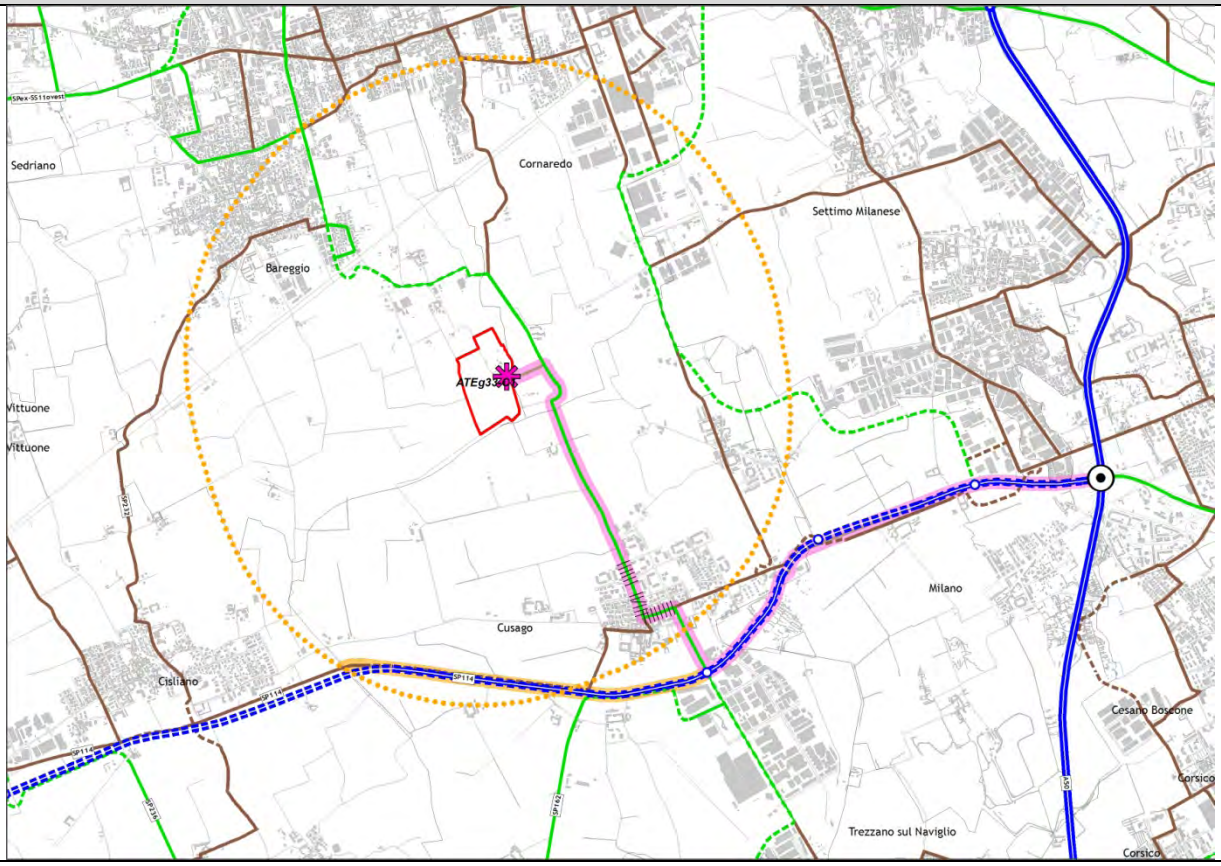
| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|  | 😐 |
| **Difesa del suolo** | |
|  | ☹ |

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




☺

Accessibilità




☺

## ATEg33-C2 - Comune di Cusago

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 28,57 |
| Area estrattiva | ha 13,36 |
| Volume di Piano | mc 1.000.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | recupero ad uso prevalentemente naturalistico finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e del Parco Agricolo Sud Milano; il recupero dovrà essere indirizzato al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione individuati per il territorio circostante anche al fine di valorizzare il sistema delle acque nel paesaggio agrario |

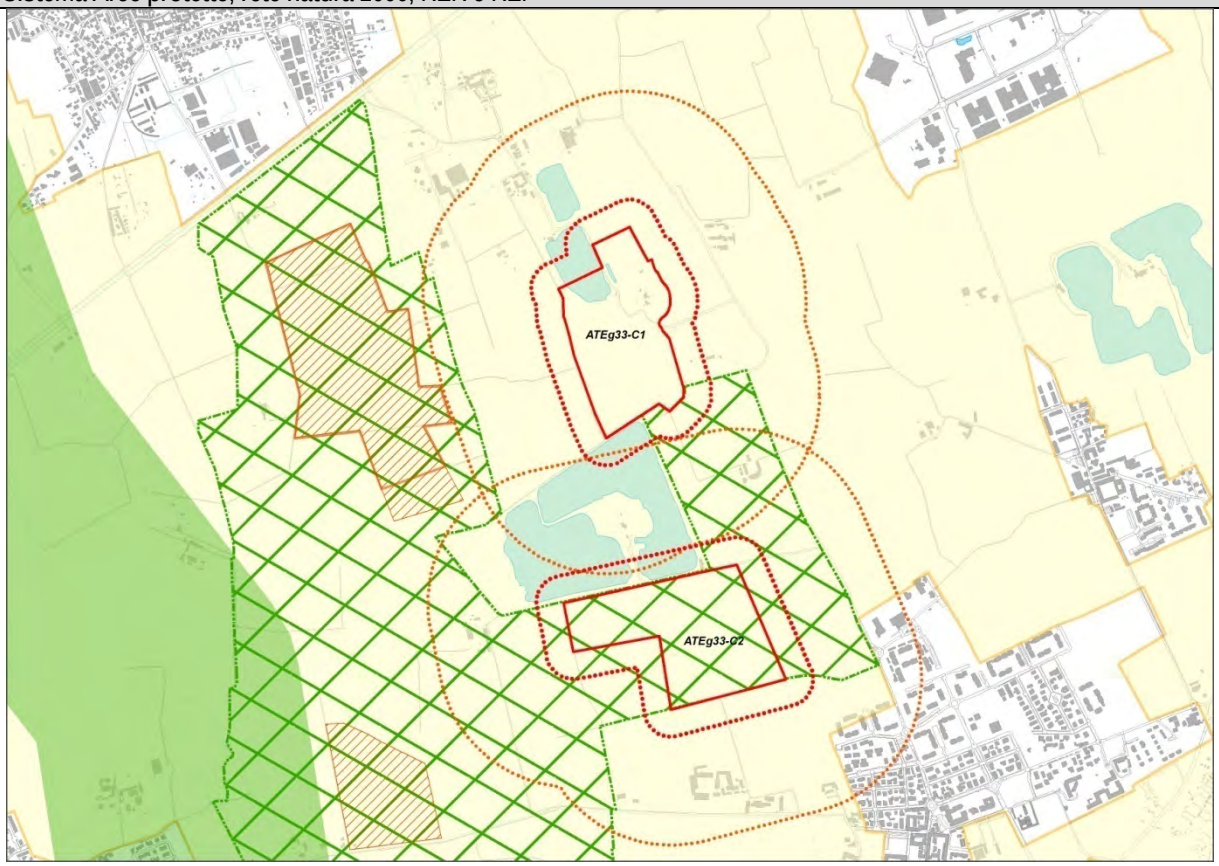
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La ridefinizione dell'ATEg33-C2 comporta leggere variazioni rispetto al Piano vigente, sia per superficie territoriale interessata che per volumi estraibili: -64,8% di superficie e -28,6% di volumi.

L'ambito estrattivo si trova in Comune di Cusago, in un vasto comparto agricolo di pregio, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.
L'ATEg33-C2 è localizzato in prossimità del SIC "Fontanile Nuovo di Bareggio" ed è parzialmente ricompreso all'interno del perimetro di Parco naturale proposto dal Parco Sud, in corrispondenza dei SIC di Bareggio e di Cusago, e dell'area a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, relativa al Castello di Cusago.
L'ATE ricade in ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.
Gli insediamenti di Cusago, più prossimi al perimetro dell'ambito, sono prevalentemente a carattere residenziale.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Cusago sulla A50, che si sviluppa lungo un tratto di SP114 e su viabilità comunale, attraversando l'area residenziale di Cusago. Gli interventi infrastrutturali previsti a Bareggio, Cusago e Settimo Milanese consentiranno di migliorare le condizioni generali di accessibilità.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

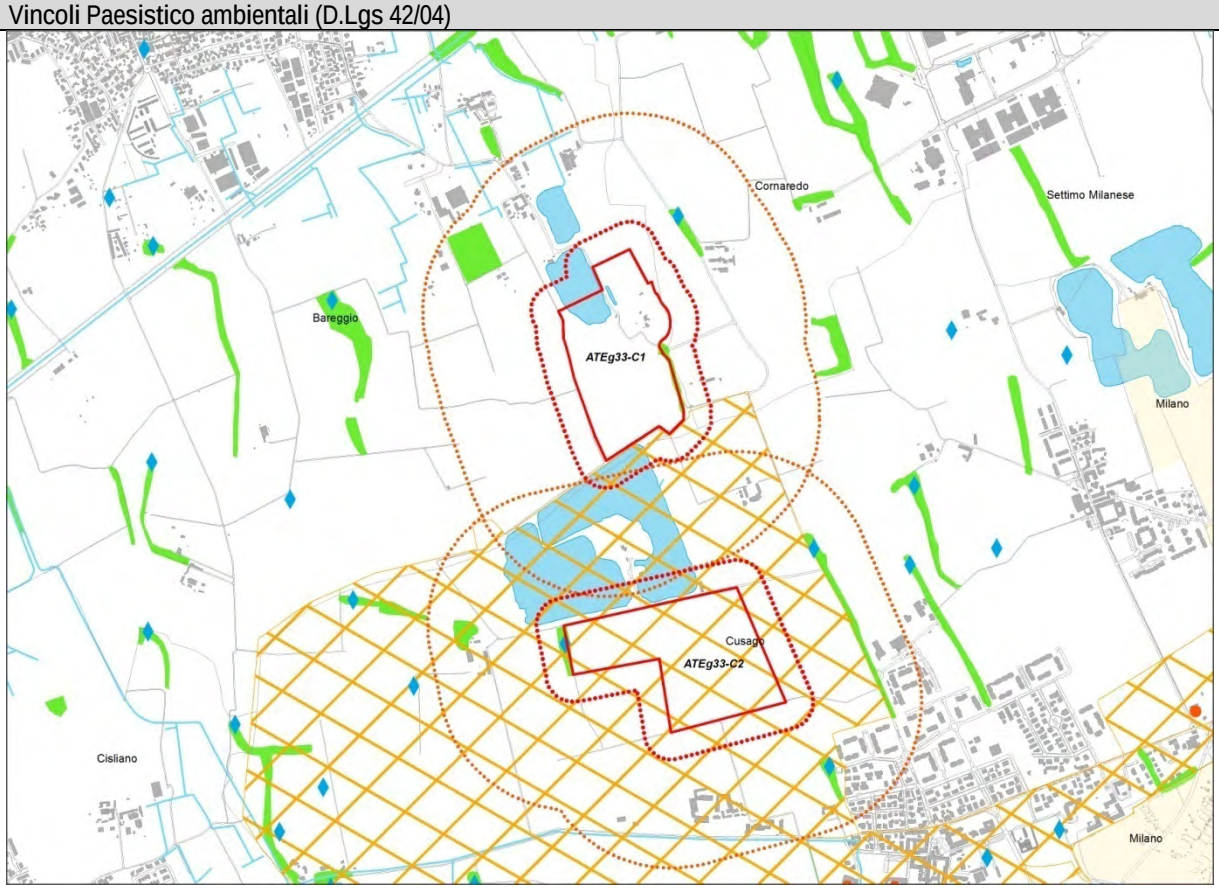



Aree protette ☹

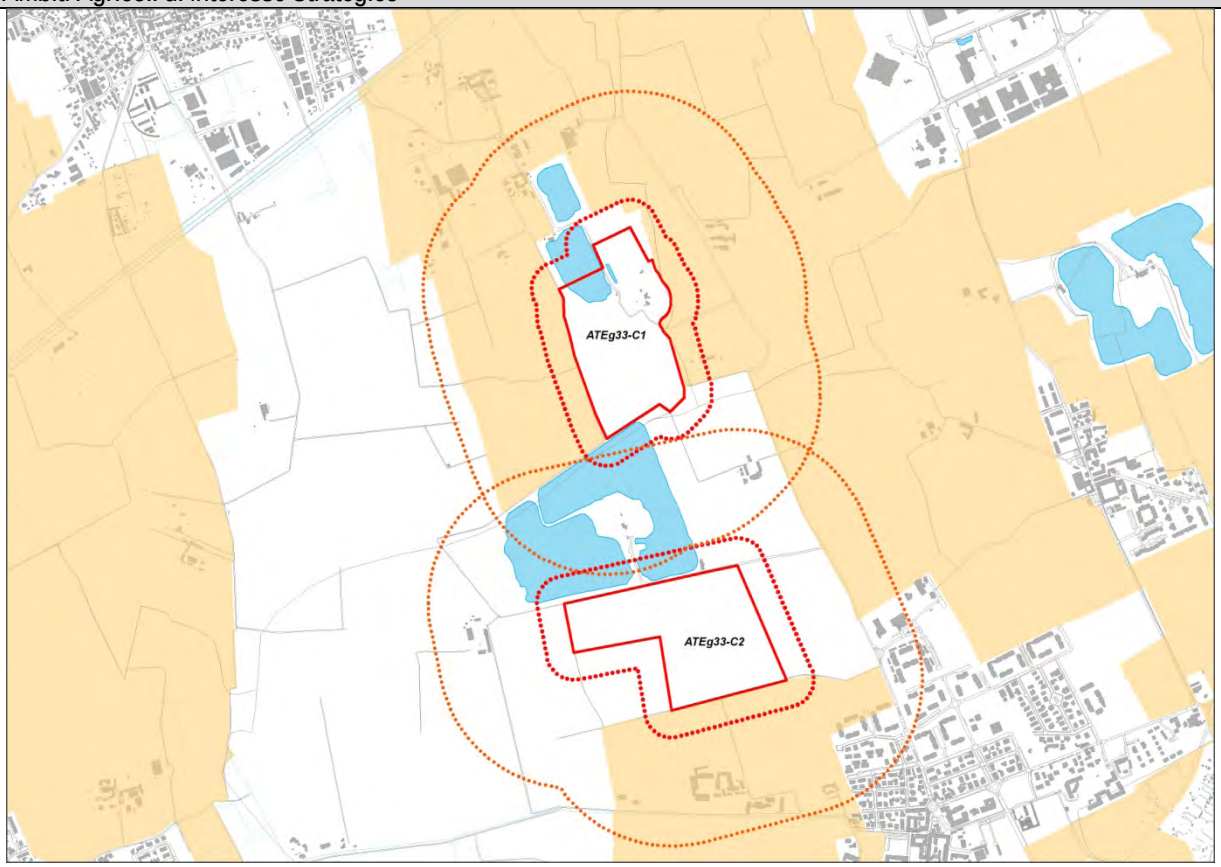
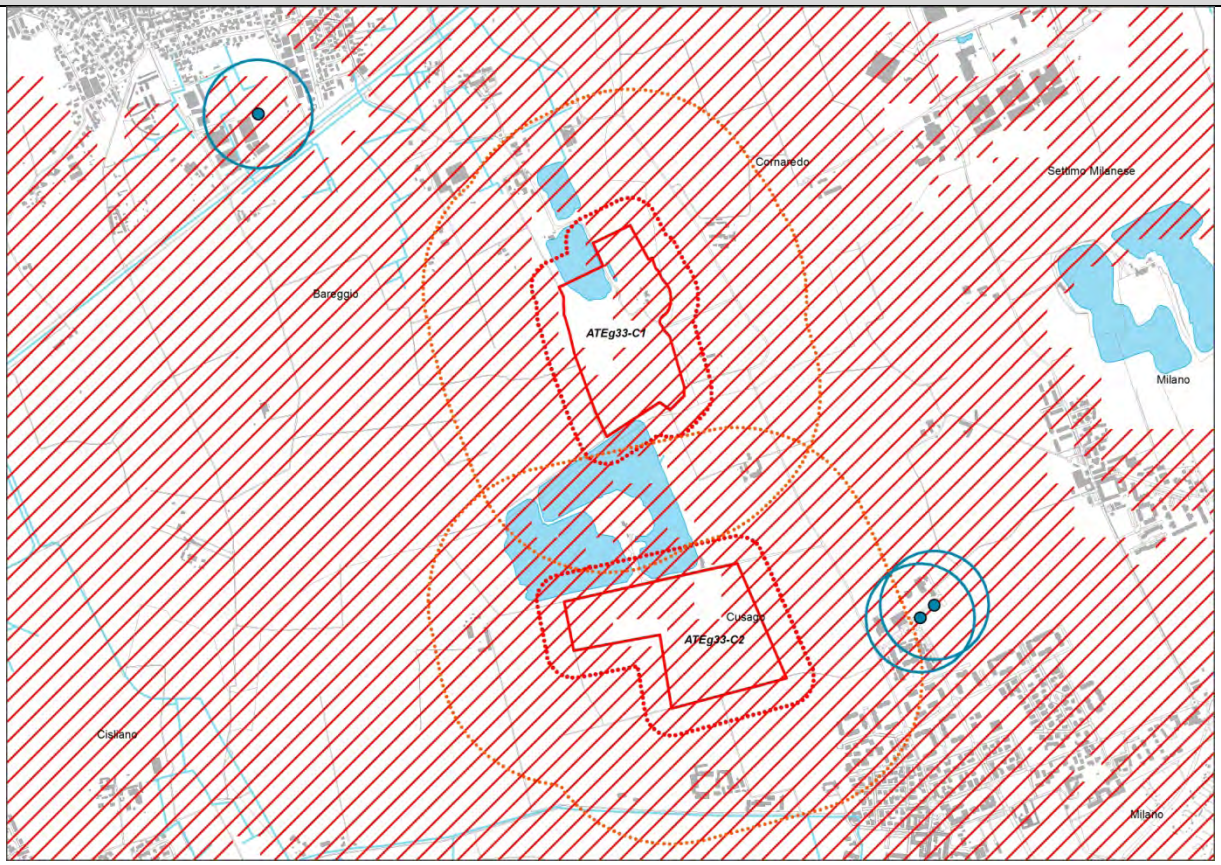
Rete Natura 2000 ☹

RER, REP ☺

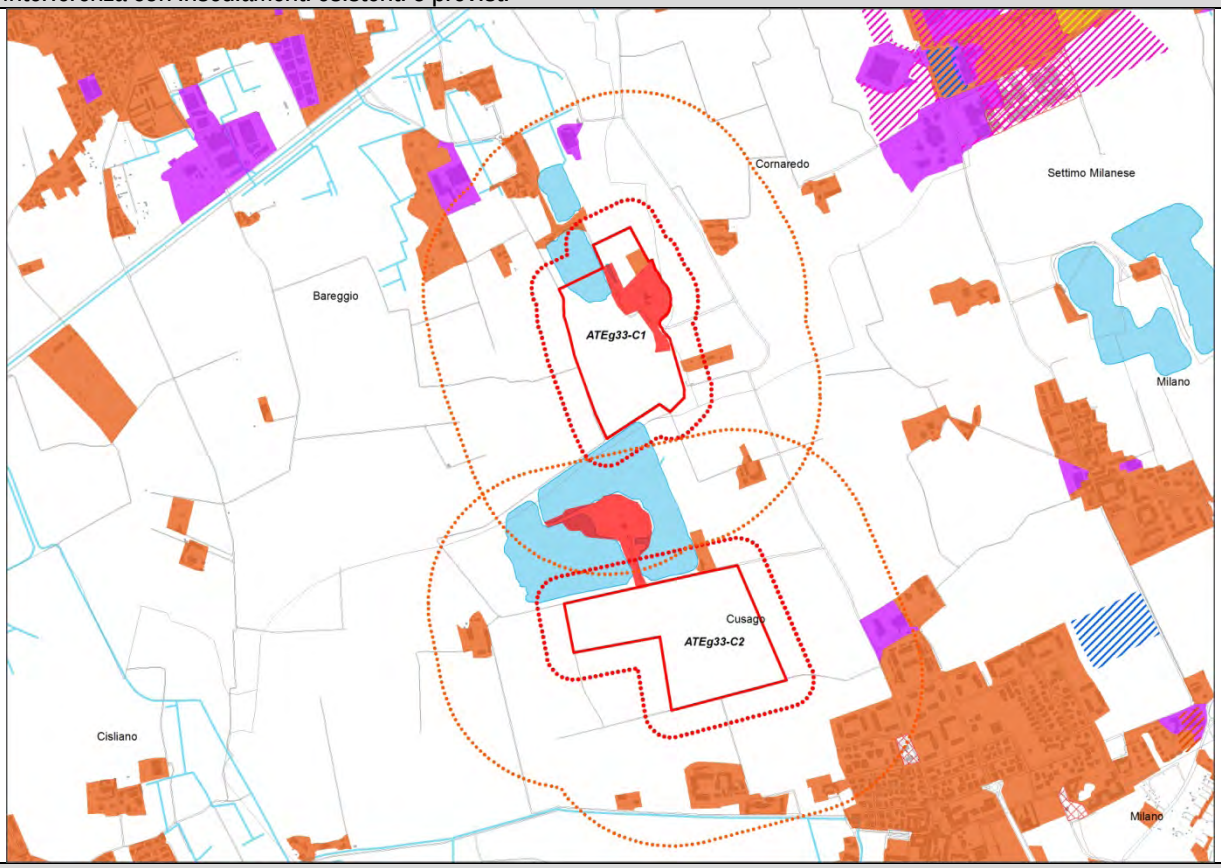
Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



