

# COMUNE DI LONATO DEL GARDA

Provincia di Brescia

## Piano Attuativo "Lorenzoni"

*Valutazione Ambientale Strategica*

### **RAPPORTO PRELIMINARE** **di assoggettabilità a VAS**

**D.g.r. 25 luglio 2012 - n. IX/3836**

Determinazione della procedura di valutazione ambientale  
di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007)

**Allegato 1 u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani  
e programmi (VAS) VARIANTI AL PIANO DEI SERVIZI, PIANO DELLE REGOLE**

**Arch. Katuscia Sandrini**

Architetto e Dottore di Ricerca in Urbanistica Tecnica

Ordine Architetti, Pianificatori e Paesaggisti

Provincia di Brescia - n. 1886

e-mail: sandrinikatuscia@gmail.com

pec: katuscia.sandrini@archiworldpec.it

**SEDE OPERATIVA**

Via della Chiesa, 10 – 25088 Toscolano Maderno, fraz. Gaino

NOVEMBRE 2023

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Metodologia operativa</b>                                   | <b>1</b>  |
| 1.1      | Premessa   |           |
| 1.2      | Sostenibilità  |           |
| <b>2</b> | <b>Schema metodologico procedurale</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Fasi di consultazione comunicazione informazione</b>        | <b>5</b>  |
| 3.1      | Decisione  |           |
| <b>4</b> | <b>Caratteristiche del PA</b>                                  | <b>6</b>  |
| 4.1      | Inquadramento territoriale                                     |           |
| 4.1.1    | Inquadramento territoriale locale                              |           |
| 4.2      | Inquadramento urbanistico                                      |           |
| 4.3      | Oggetto della variante urbanistica                             |           |
| 4.3.1    | Comparto 1   |           |
| 4.3.2    | Progetto generale di PA  |           |
| 4.4      | Influenza su altri piani                                       |           |
| 4.5      | Pertinenza per l'integrazione ambientale                       |           |
| 4.6      | Problemi ambientali relativi alla variante                     |           |
| 4.7      | Rilevanza comunitaria ambientale                               |           |
| <b>5</b> | <b>Caratteristiche degli effetti del PA</b>                    | <b>24</b> |
| 5.1      | Suolo  |           |
| 5.1.1    | Consumo di suolo   |           |
| 5.1.2    | Inquadramento geologico e classi di fattibilità                |           |
| 5.1.3    | Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia |           |
| 5.1.4    | Impermeabilizzazione   |           |
| 5.1.5    | Inquinamento del suolo   |           |
| 5.2      | Acqua  |           |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 5.2.1    | Reticolo Idrico Minore (RIM)   |           |
| 5.2.2    | Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee                                |           |
| 5.3      | Aria   |           |
| 5.3.1    | Emissioni in atmosfera   |           |
| 5.3.2    | Elettrodotti   |           |
| 5.4      | Energia  |           |
| 5.5      | Mobilità   |           |
| 5.6      | Rumore   |           |
| 5.6.1    | Zonizzazione acustica  |           |
| 5.6.2    | Valutazione della compatibilità acustica   |           |
| 5.7      | Rifiuti  |           |
| 5.8      | Paesaggio  |           |
| 5.8.1    | Piano Territoriale di Coordinamento Regionale                                      |           |
| 5.8.2    | PTCP della Provincia di Brescia – Unità di paesaggio                               |           |
| 5.8.3    | Piano Paesistico Comunale  |           |
| 5.8.4    | Progetto agronomico e di paesaggio del PA  |           |
| 5.9      | Aree protette e Rete Ecologica   |           |
| 5.9.1    | Rete Natura 2000   |           |
| 5.9.2    | Caratteristiche del SIC IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere |           |
| 5.9.3    | Verifica delle possibili interferenze al Sito generate dalla proposta di variante  |           |
| 5.9.4    | Rete Ecologica Regionale – RER   |           |
| 5.9.5    | Rete Ecologica Provinciale - REP   |           |
| 5.9.6    | Rete Ecologica Comunale – REC  |           |
| 5.9.7    | Azioni del PA per la rete ecologica  |           |
| <b>6</b> | <b>Valutazione ambientale</b>  | <b>63</b> |
| <b>7</b> | <b>Considerazioni conclusive</b>   | <b>66</b> |

# **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA** **della proposta di Piano Attuativo “Lorenzoni”** **in variante al PGT nel comune di Lonato del Garda (BS)**

## **Rapporto preliminare di assoggettabilità a VAS**

### **1 Metodologia operativa**

#### **1.1 Premessa**

Il presente documento è redatto ai sensi degli Indirizzi per la valutazione ambientale di piani e programmi – VAS ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell’articolo 4 della Legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 “Legge per il Governo del Territorio” e degli “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” approvati con deliberazione dal Consiglio regionale il 13 marzo 2007 atti n. VIII/0351 (provvedimento n. 1), approvati con Deliberazione di Giunta Regionale VIII/6420 del 27 dicembre 2007 e smi. La DGR 9/761 del 10 novembre 2010 - recante “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, LR n. 12/2005; DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica e integrazione delle D.G.R. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971” - ha introdotto modifiche e precisazioni relative ad aspetti procedurali e di contenuto.

Per la redazione della VAS del PA in variante al PGT vigente, si fa riferimento nel dettaglio:

alla D.G.R. del 25 luglio 2012 - n. IX/3836, Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - **Allegato 1u** Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) VARIANTI AL PIANO DEI SERVIZI, PIANO DELLE REGOLE.

Il **Rapporto Preliminare** è l’elaborato che viene prodotto nella procedura di VAS con l’obiettivo di illustrare il percorso metodologico procedurale definito, una proposta di ambito di influenza del PA, nonché le possibili interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Gli enti si esprimono sui contenuti del documento.

## 1.2 Sostenibilità

Sia tra gli obiettivi della direttiva comunitaria, sia tra i criteri fondativi non solo della