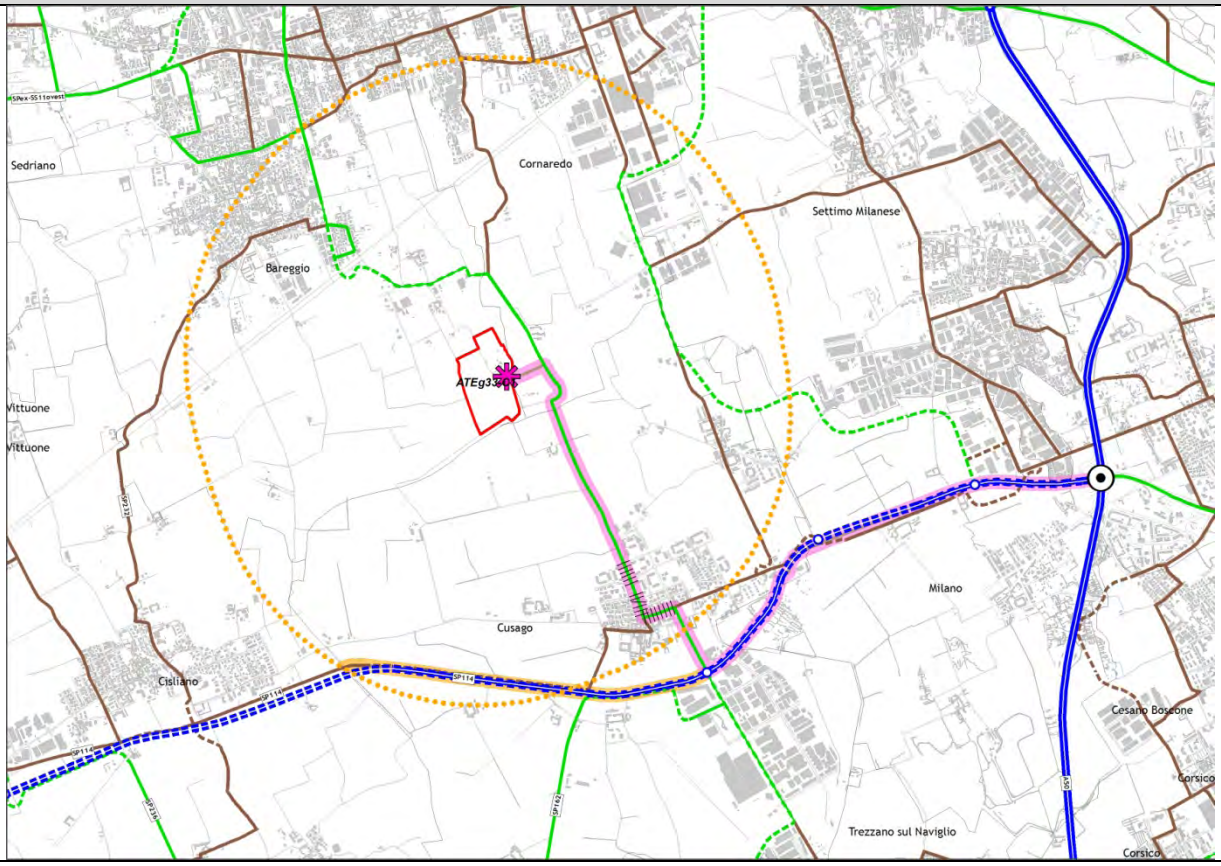

☹

| Ambiti Agricoli di Interesse Strategico | |
|---|---|
|   | 😐 |
| **Difesa del suolo** | |
|   | ☹ |

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## Rg9 - Comune di Segrate

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 9,49 |
| Volume di Piano | mc 50.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Il progetto, la tipologia del recupero e la destinazione d'uso finale dell'area, dovrà essere concordato e convenzionato con il Comune.<br>Dovrà essere assicurata la fascia di rispetto dal metanodotto posto al limite meridionale della cava. |

*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

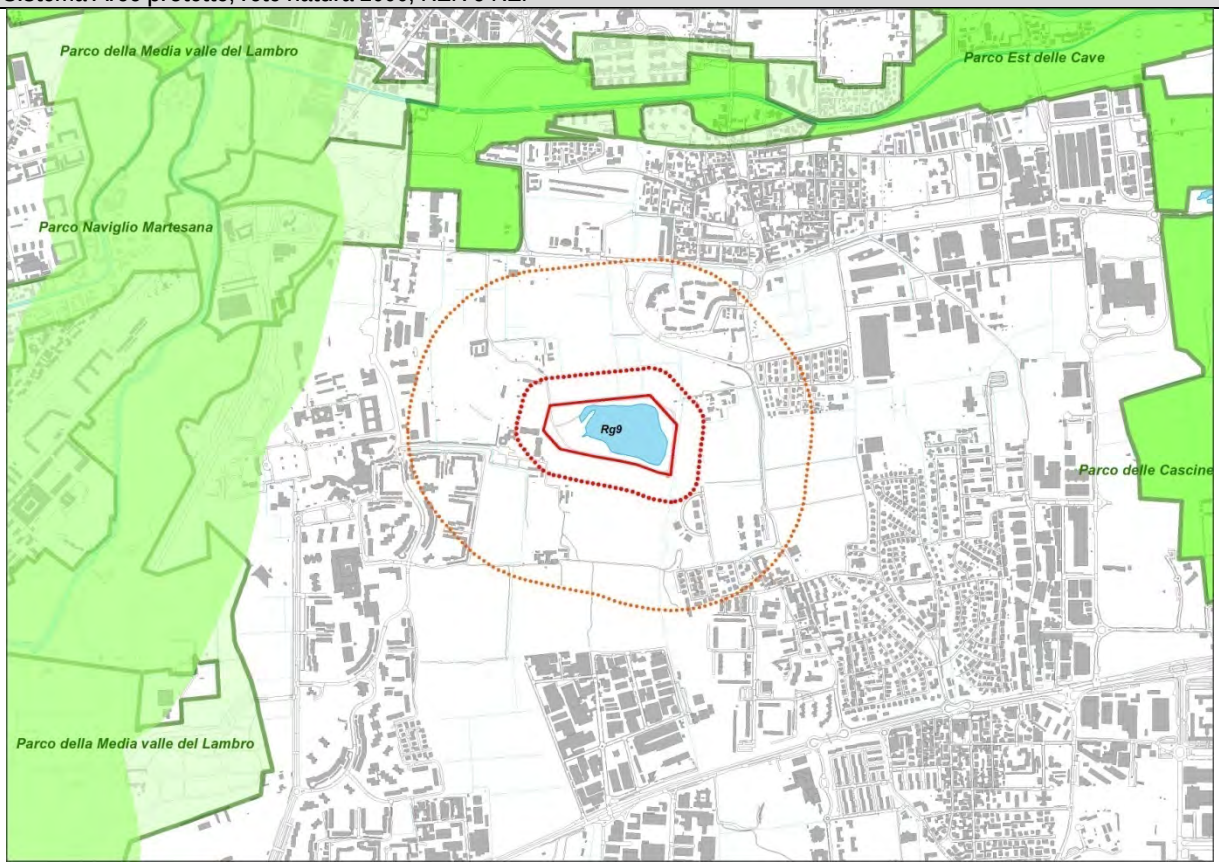
La cava si trova in Comune di Segrate, in località Cascina Cassinella, al confine con Vimodrone, in un ambito agricolo residuale fra gli abitati di Mulano2, Segrate e Vimodrone.

La cava non presenta vincoli paesistico-ambientali, ma ricade parzialmente in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Gli insediamenti compresi ad una distanza minore di 500 m dal perimetro di Cava, sono prevalentemente a carattere residenziale.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di via Padova-via Palmanova sulla A51, che si sviluppa lungo strade comunali, in ambito extraurbano

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

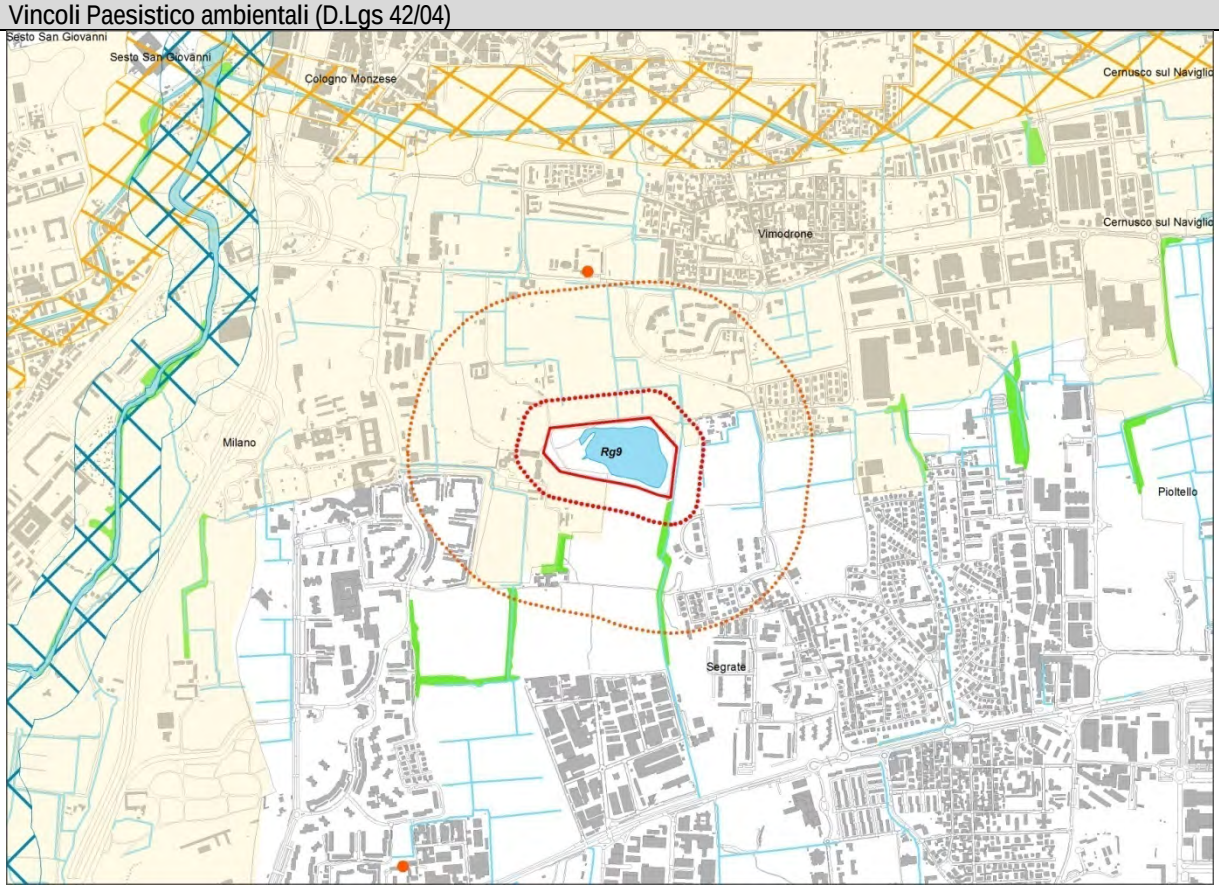



Aree protette ☺

Rete Natura 2000 ☺

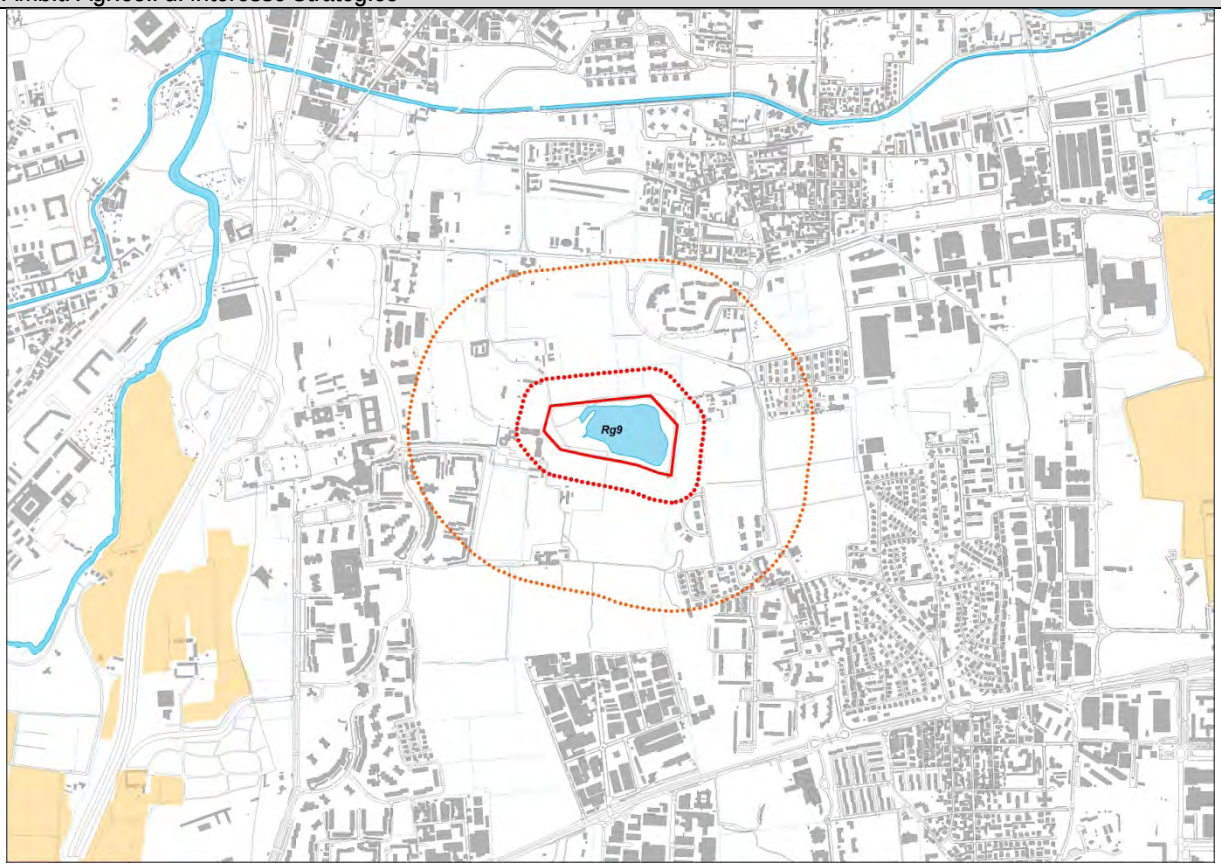
RER, REP ☺

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



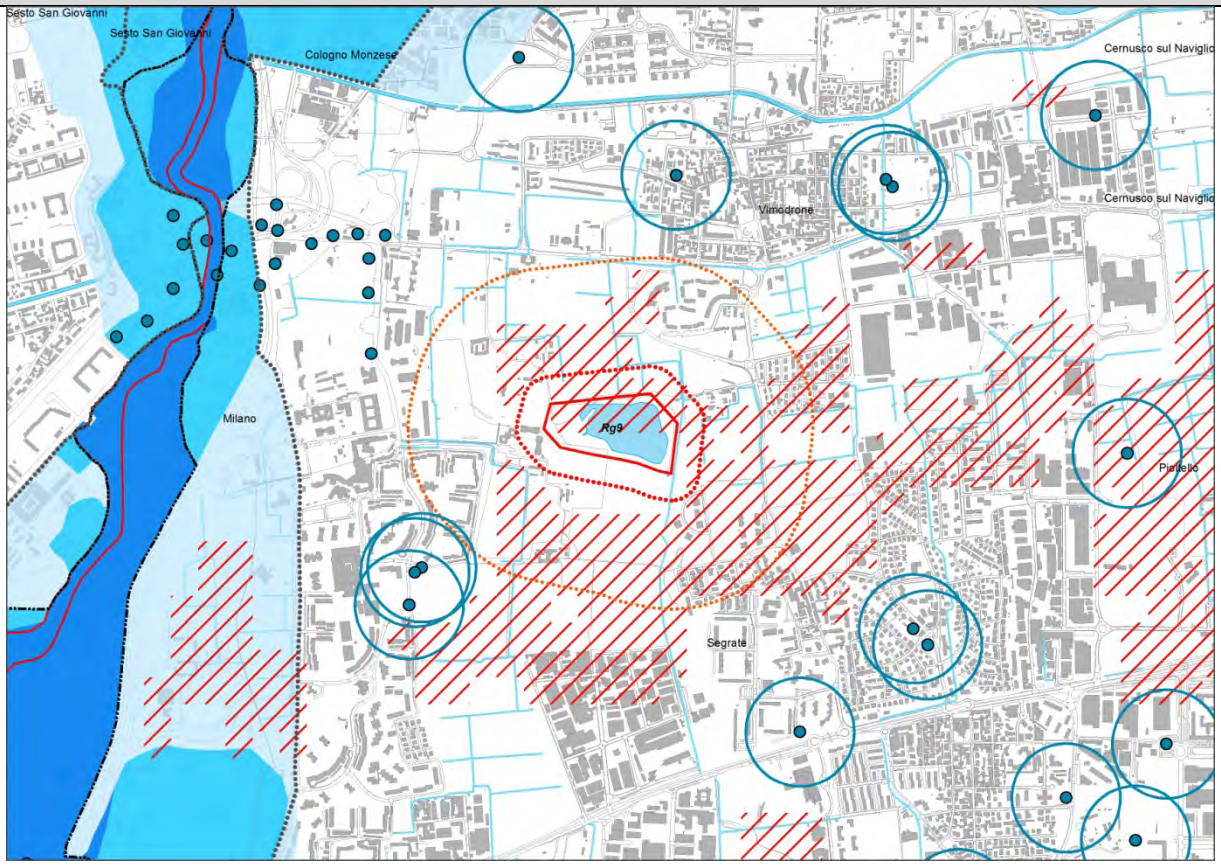

😐

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



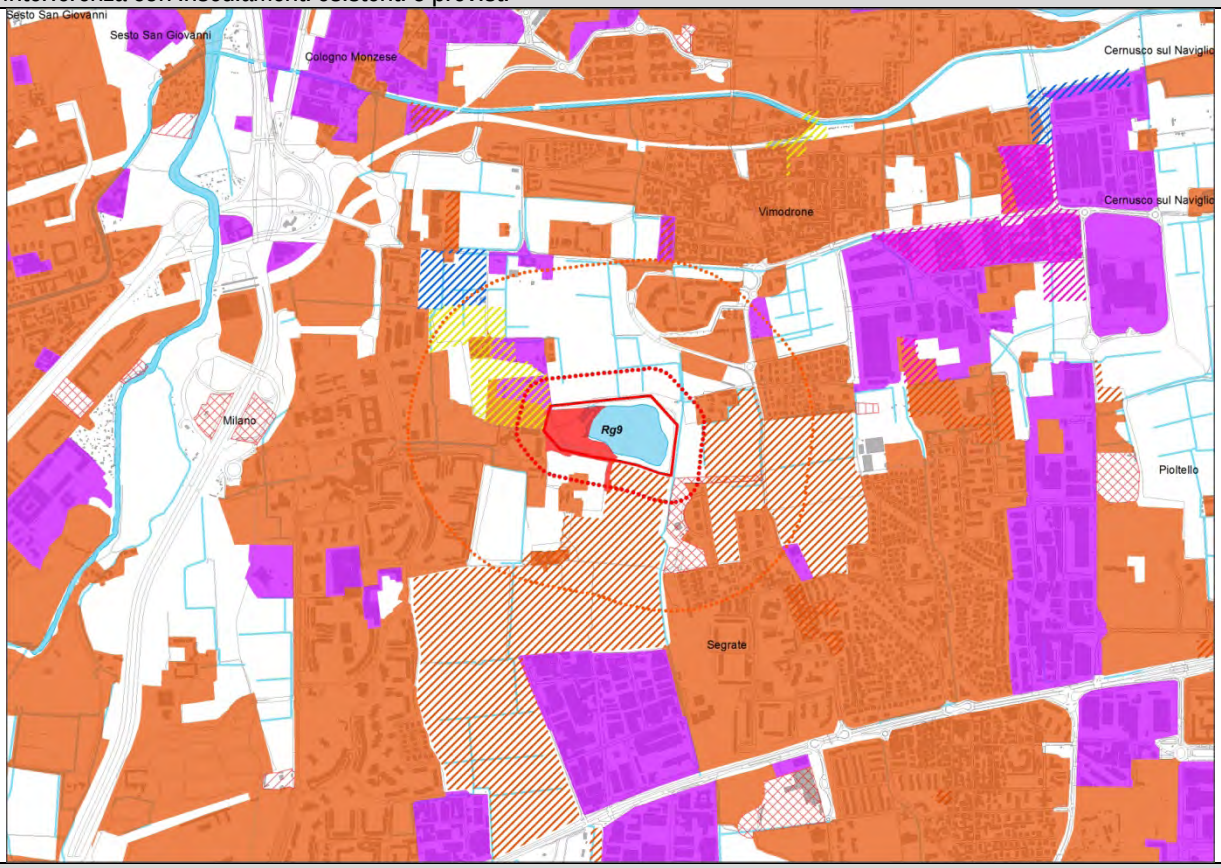

☺

Difesa del suolo



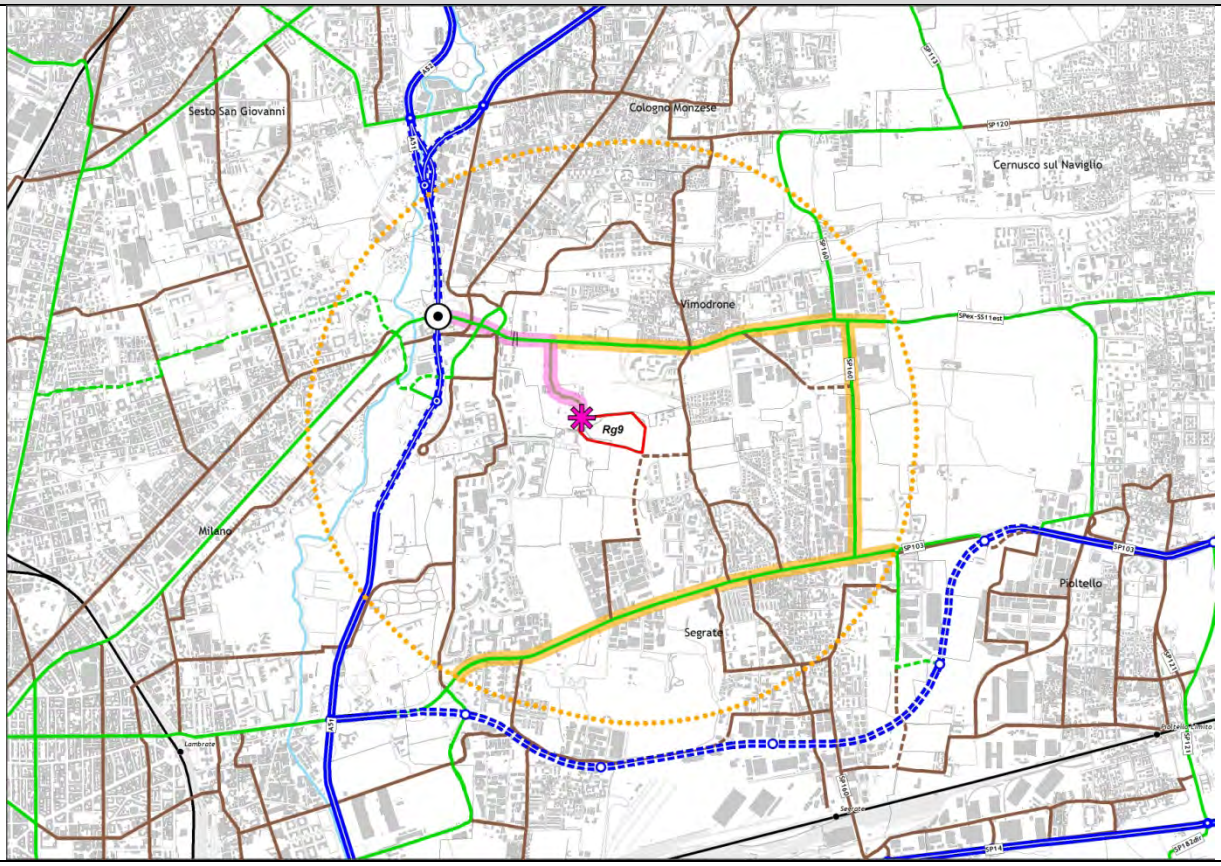

☹

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




☹

Accessibilità




☺

## Rg11 - Comune di Milano

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 9,34 |
| Volume di Piano | mc 406.570 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

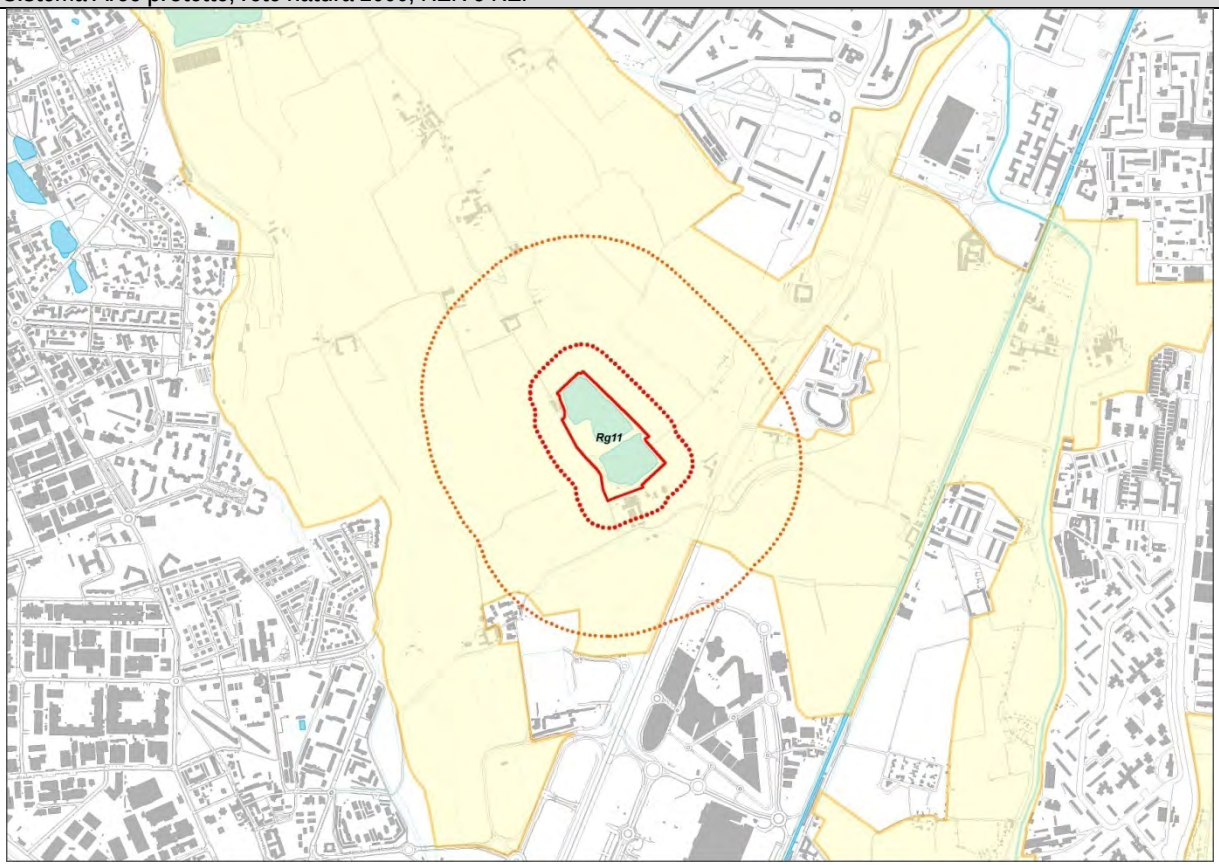
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Completamento del progetto autorizzato ex art. 39 L.R. 14/98 con provvedimento R.G. 6749/2017 del 01/08/2017 e convenzionato con il Parco Agricolo Sud Milano |

*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La cava si trova in Comune di Milano, in prossimità dell'Autostrada Milano-Genova, in un contesto agricolo, caratterizzato da prevalenza di risaie, localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano.
La cava ricade all'interno del perimetro del PTRA Navigli Lombardi e parzialmente in un ambito degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo via Assago-Milanofiori sulla A7, che si sviluppa lungo strade comunali, lambendo, per brevi tratti, aree urbane residenziali di Assago. La previsione di un nuovo collegamento sul confine tra Assago e Buccinasco contribuirebbe a migliorare le condizioni generali di accessibilità e a risolvere le attuali interferenze con le aree residenziali.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

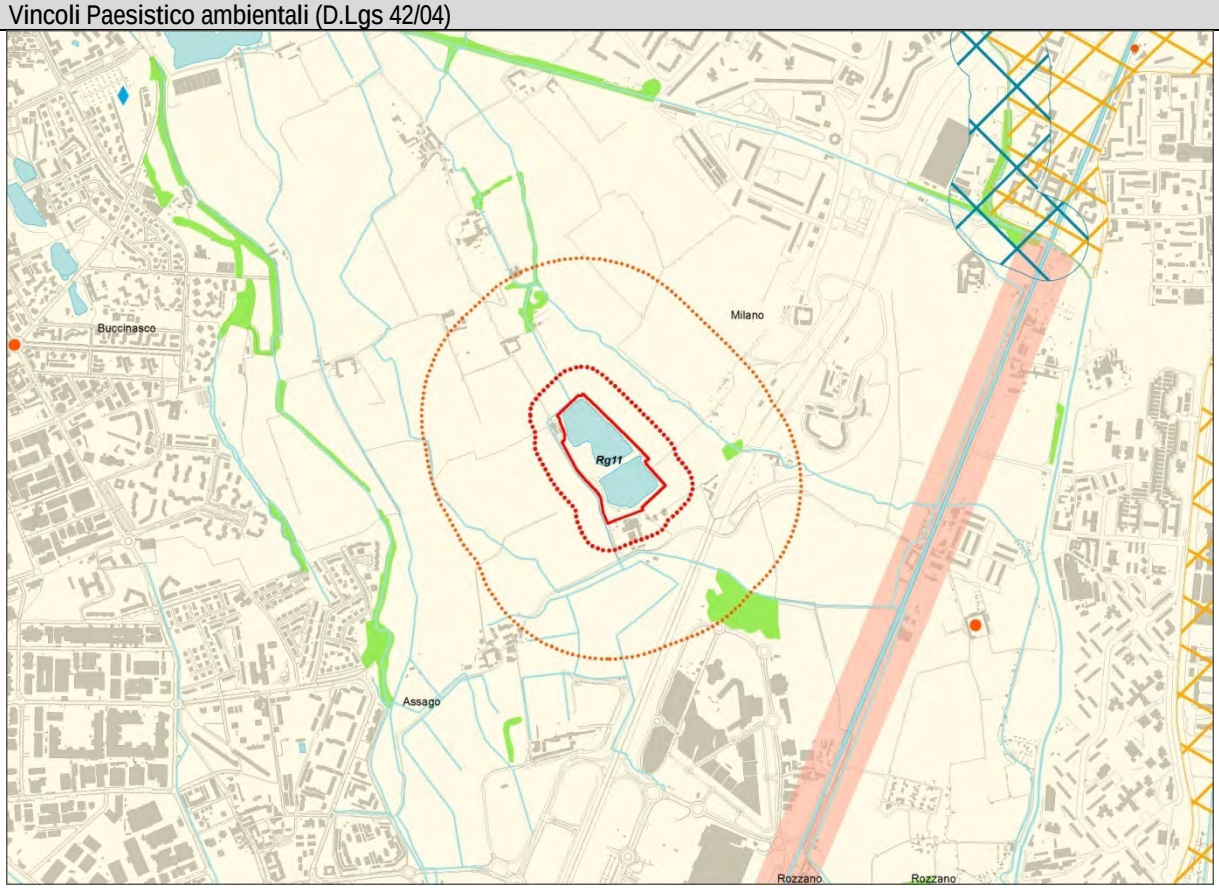



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

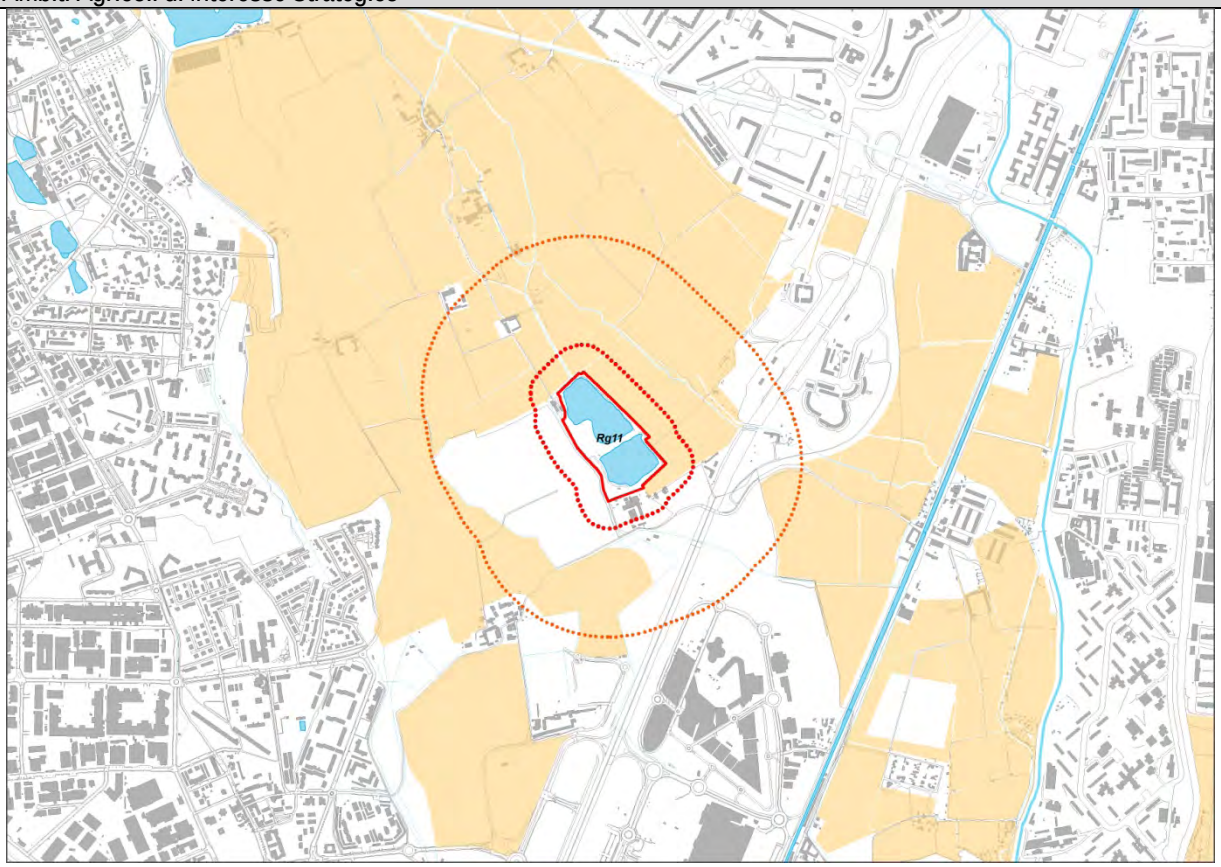
RER, REP ☺

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

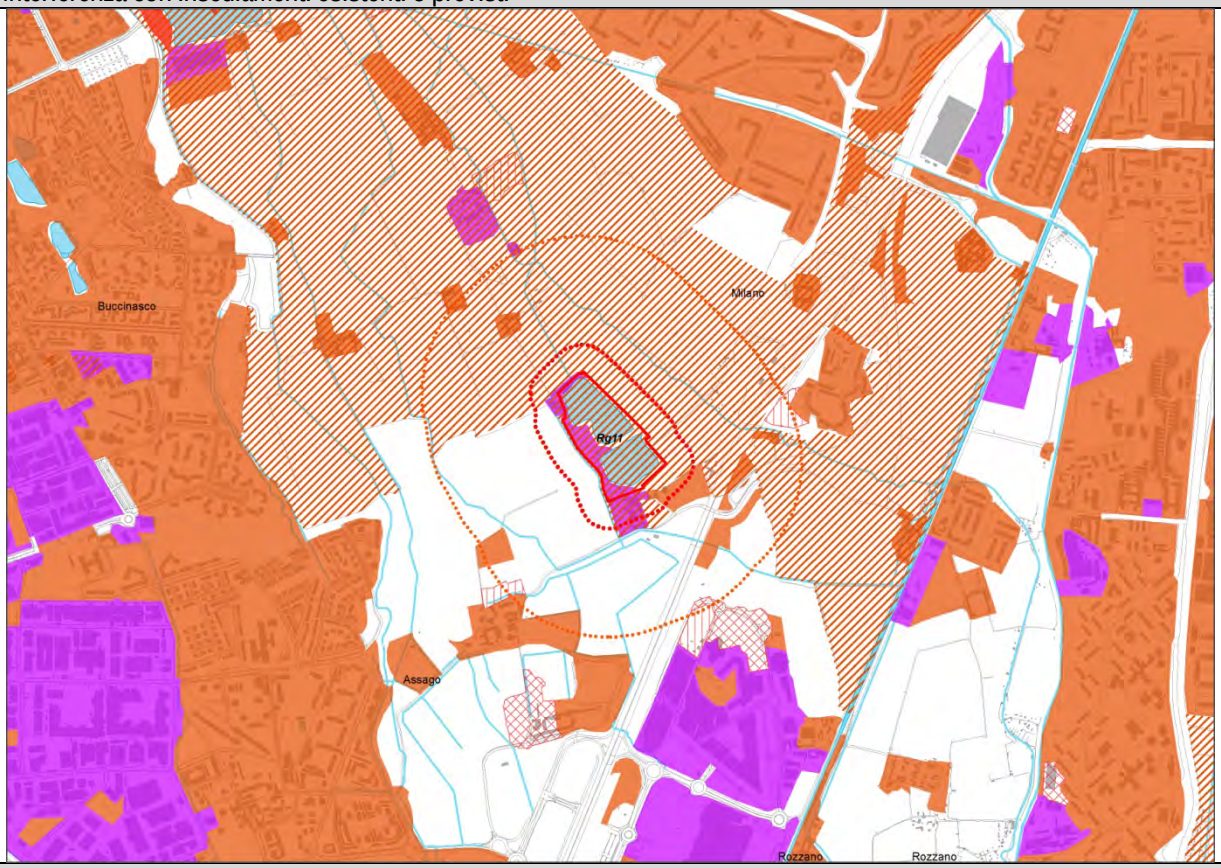
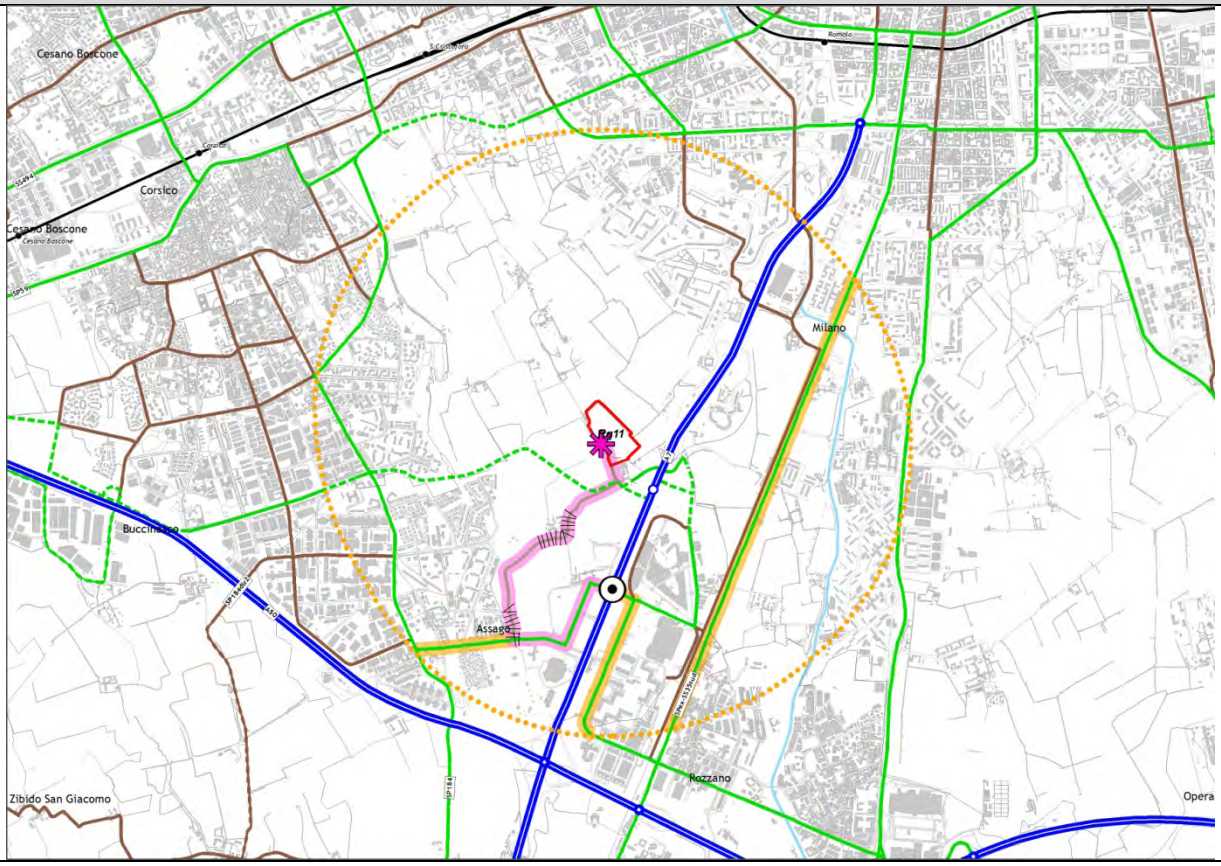



😐

## Ambiti Agricoli di Interesse Strategico




## Difesa del suolo

| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|  | ☺ |
| **Accessibilità** | |
|  | ☺ |

## Rg13 - Comune di Pregnana Milanese

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 19,32 |
| Volume di Piano | mc 300.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Il progetto, la tipologia del recupero e la destinazione d'uso finale dell'area, dovrà essere definito con il Comune, concordato e convenzionato con il Parco Agricolo Sud Milano |

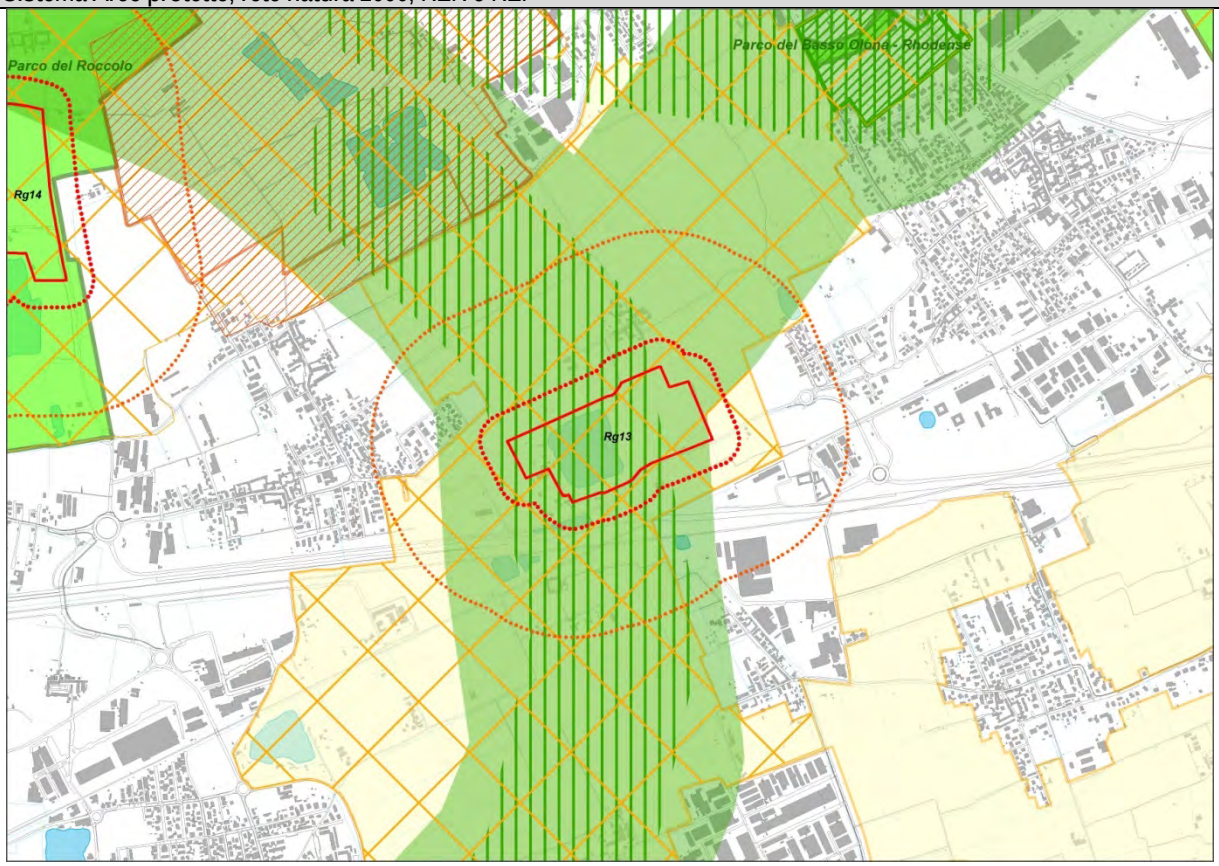
*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La cava di recupero, ex ATEg7, si trova in Comune di Pregnana Milanese, al confine con Vanzago, Arluno e Sedriano, in prossimità dell'Autostrada Milano-Torino, in un contesto agricolo, prevalentemente coltivato a seminativo. La cava è localizzata nel Parco Agricolo Sud Milano, in prossimità del SIC "Bosco di Vanzago", ed è punto di snodo del corridoio ecologico regionale primario, che da un lato collega il Parco Agricolo Sud Milano con il Parco del Ticino, dall'altro lo collega con il Parco delle Groane.

Gli insediamenti della Frazione Mantegazza di Vanzago, più prossimi al perimetro di Cava, sono prevalentemente residenziali.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con gli svincoli di Rho-Cornaredo sulla A4 (per le sole direzioni da Torino e verso Milano) e di Rho-SS33 sulla A52, che si sviluppa lungo strade comunali e tratti di SP214 e SP130var, prevalentemente in ambito extraurbano.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

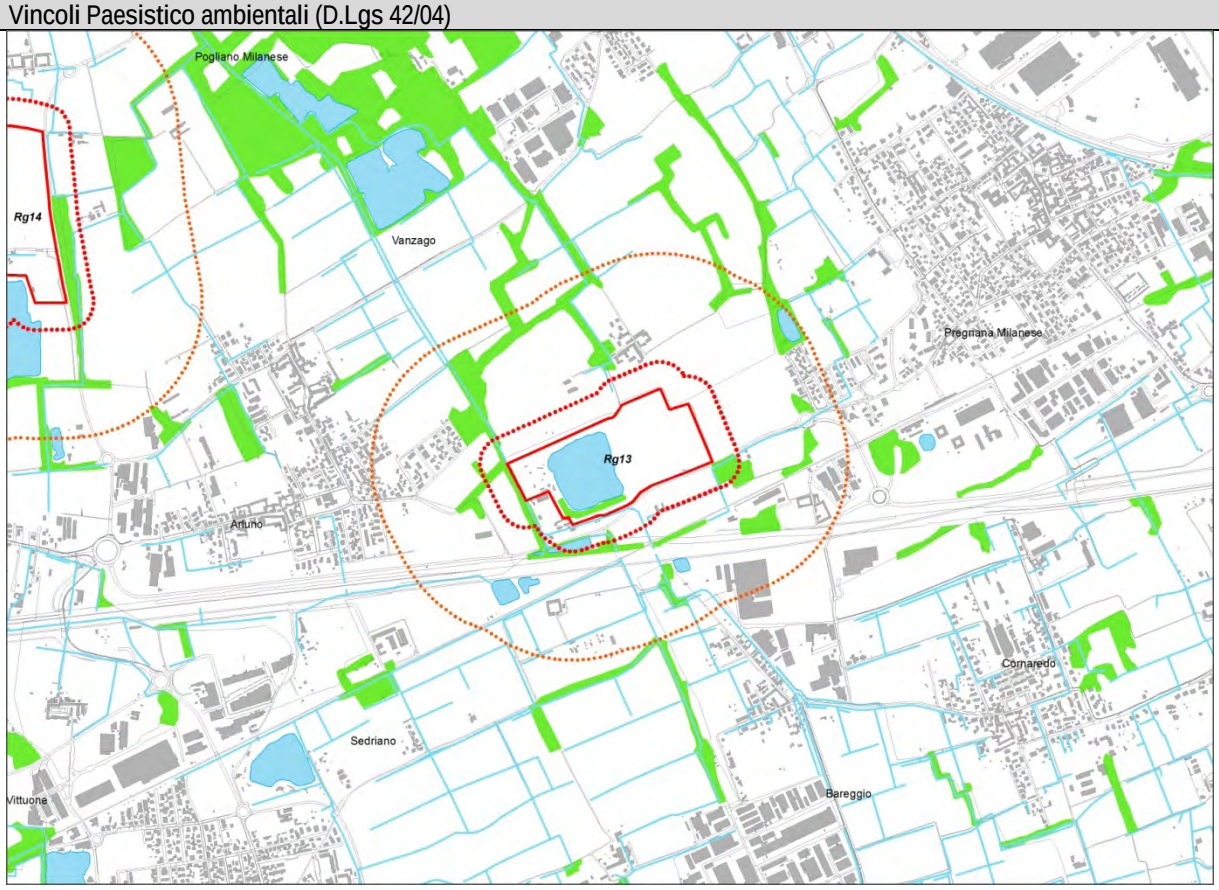



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 😐

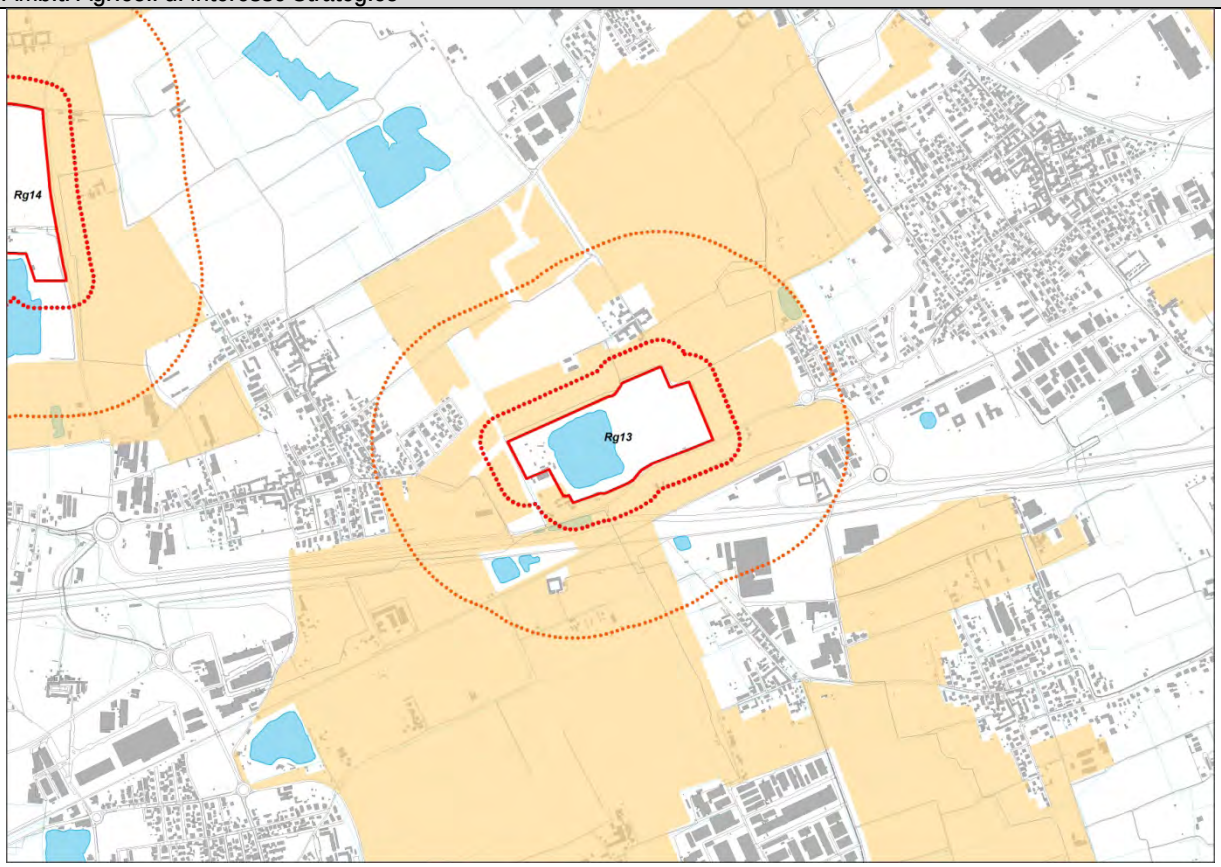
RER, REP ☹

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

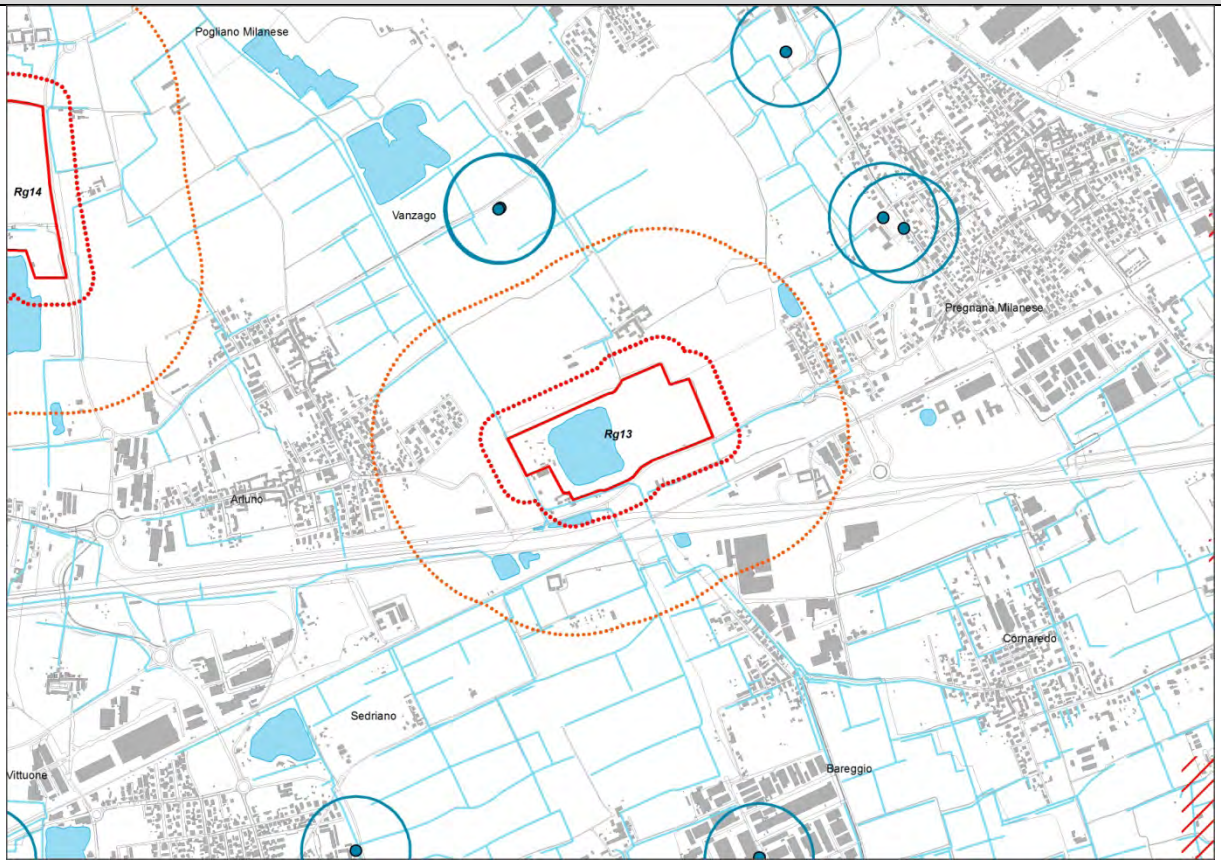


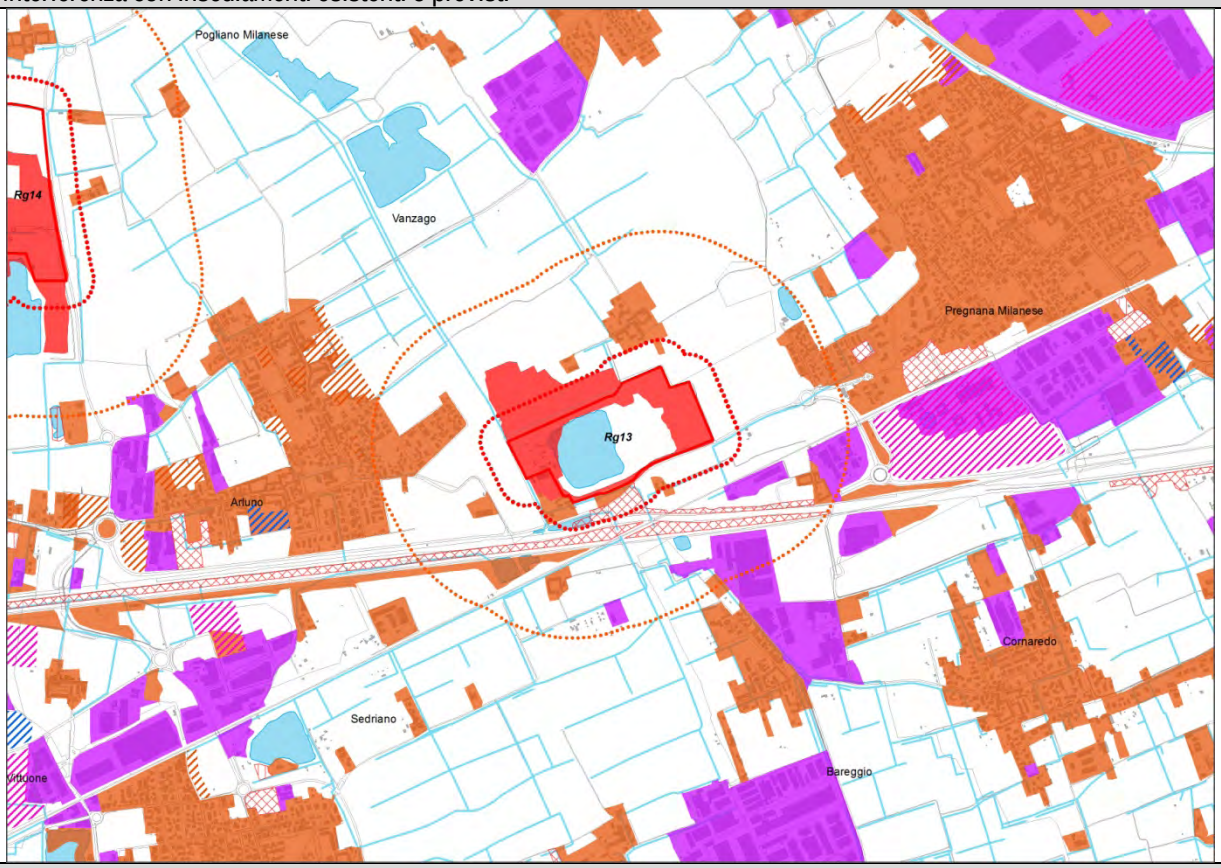

😐

## Ambiti Agricoli di Interesse Strategico

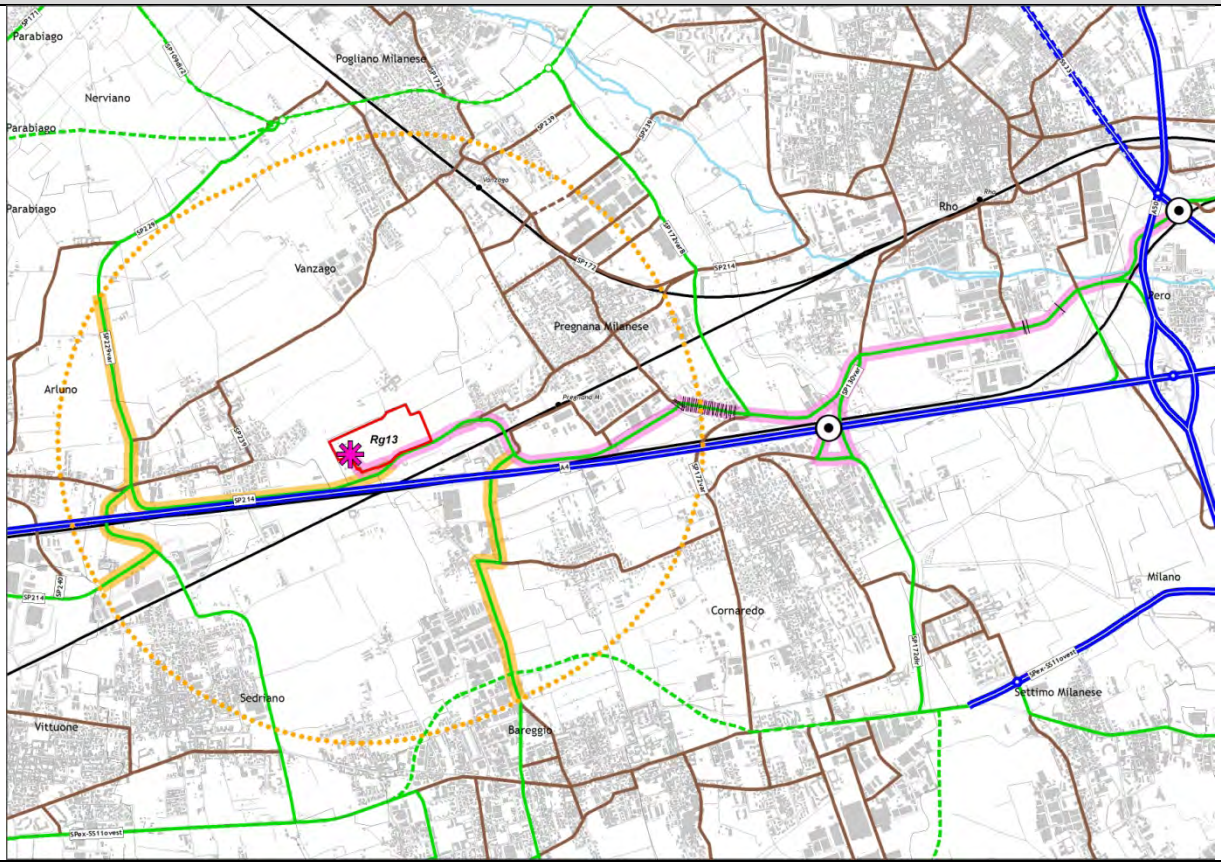



## Difesa del suolo



| Interferenza con insediamenti esistenti o previsti | |
|---|---|
|  | 😐 |



| Accessibilità | |
|---|---|
|  | ☺ |

## Rg14 - Comune di Arluno

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 26,94 |
| Volume di Piano | mc 500.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Il progetto, la tipologia del recupero e la destinazione d'uso finale dell'area, dovrà essere concordato con il Comune e con il PLIS del Roccolo e convenzionato con il Comune |

*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La cava di recupero, ex ATEG8, si trova in Comune di Arluno, al confine con Vanzago, in un contesto agricolo caratterizzato da prevalenza di aree a seminativo, con buona presenza di fasce boscate.
RG14 è localizzata nel PLIS Parco del Roccolo, inserito nella Dorsale verde Nord ed in prossimità di un corridoio ecologico regionale e provinciale primario.
Il SIC "Bosco di Vanzago" si trova ad una distanza inferiore a 500 m dal perimetro dell'ambito estrattivo.
Gli insediamenti residenziali, più prossimi al perimetro di Cava, sono localizzati in Arluno.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con gli svincoli di Rho-Cornaredo sulla A4 (per le sole direzioni da Torino e verso Milano) e di Rho-SS33 sulla A52, che si sviluppa lungo strade comunali e tratti di SP229var, SP214 e SP130var, prevalentemente in ambito extraurbano.

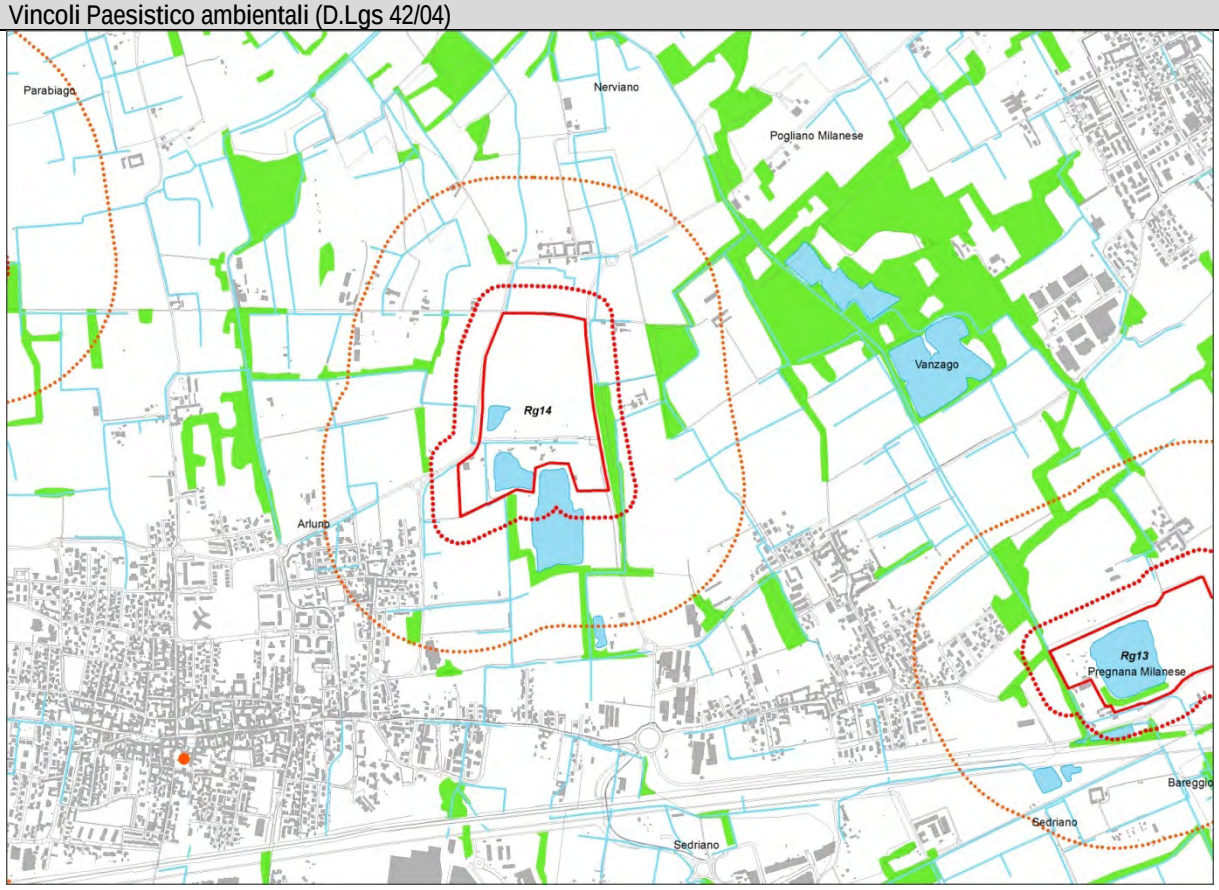
Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☹

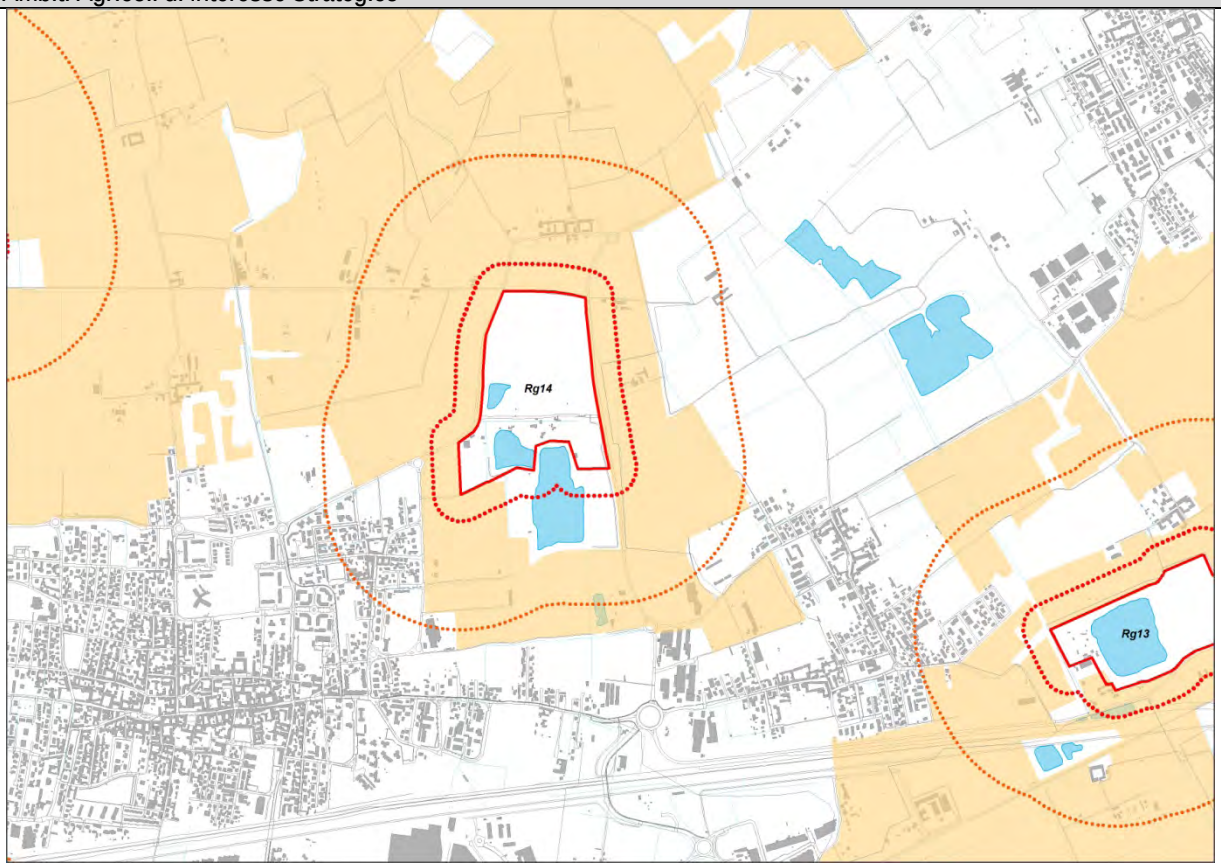
RER, REP 😐

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

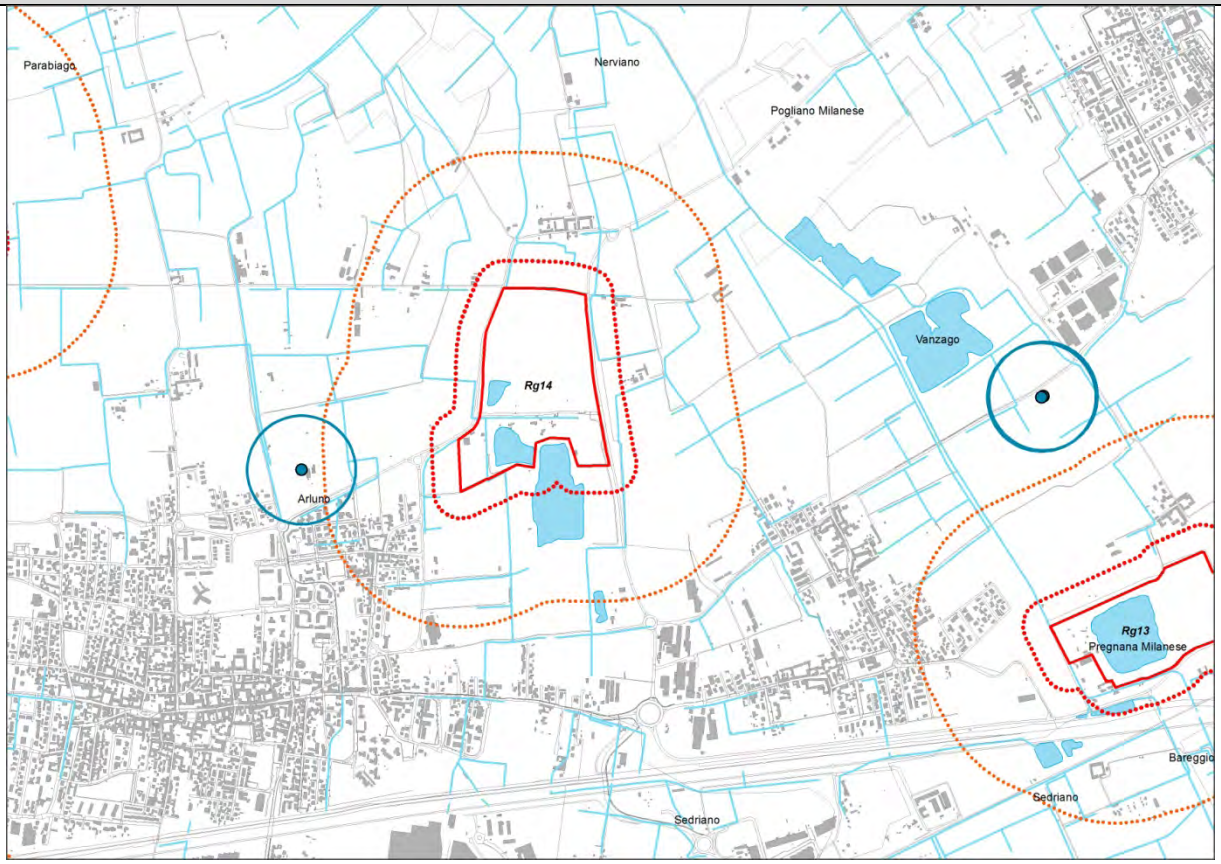



😐

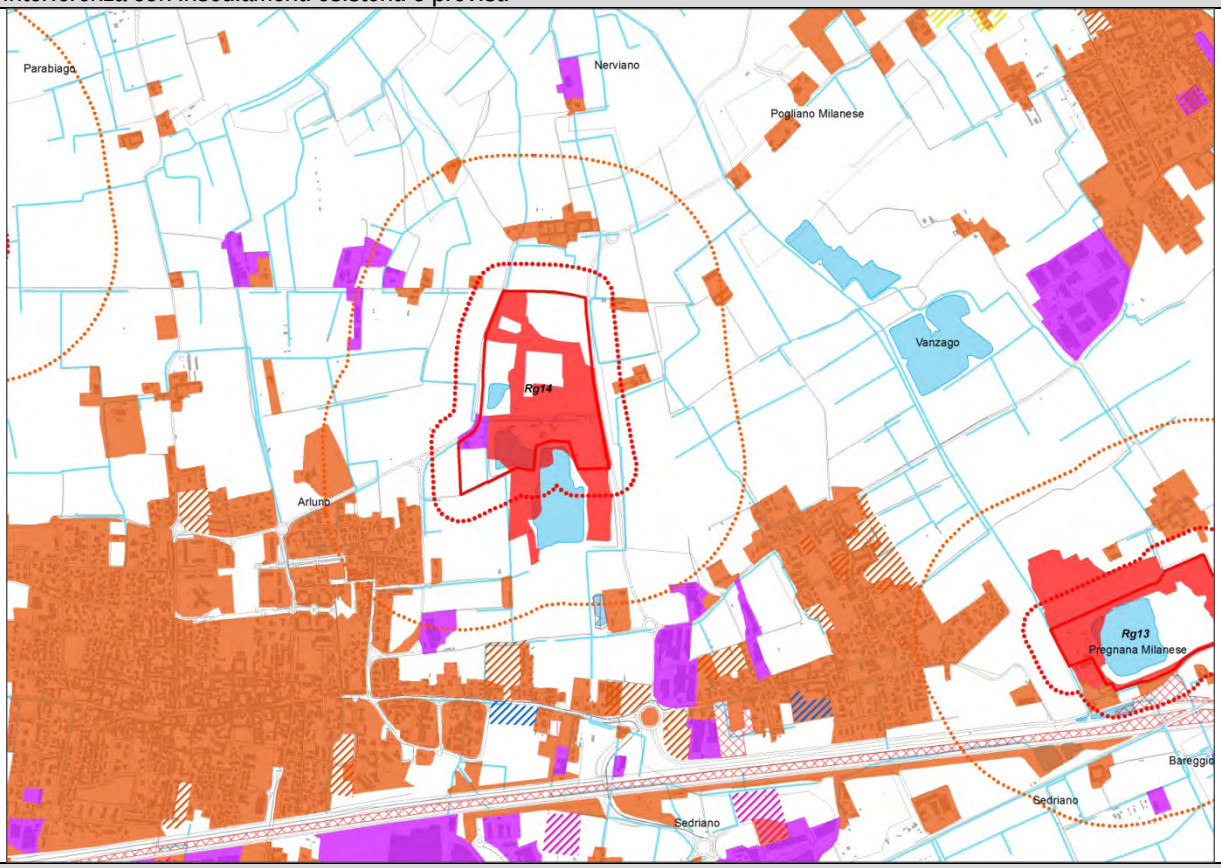
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



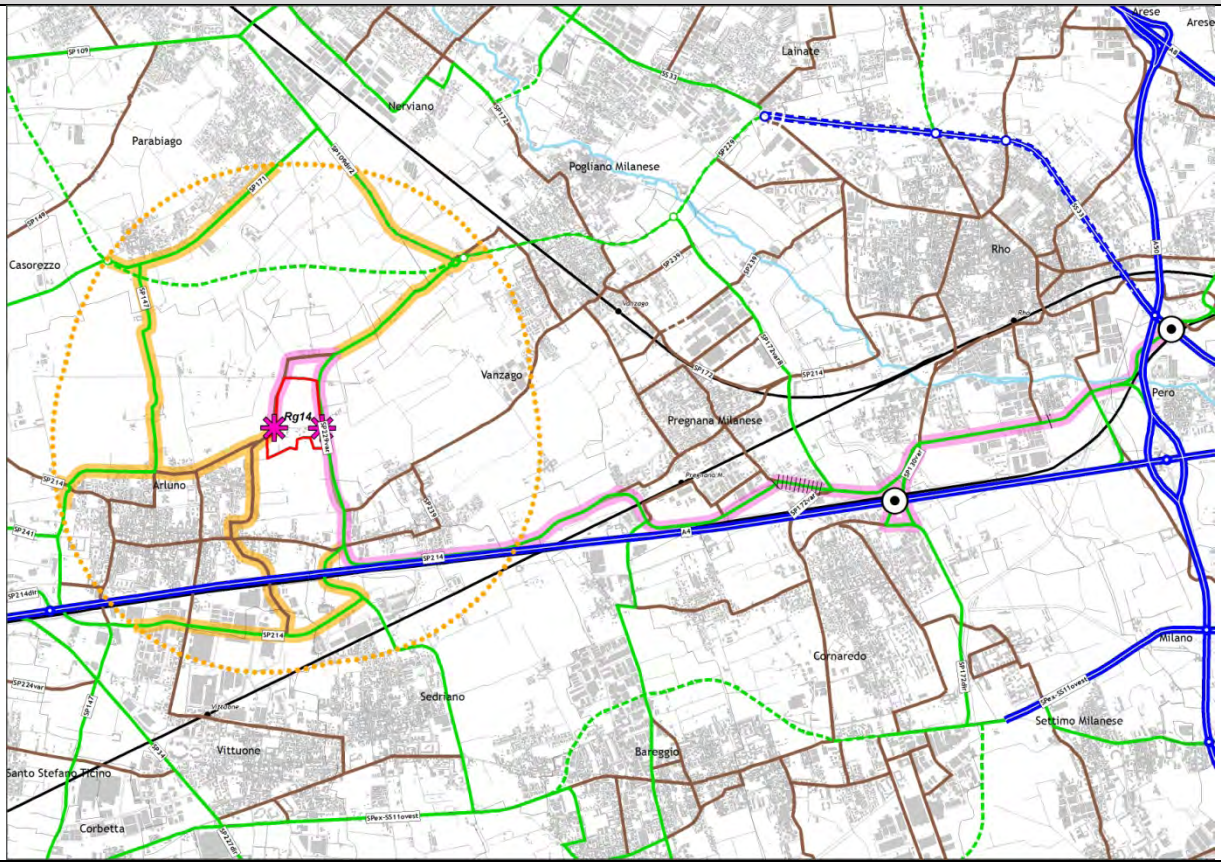

Difesa del suolo



Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## Rg15 - Comuni di Arluno e Santo Stefano Ticino

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 18,15 |
| Volume di Piano | mc 150.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Il progetto, la tipologia del recupero e la destinazione d'uso finale dell'area, , dovrà essere definito con il PLIS del Gelso, concordato e convenzionato con i Comuni interessati |

*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La cava di recupero, ex ATEG9, si trova al confine fra i Comuni di Santo Stefano Ticino e Arluno, in un contesto ai margini del tessuto urbano di Santo Stefano Ticino, compreso fra l'Autostrada Milano-Torino e la SP 34.
La cava è localizzata nel PLIS Parco del Gelso e attraversato da un corridoio ecologico provinciale secondario.
Gli ambiti agricoli al contorno sono classificati come Ambiti Agricoli di Interesse Strategico.
Gli insediamenti di Santo Stefano Ticino, più prossimi al perimetro di cava, sono prevalentemente residenziali, mentre quelli in Comune di Arluno, sono prevalentemente a carattere produttivo.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento diretto con lo svincolo di Arluno sulla A4, che si sviluppa lungo strade comunali e un breve tratto di SP34, in ambito extraurbano.

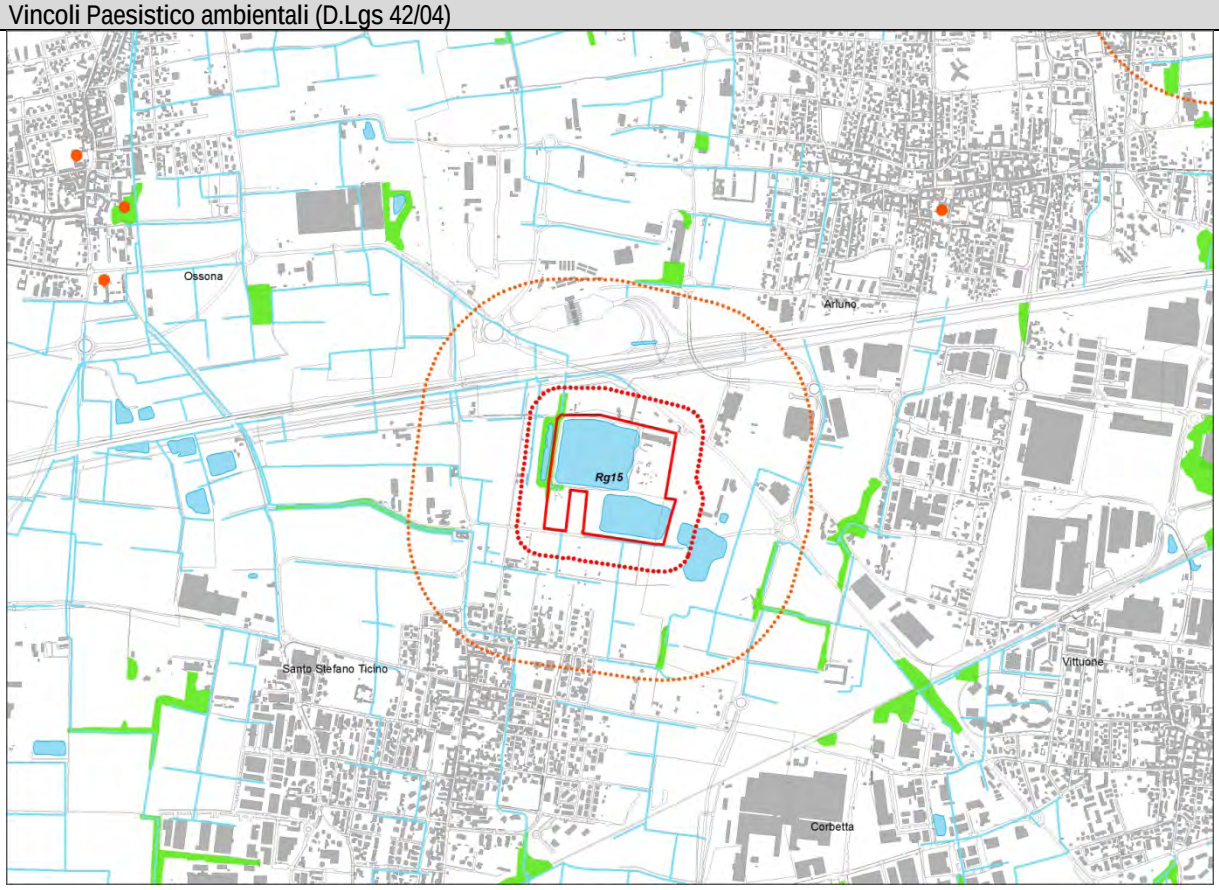
Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

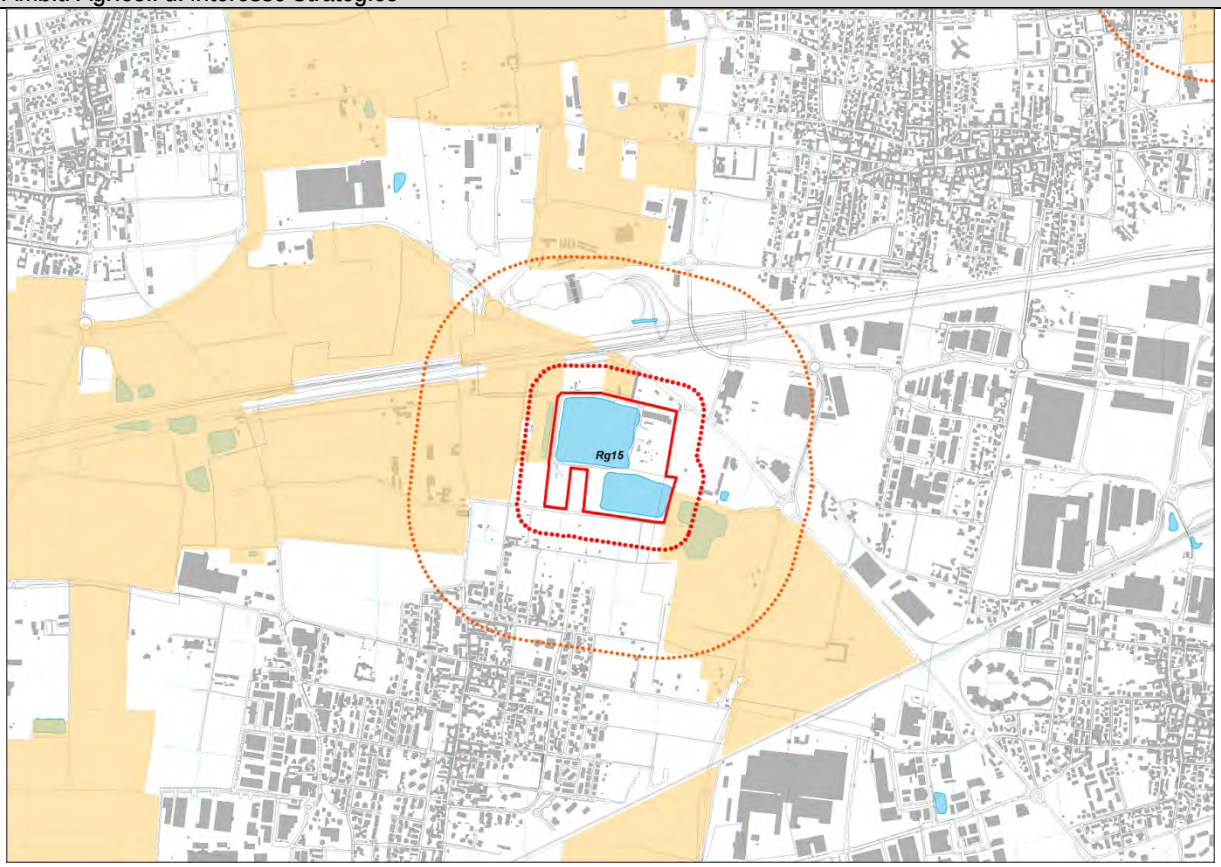
RER, REP ☹

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)



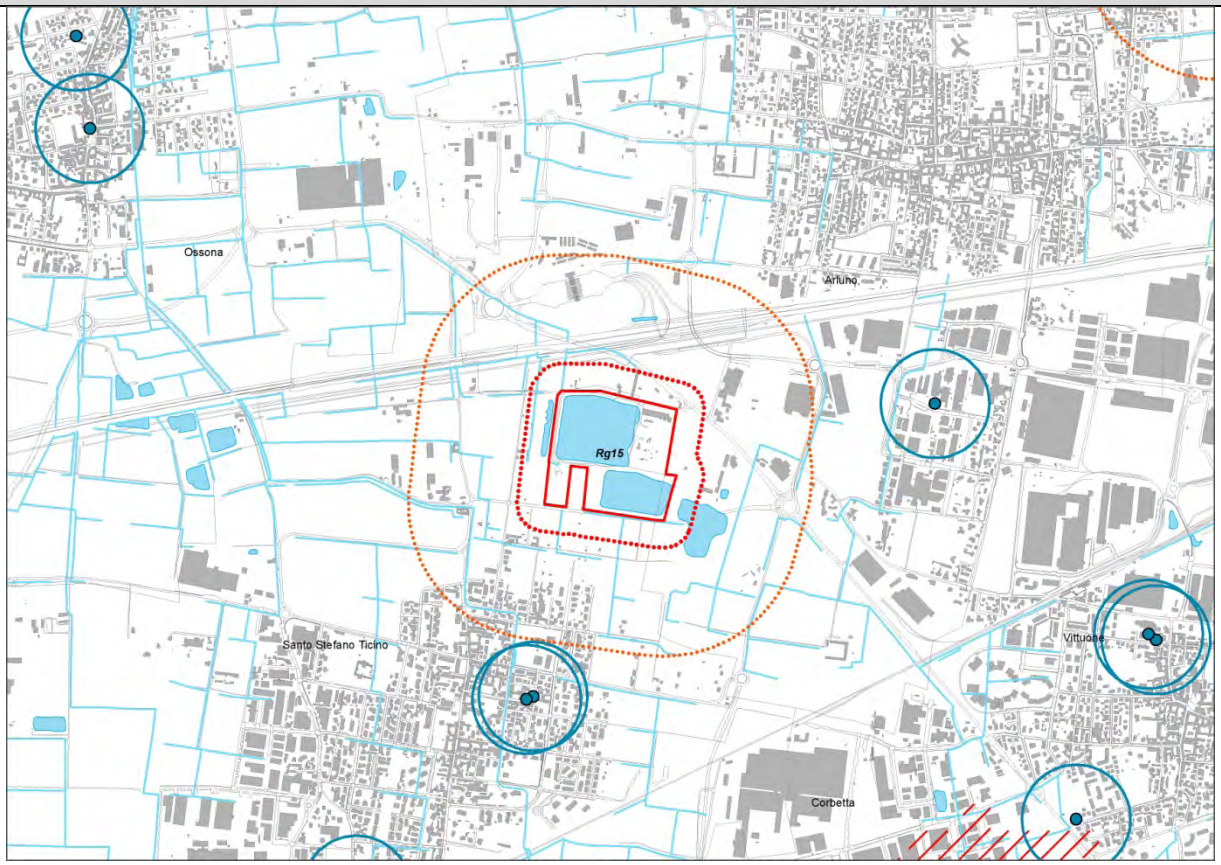

☺

Ambiti Agricoli di Interesse Strategico



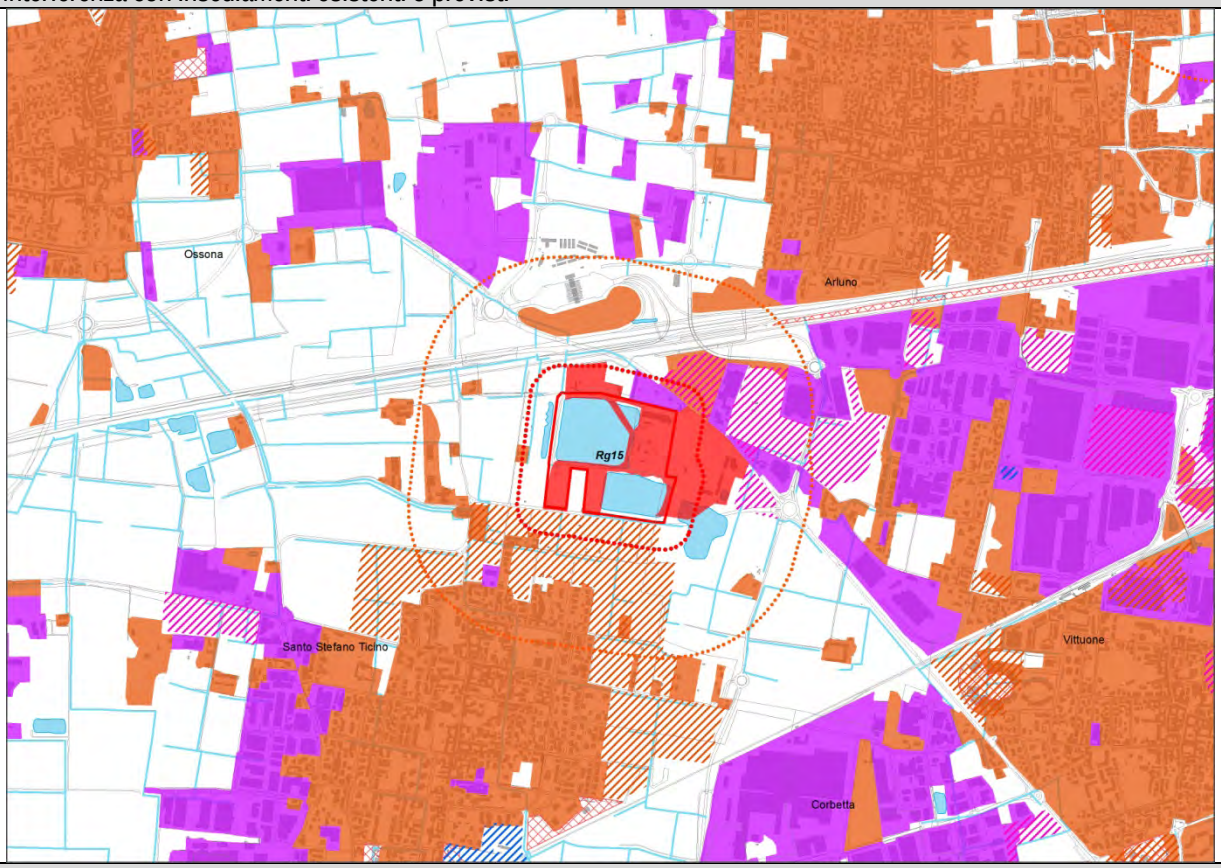

☺

Difesa del suolo

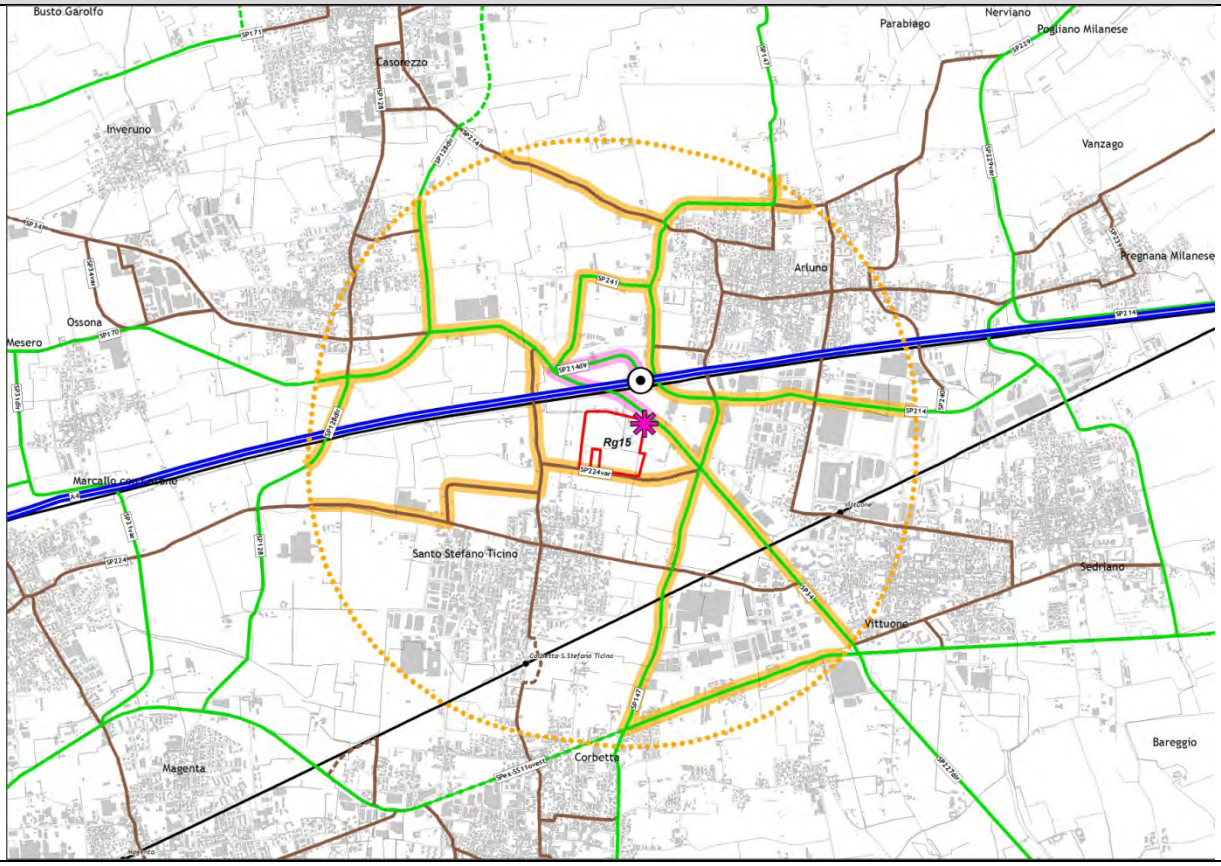



☺

Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




Accessibilità



## Rg16 - Comune di Colturano

| | |
|---|---|
| | |
| Piano Cave vigente | Nuovo Piano Cave |

*PREVISIONE DI PIANO*

| | |
|---|---|
| Area complessiva | ha 19,04 |
| Volume di Piano | mc 400.000 |
| Modalità di coltivazione | in falda |

*PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE*

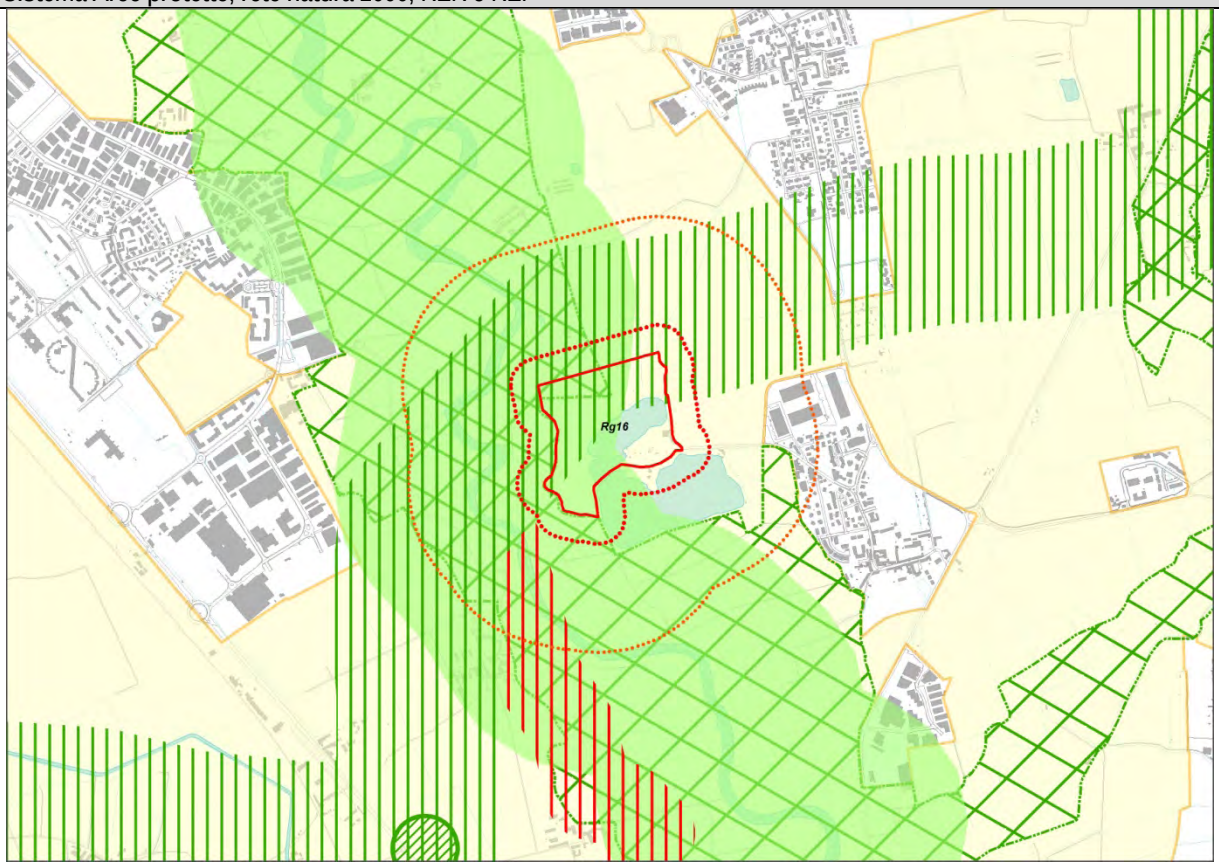
| | |
|---|---|
| Destinazione finale | Completamento del progetto approvato ex art. 11 L.R. 14/98 con provvedimento R.G. 5298/2009 del 01/04/2009 e convenzionato con il Comune in data 11/06/2009 – rep. n. 19 |

*CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO*

La cava di recupero, ex ATEG28, si trova in Comune di Colturano, in prossimità del fiume Lambro, in un contesto agricolo coltivato a prevalenza seminativo, localizzato nel Parco Agricolo Sud Milano.
La Cava è attraversata da un corridoio ecologico regionale e provinciale primario ed è adiacente al perimetro di Parco naturale proposto lungo il corso del fiume Lambro e al perimetro dell'area a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/04, relativa all'ambito delle "Abbazie e paesaggio agrario di San Giuliano Milanese".
L'ambito ricade all'interno delle fasce PAI B e C relative al fiume Lambro.
Gli insediamenti di Colturano più vicini al perimetro di cava, hanno una destinazione prevalentemente produttiva.

Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Melegnano sulla A1, che si sviluppa lungo strade comunali e tratti di SP39 ed SP39dir, in ambito essenzialmente extraurbano.

Sistema Aree protette, rete natura 2000, RER e REP

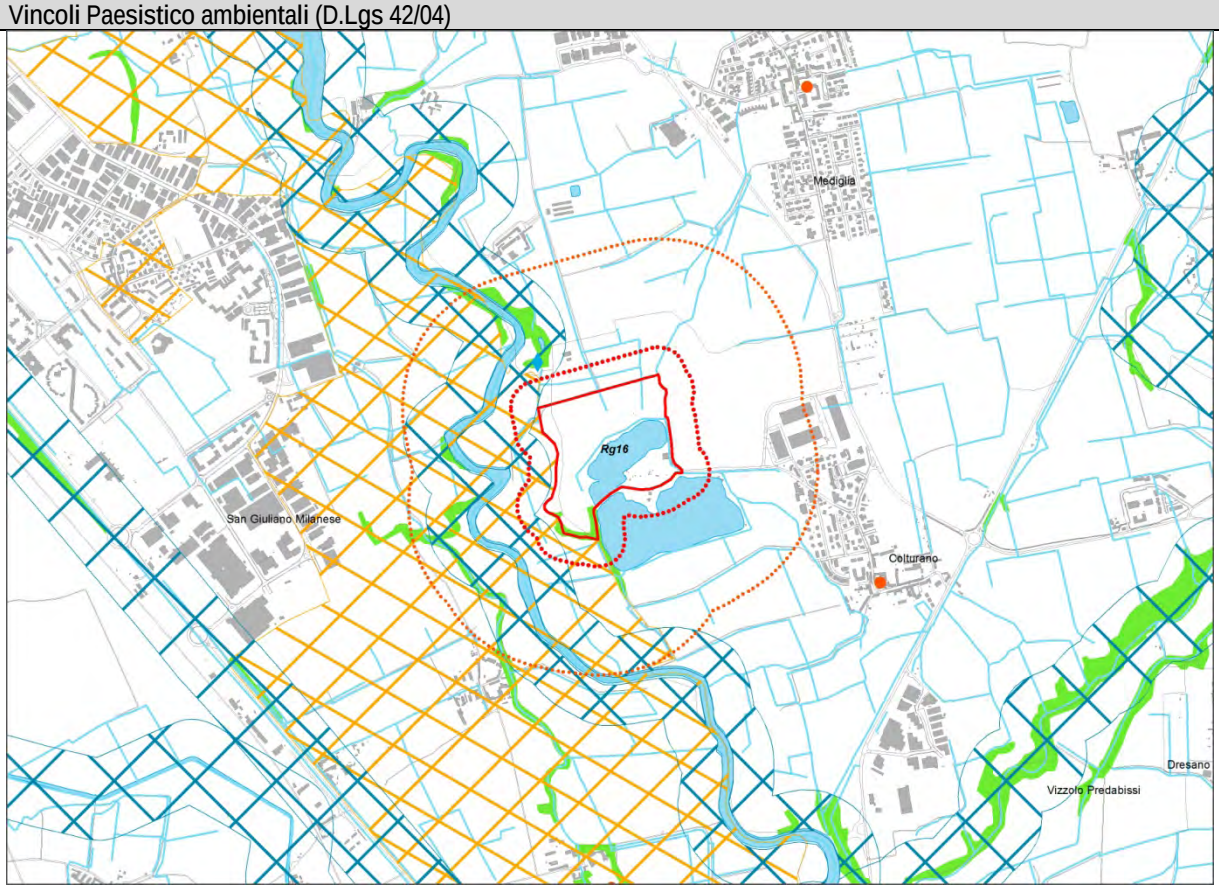



Aree protette ☹

Rete Natura 2000 ☺

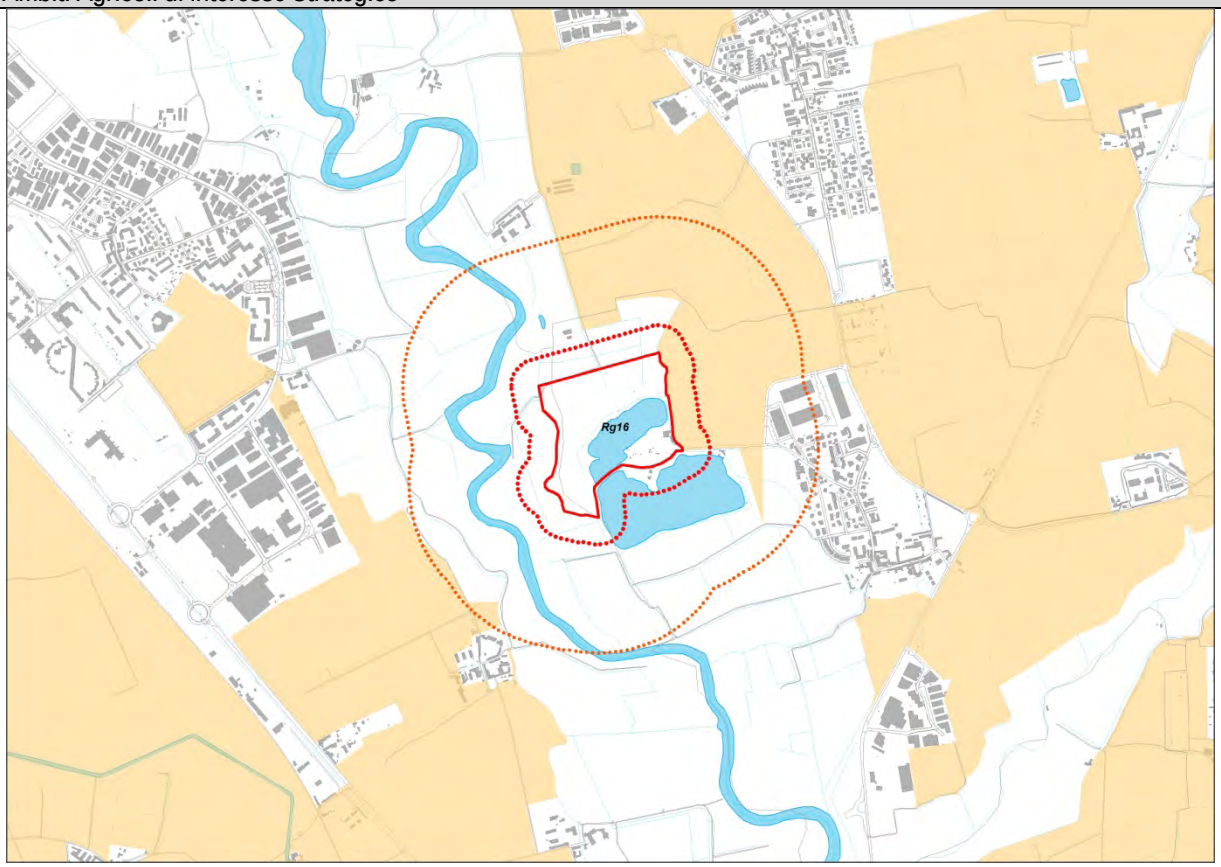
RER, REP ☹

Vincoli Paesistico ambientali (D.Lgs 42/04)

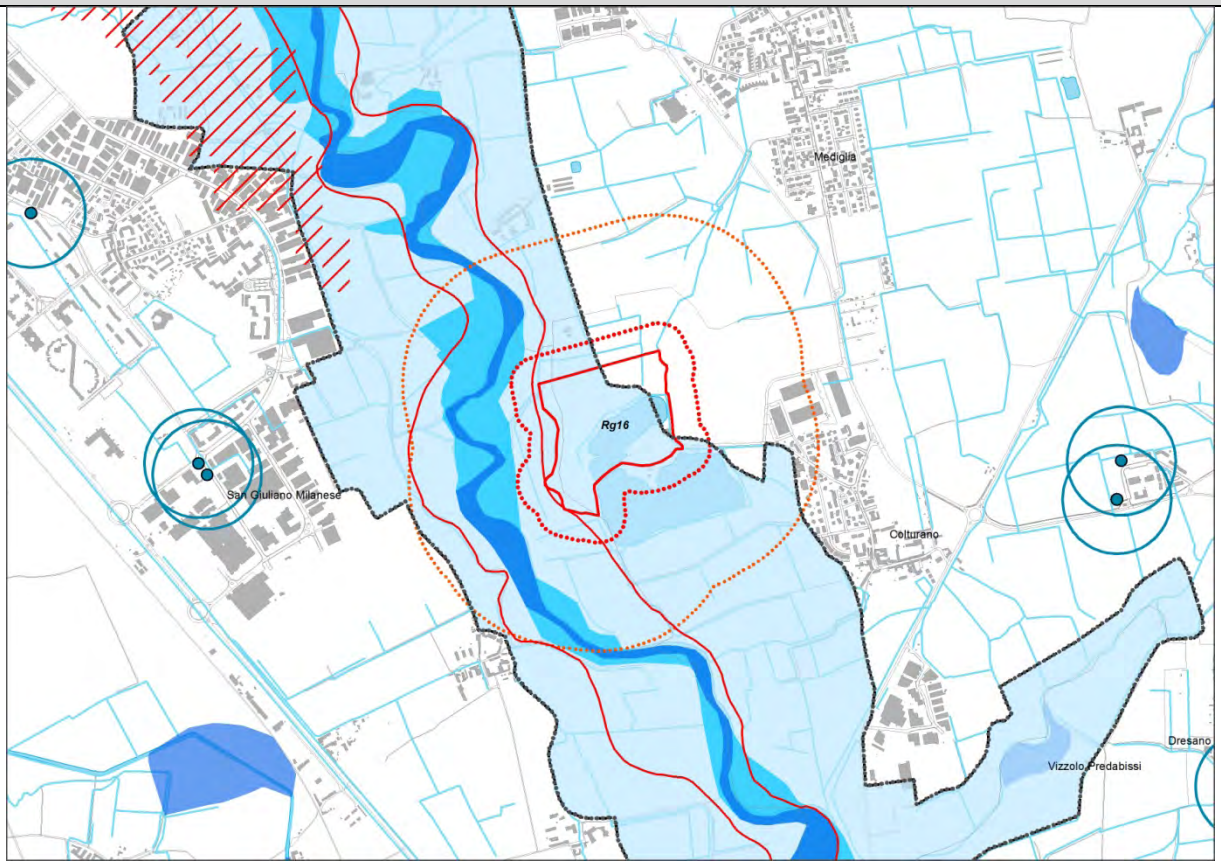



☹

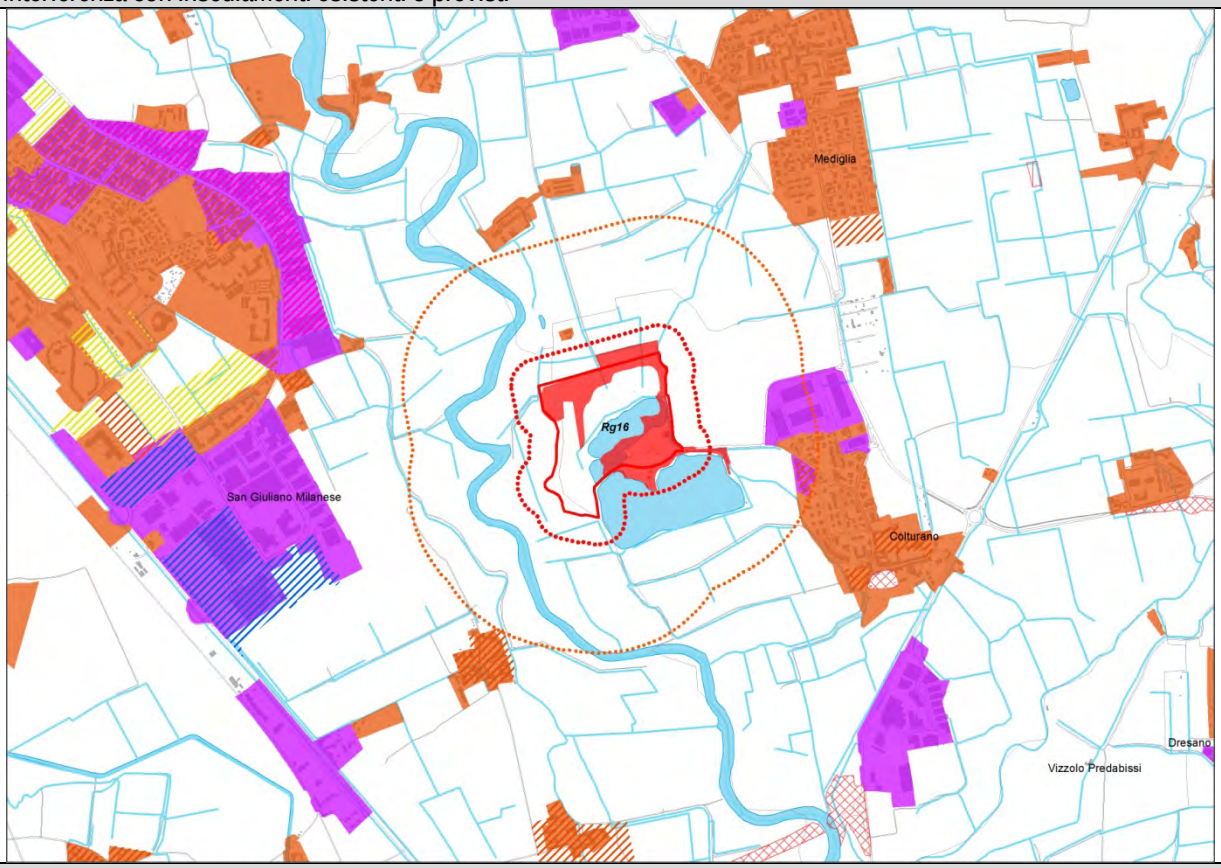
Ambiti Agricoli di Interesse Strategico




Difesa del suolo

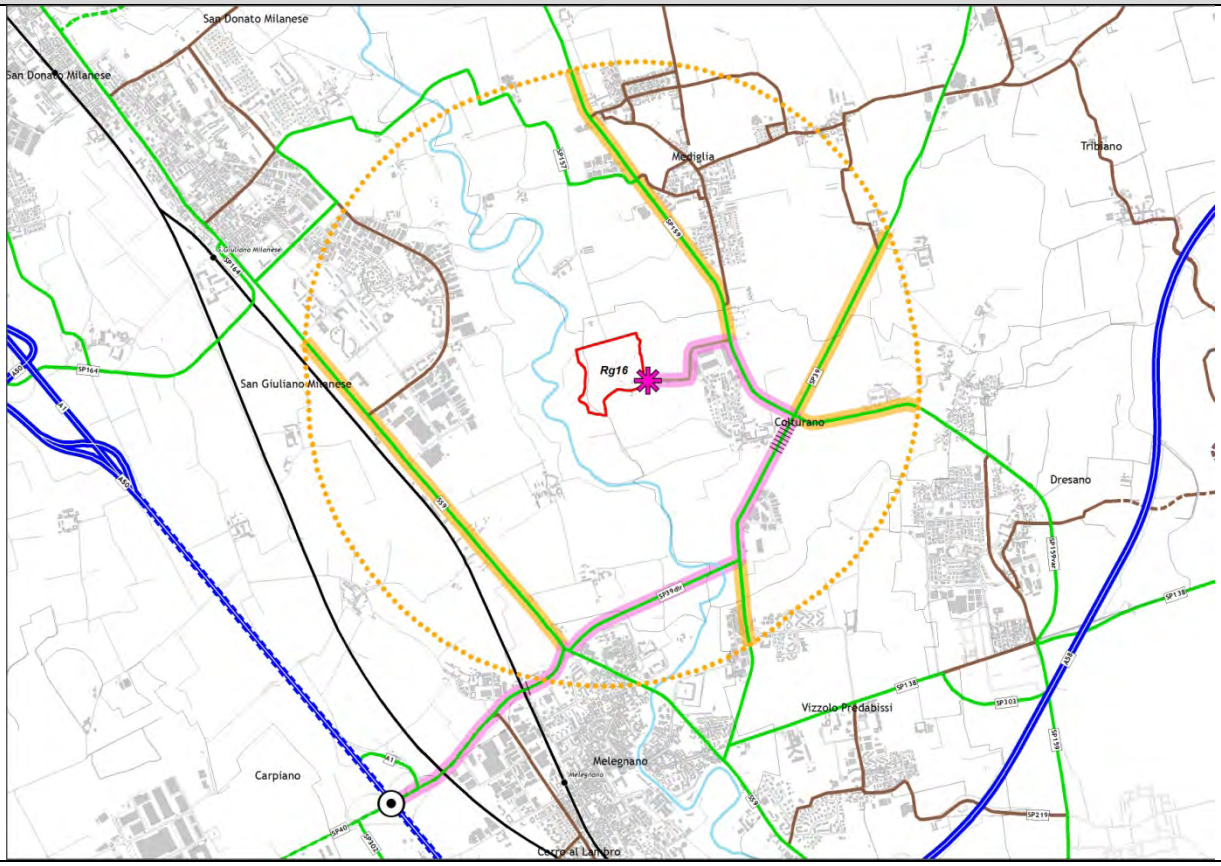


Interferenza con insediamenti esistenti o previsti




☺

Accessibilità




☺

## 8.2 | Quadro riassuntivo degli effetti ambientali attesi

A partire dalle schede relative ai singoli ambiti estrattivi, contenute nel paragrafo precedente, è possibile effettuare alcune considerazioni di carattere generale sugli effetti ambientali attesi dalla proposta di Piano.

La tabella sottostante ci consente non solo di mettere a confronto i risultati derivanti dalle schede di valutazione dei singoli ambiti estrattivi, ma anche di delineare un quadro d'insieme complessivo.

I parametri per la valutazione della sostenibilità ambientale sono stati scelti al fine di indagare il livello di interferenza delle scelte di piano con le componenti ambientali di rilevante importanza per il territorio provinciale, che sono, a loro volta, elencate in tabella a fianco del rispettivo parametro di valutazione.

AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI (ATE)

| | | ATEg1-C1 | ATEg1-C2 | ATEg 2 | ATEg 4 | ATEg 5 | ATEg 6-C1 | ATEg 10 | ATEg 11 | ATEg 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Presenza di aree protette* | natura biodiversità | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | 😐 | 😐 | ☹ | ☹ | ☹ |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | | ☹ | 😐 | ☺ | ☹ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| *Connessioni ecologiche interessate* | | ☹ | 😐 | 😐 | ☹ | 😐 | ☺ | ☹ | ☹ | ☹ |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | 😐 | 😐 | ☹ | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ | ☺ | ☺ |
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | uso del suolo | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ |
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | ☹ | 😐 | 😐 | ☹ | 😐 | ☹ | ☺ | ☺ | ☺ |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | 😐 | 😐 | ☺ | 😐 | ☹ | ☹ | ☺ | 😐 | ☹ |
| *Compatibilità infrastrutturale complessiva* | Accessibilita' | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | 😐 | 😐 | ☺ | ☺ | ☺ |
| *Livello di criticità atteso* | | ☹ | 😐 | 😐 | ☹ | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐☹ |

| | | ATEg 15 | ATEg16 | ATEg 18 | ATEg 19 | ATEg 20 | ATEg 23 | ATEg 24-C1 | ATEg 25-C1 | ATEg 25-C2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Presenza di aree protette* | natura biodiversità | ☹ | 😐 | 😐 | ☹ | 😐 | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| *Connessioni ecologiche interessate* | | ☹ | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ | ☺ | 😐 | 😐 |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | ☺ | ☺ | 😐 | ☹ | ☺ | 😐 | 😐 | ☺ | ☺ |
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | uso del suolo | ☺ | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ | ☺ | 😐 | 😐 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ | ☹ | 😐 | ☺ | ☹ | ☹ |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | ☹ | ☹ | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 |
| *Compatibilità infrastrutturale complessiva* | Accessibilita' | ☺ | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| *Livello di criticità atteso* | | 😐☹ | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 |

| | | ATEg 26 | ATEg 29 | ATEg 30 | ATEg 31 | ATEg 32-C1 | ATEg 32-C2a | ATEg 32-C2b | ATEg 33-C1 | ATEg 33-C2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Presenza di aree protette* | natura biodiversità | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | natura biodiversità | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☹ | ☹ |
| *Connessioni ecologiche interessate* | natura biodiversità | ☹ | ☺ | ☺ | 😐 | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | ☹ | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | ☹ | ☹ |
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | uso del suolo | 😐 | 😐 | ☺ | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 |
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | 😐 | ☹ | ☹ | ☹ | 😐 | ☺ | ☺ | ☹ | ☹ |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | 😐 | 😐 | ☹ | 😐 | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | 😐 |
| *Compatibilità infrastrutturale complessiva* | Accessibilita' | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ | ☺ |
| *Livello di criticità atteso* | | 😐☹ | 😐 | 😐☹ | 😐 | 😐 | 😐☺ | 😐☺ | ☹ | ☹ |

CAVE DI RECUPERO

| | | Rg9 | Rg11 | Rg13 | Rg14 | Rg15 | Rg16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Presenza di aree protette* | natura biodiversità | ☺ | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ |
| *Presenza di siti di Rete Natura 2000* | natura biodiversità | ☺ | ☺ | 😐 | ☹ | 😐 | 😐 |
| *Connessioni ecologiche interessate* | natura biodiversità | ☺ | ☺ | ☹ | 😐 | ☹ | ☹ |
| *Presenza di vincoli paesaggistici (D.Lgs. 42/04)* | paesaggio | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ | ☹ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Presenza di contesti agricoli di pregio* | uso del suolo | ☺ | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ | 😐 |
| *Presenza di vincoli ambientali (PAI-PGRA-vincolo idrogeologico)* | Difesa del suolo | ☹ | ☹ | ☺ | ☺ | ☺ | ☹ |
| *Interferenza con insediamenti esistenti o previsti* | salute umana e qualità ambiente urbano | ☹ | ☺ | 😐 | 😐 | 😐 | ☺ |
| *Compatibilità infrastrutturale complessiva* | Accessibilita' | ☺ | ☺ | ☺ | 😐 | ☺ | ☺ |
| *Livello di criticità atteso* | | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 | ☹ |

La situazione rilevata evidenzia situazioni di criticità medio alta per la quasi totalità degli Ambiti estrattivi individuati (ATE e Cave di Recupero). Le valutazioni sono state espresse cercando di pesare in egual misura le criticità su paesaggio e ambiente e quelle sul sistema più prettamente urbano.
Chiaramente le valutazioni sono suscettibili di variazioni nel momento in cui si decidesse di pesare maggiormente le interferenze con il sistema ambientale (aree protette, reti ecologiche, ambiti agricoli, vincoli paesistico-ambientali, vincoli di difesa del suolo), rispetto alle interferenze con l'ambiente urbano (insediamenti e compatibilità infrastrutturale) e viceversa.
In particolare:

- ad esclusione della Cava di recupero Rg9 di Segrate, tutti gli ambiti estrattivi sono compresi in Aree protette (Parchi Regionali e PLIS) o comunque limitrofi ad esse;
- per quasi tutti gli ambiti estrattivi si rilevano interferenze con le reti ecologiche metropolitane (RER e REP, Dorsale Verde),
- quasi tutti gli ambiti estrattivi individuati presentano livelli di criticità medio-alti rispetto al contesto insediativo in cui sono inseriti (sia sotto il profilo dell'ambito urbano che extraurbano),
- per quanto riguarda il sistema dei vincoli di difesa del suolo, le interferenze a livello di criticità elevato sono relative a interferenze con fasce PAI e PGRA, fasce di rispetto dei pozzi, ambiti degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata , mentre l'interferenza con ambiti di ricarica prevalente della falda, viene giudicata di livello di criticità medio,
- gli ATEg32-C2a eC2b presentano il livello di criticità minore rispetto alla totalità degli ATE e Rg proposti: pur essendo localizzati nel Parco Agricolo Sud Milano, in ambito agricolo tutelato dal PTRA Navigli Lombardi, non presentano interferenze significative con le reti di connessione ecologica, con il sistema dei vincoli di difesa del suolo, con insediamenti esistenti di particolare consistenza e registrano un livello di accessibilità buono.

In generale, pertanto, si conferma la considerazione già fatta nei capitoli precedenti: qualsiasi attività estrattiva, comunque localizzata, per sua natura, genera impatti sull'ambiente e il contesto circostante.
Dal momento che l'incertezza dal punto di vista ambientale è insita nell'attività estrattiva, è fondamentale che il Piano affronti tale problematiche, non solo individuando obiettivi strategici ed azioni atti a sostenere una corretta pianificazione delle aree di cava, ma anche promuovendo una serie di interventi specifici destinati a controllare e garantire un corretto inserimento delle attività nel contesto esistente.

In questo senso la Normativa proposta per il nuovo Piano Cave ha inteso introdurre degli elementi di innovazione, tramite l'indicazione di una progettazione attenta e dettagliata che fin dalle fasi di estrazione valuti, minimizzi e mitighi gli aspetti di impatto dell'attività sia sulle matrici ambientali che sul contesto socio-territoriale e che definisca i singoli interventi in linea con il recupero ambientale da attuare (TITOLO IV - Recupero ambientale).

Per la fase di attuazione dell'attività estrattiva gli articoli di riferimento hanno previsto un'attenzione importante per la gestione delle aree di stoccaggio (art. 17 NTA) e delle aree impianti in relazione al contesto territoriale ed alle sue rilevanze paesistico-ambientali e per le modalità di accumulo e conservazione del terreno vegetale ai fini di garantirne il mantenimento delle qualità chimico-fisiche (art. 20 NTA).
La verifica degli effetti dell'attività estrattiva sulle matrici ambientali è stata codificata con apposite previsioni sul monitoraggio ambientale con particolare riferimento alle componenti acqua, aria e rumore sui cui da sempre la cittadinanza ha evidenziato la necessità di attenzione, insieme alla tutela della rete viabilistica pubblica utilizzata dai mezzi legati di cava, per la quale sono state inserite prescrizioni ad hoc (Art. 63 NTA)

**Art. 63 - Monitoraggio ambientale delle aree di cava**

1. Il monitoraggio delle acque sotterranee prevede misure mensili delle quote piezometriche e analisi idrochimiche periodiche della falda attraverso piezometri di controllo adeguatamente posizionati nell'area di cava.
2. La caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria dovrà stabilire la compatibilità ambientale delle eventuali emissioni, anche da sorgenti mobili, con le normative vigenti.
3) La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore dovrà consentire di definire le modifiche introdotte dall'attività estrattiva, verificarne la compatibilità con gli standard esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate, con particolare attenzione agli impatti legati al traffico indotto.

Nel capitolo successivo si cercherà di individuare ulteriori possibili criteri, volti a garantire una più efficace integrazione delle aree estrattive nel contesto, nonchè la mitigazione dei potenziali effetti negativi.

# 9 | MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

La valutazione ambientale finora condotta ha esaminato la proposta di Piano Cave per la Città Metropolitana di Milano e ha cercato di mettere in luce le principali problematiche che potrebbero emergere in fase di attuazione. In questo capitolo si raccolgono possibili criteri e indicazioni, utili in fase di attuazione e gestione del Piano, volti a garantire una più efficace integrazione della dimensione ambientale, nonché la mitigazione e la compensazione dei principali effetti negativi.

Le tipologie più frequenti di impatto per le quali si possono adottare interventi di mitigazione sono:

- impatto naturalistico, determinato da riduzione di aree vegetate, frammentazione e interferenze con habitat faunistici, interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche;
- impatto fisico-territoriale, determinato da consumo e occupazione di suolo, nonché rimodellamento morfologico;
- impatto antropico-salute pubblica, determinato da inquinamento acustico e atmosferico, inquinamento di acquiferi vulnerabili, interferenze con insediamenti e infrastrutture;
- impatto paesaggistico quale sommatoria dei precedenti unitamente all'impatto visuale dell'ambito estrattivo, in particolare connesso agli impianti presenti in area di cava.

Si propongono alcune tra le possibili misure di mitigazione da adottare negli ambiti estrattivi:

- per la riduzione dei livelli di rumorosità si può ricorrere all'utilizzo di macchinari con adeguata insonorizzazione, specialmente durante la stagione estiva e primaverile, favorevole alla nidificazione delle specie migratorie di avifauna selvatica;
- realizzazione di siepi ed alberature mediante specie autoctone idonee ai suoli interessati, con lo scopo di ridurre l'impatto paesaggistico, in particolare lungo i lati delle cave rivolti verso corsi d'acqua, strade e abitazioni limitrofe, ma anche creare delle barriere naturali fonoassorbenti in grado di captare le polveri e creare dei ricoveri alla fauna selvatica; sarebbe opportuno realizzare tali siepi ed alberature lungo la viabilità di servizio qualora la vegetazione sia scarsa o assente;
- particolare attenzione ai rifiuti che derivano dalle attività di cava, con rimozione immediata dei detriti contaminati da sostanze solide o liquide ritenute pericolose ai sensi di legge e loro successivo trasferimento ai siti di stoccaggio autorizzati, mentre all'interno della cava dovrà essere garantito deposito temporaneo per tutti quei rifiuti ritenuti non pericolosi ai sensi di legge, per i quali è previsto un periodico trasporto ai siti idonei.

Le Linee Guida per progettazione, gestione e recupero delle Aree Estrattive rappresentano un riferimento utile in materia; sono il primo risultato di un progetto comune dell'Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento e di Legambiente, nato per diffondere i principi di gestione sostenibile dell'approvvigionamento di materie prime per cemento e gli obiettivi di tutela ambientale che devono guidare gli operatori del settore durante tutto il ciclo di vita della cava o della miniera, dalla fase di pianificazione e progettazione fino al recupero ambientale. I principi vengono illustrati attraverso esempi di eccellenza che dimostrano come sia possibile recuperare i luoghi, addirittura creando nuovo valore naturalistico e rendendo possibile una rinnovata fruizione degli spazi da parte della collettività. Le Linee Guida esplicitano principi da seguire e misure da adottare, nelle fasi di progettazione, gestione e recupero, per la riduzione degli impatti sulle componenti ambientali:

- per limitare l'emissione e la dispersione di polveri in atmosfera, si suggerisce di orientare i fronti di scavo in funzione della direzione dei venti e di sospendere le operazioni nei giorni troppo ventosi, nonché di bagnare piste e piazzali percorsi dai mezzi da cava e di installare un sistema automatico di lavaggio degli pneumatici dei mezzi pesanti in uscita dall'area di cantiere;
- per tutelare le acque superficiali e sotterranee, si suggerisce di realizzare apposite canalette per regimare lo scorrimento delle acque meteoriche, di controllare gli scarichi di acque su corsi d'acqua superficiali, di effettuare periodica manutenzione dei mezzi in aree attrezzate per evitare sversamenti di sostanze inquinanti e di creare vasche di raccolta delle acque meteoriche da utilizzare per interventi di irrigazione, delle opere di rinverdimento, bagnatura delle piste;

- per garantire adeguata protezione a suolo e sottosuolo, si suggerisce di progettare lo scavo in modo che la modificazione della morfologia risulti compatibile con l'assetto dei luoghi e di conservare il suolo asportato in fase di scopertura per le opere di recupero ambientale;
- per ridurre l'impatto legato a rumore e vibrazioni, si suggerisce di utilizzare macchinari nuovi che producano emissioni ridotte e di installare pannelli fonoassorbenti per eventuali impianti;
- per minimizzare l'impatto sul paesaggio, si suggerisce di privilegiare la coltivazione dall'alto verso il basso che permette di operare con cantieri "schermati", di eliminare l'innaturale scalettatura verticale costituita dai gradoni realizzando per esempio un'alternanza di piani inclinati e di pareti irregolari naturalizzabili, fatte salve le esigenze di stabilità del pendio;
- per garantire la protezione di flora e fauna, si suggerisce di valutare costantemente l'alterazione dell'habitat, l'eventuale riduzione del patrimonio forestale, nonché la modifica di assetti importanti per movimenti migratori e flussi biotici.

Nel caso del recupero di aree degradate da attività antropiche (come cave, ma anche discariche e cantieri), l'ingegneria naturalistica fornisce un supporto fondamentale alla definizione degli interventi per la ricostruzione degli ecosistemi locali con caratteristiche il più possibile affini a quelli precedenti al degrado delle aree stesse. In generale le tecniche di ingegneria naturalistica prevedono l'utilizzo di piante intere o parti di esse in combinazione con materiali naturali inerti (legno, pietrame o terreno) o, in alternativa, con materiali artificiali biodegradabili (biostuoie, geojuta) e non (reti zincate, geogriglie, georeti, geotessili). Le piante utilizzate devono essere autoctone, compatibili con l'ambiente e non dannose alle altre specie naturalmente presenti, e pioniere, ossia capaci di colonizzare e resistere in ambienti non favorevoli e/o sterili. La Regione Lombardia ha emanato alcuni provvedimenti per regolamentare le modalità di progettazione, esecuzione e collaudo degli interventi di ingegneria naturalistica, tra cui la "Direttiva concernente criteri ed indirizzi per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica sul territorio della Regione" (DGR n. VI/6586 del 19.12.1995) e la Direttiva "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" (DGR n. VII/48740 del 29.02.2000), alle quali si rimanda per una trattazione completa dell'argomento.

# 10 | SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio, nel procedimento di VAS, è funzionale a verificare la capacità dei piani e programmi attuati di fornire il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, identificando eventuali necessità di riorientamento delle decisioni qualora si verifichino situazioni problematiche. Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., infatti, *"il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive".*

Nella costruzione del sistema di monitoraggio, è possibile attenersi alle "Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS" elaborate nel 2012 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

In fase di attuazione, il monitoraggio ha il duplice compito di verificare il contributo del Piano al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità e di aggiornare il quadro ambientale di riferimento. Pertanto il sistema di monitoraggio deve consentire di valutare gli effetti prodotti dal piano sull'ambiente, verificare se le condizioni analizzate e valutate in fase di costruzione del piano abbiano subito evoluzioni significative, verificare se le interazioni con l'ambiente stimate si siano verificate o meno e infine valutare se le indicazioni fornite per ridurre e compensare gli effetti significativi siano state sufficienti a garantire un elevato livello di protezione ambientale. Alla luce di ciò, il sistema di monitoraggio può essere strutturato in due macroambiti:

- Il monitoraggio del contesto che studia le dinamiche di variazione del contesto di riferimento del Piano. Esso deve essere effettuato mediante indicatori di contesto strettamente collegati agli obiettivi di sostenibilità fissati. Per la definizione dell'insieme degli indicatori di contesto, oltre al Catalogo Obiettivi-Indicatori predisposto da ISPRA-ARPA, è possibile fare riferimento a diverse altre fonti di indicatori definite dalle organizzazioni che si occupano di produzione dell'informazione ambientale ai vari livelli (ad esempio Agenzia Europea per l'Ambiente, indicatori ambientali ISTAT), che rappresentano un patrimonio informativo standardizzato e disponibile.
- Il monitoraggio del piano che riguarda strettamente i contenuti e le scelte del Piano.

Gli indicatori di processo servono, in fase di pianificazione, ad elaborare stime previsionali degli effetti delle azioni di piano e, in fase di attuazione, a monitorare le azioni e valutarne gli effetti. Tramite tali indicatori che misurano il contributo del piano alla variazione del contesto si verifica in che modo l'attuazione del piano stia contribuendo alla modifica degli elementi di contesto, sia in senso positivo che in senso negativo.

I criteri di cui occorre tenere conto nella selezione degli indicatori sono la rilevanza per le politiche (essere imperniati sulle problematiche chiave), la reattività (cambiare con sufficiente rapidità in risposta all'azione), la misurabilità (essere fattibili in termini di disponibilità attuale o futura dei dati), la facilità di interpretazione (trasmettere informazioni essenziali, di facile comprensione e senza ambiguità).

Per essere efficaci nel processo di semplificazione della complessità ambientale, gli indicatori devono essere:

- pochi, per non introdurre troppe variabili da gestire;
- semplici, di facile comprensione;
- significativi, capaci di rappresentare in modo chiaro la realtà locale;
- strategici, capaci di fornire informazioni sul futuro;
- di processo, per consentire verifiche di trend;
- calcolabili, traducibili in valori quantitativi;
- monitorati statisticamente nel tempo.

Il monitoraggio, oltre a finalità tecniche, presenta rilevanti potenzialità per le informazioni che può fornire ai decisori e per la comunicazione ad un pubblico più vasto attraverso la pubblicazione di un report che contiene considerazioni sviluppate in forma discorsiva, basate sulla quantificazione di un sistema di indicatori. Sviluppare l'aspetto comunicativo del monitoraggio significa valorizzarlo come strumento per un maggiore coinvolgimento e partecipazione delle risorse sul territorio anche nella fase di attuazione del piano e di un suo eventuale aggiornamento. Il piano viene valutato durante l'attuazione per raccogliere e introdurre suggerimenti al fine di rivedere e mettere a punto aspetti del percorso svolto. Per fare in modo che questo avvenga, il monitoraggio deve essere dall'inizio costruito pensando alle azioni conseguenti e a

come innescare gli interventi correttivi. Il rapporto di monitoraggio avrà una cadenza periodica di elaborazione; in linea di massima una cadenza di aggiornamento annuale potrebbe costituire una frequenza ottimale.

## 9.1 | Indicatori di contesto

La seguente tabella elenca gli indicatori scelti per monitorare gli effetti del Piano sulle componenti ambientali; tali indicatori sono monitorati dai soggetti che svolgono costantemente compiti di controllo sul territorio, come l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) e l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

| Componente ambientale | Tipologia di indicatore | Indicatore | Unità di misura | Fonte |
|---|---|---|---|---|
| Suolo | Stato | Grado di urbanizzazione del territorio (rapporto tra superficie urbanizzata e superficie territoriale) | % | DUSAF<br>Reg. Lombardia |
| | Stato | Aziende agricole e relativa superficie totale | n°<br>mq | SIARL |
| | Stato | Aziende agricole e relativa superficie agricola utilizzata (SAU) | n°<br>mq | SIARL |
| Aria | Pressione | Emissioni di sostanze inquinanti ($NO_X$, CO, $O_3$, PTS) | • t/anno | INEMAR |
| | Pressione | Emissioni di gas serra | • kt/anno | INEMAR |
| Acqua | Stato | Stato chimico delle acque sotterranee | Indice SCAS | ARPA Lombardia |
| Paesaggio | Stato | Grado di tutela paesistica (rapporto percentuale tra aree sottoposte a specifico regime di tutela, per la valorizzazione e conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale in essi presenti, e la superficie territoriale) | % | Reg. Lombardia |
| Rumore | Stato | Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica nei comuni interessati da attività estrattiva | In elaborazione, adottato, approvato | Amministrazioni comunali |
| | Stato | Ripartizione percentuale in classi acustiche del territorio zonizzato | % | Amministrazioni comunali |
| Mobilità | Pressione | Numero di passaggi mezzi operativi in sezioni significative | n° | Provincia |
| | Pressione | Incidentalità sulla rete stradale | n° | ISTAT - ACI |

## 9.2 | Indicatori di processo

La tabella mostra gli indicatori prescelti al fine di valutare l'efficacia del Piano; tali indicatori permettono di verificare se e in quale misura le attività programmate siano state effettivamente realizzate.

| Azioni | Indicatore | Unità di misura |
|---|---|---|
| Programmazione di una gestione sostenibile dell'attività estrattiva per il soddisfacimento del fabbisogno di inerti in un'ottica di salvaguardia del territorio e dell'ambiente | Volume materiale estratto per singolo ATE | $m^3$/anno |
| | Rapporto tra volume di materiale estratto e fabbisogno stimato annuo | |
| Localizzazione di eventuali nuove aree estrattive contigue alle aree già esistenti | Incremento percentuale superficie territoriale interessata da attività estrattiva | % |

| Azioni | Indicatore | Unità di misura |
|---|---|---|
| (ampliamenti) nel rispetto del patrimonio agricolo-naturale presente in coerenza con gli altri strumenti pianificatori<br>Previsione di eventuali aperture di nuove cave con la massima compatibilità ambientale e paesaggistica. | Indice delle Aree Agricole (rapporto percentuale tra la superficie destinata ad attività agricola e la superficie territoriale) | |
| Quantificazione degli impatti delle aree degli ambiti estrattivi nel loro complesso sulle aree urbanizzate con particolare attenzione alla vicinanza di edifici residenziali ed al traffico indotto dal trasporto di materiali inerti e lavorati. | Emissioni di PM10 | t/anno |
| | Percorrenza media del materiale prodotto dal luogo di estrazione agli impianti di lavorazione o al luogo di utilizzo in natura | km |
| | Percentuale di popolazione comunale esposta agli impatti legati all'attività estrattiva | % |
| Verifica della destinazione attuale delle aree interessate in relazione alle infrastrutture esistenti e in progetto, alle colture agrarie in atto o possibili, alle previsioni degli strumenti pianificatori nonché alla protezione dei siti di Rete Natura 2000. | Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 | mq |
| | Densità di beni storico-culturali puntuali o areali (aggregati storici, architettura civile, religiosa, militare, manufatti della produzione industriale e agricola, alberi monumentali) | n° |
| | Rapporto tra aree boscate seminaturali e superficie territoriale provinciale | % |
| Contribuire alla costruzione della rete ecologica con i progetti di recupero | Superficie realizzata mediante progetti di recupero e/o interventi compensativi a carattere naturalistico/fruitivo | mq |
| | Superficie di rete ecologica realizzata mediante progetti di recupero e/o interventi compensativi | mq |
| Valorizzare l'area recuperata restituendola alla collettività e rendendola disponibile per la fruizione pubblica | Cave recuperate | n° |
| | Percentuale delle aree recuperate rispetto alla superficie totale utilizzata per l'attività estrattiva | % |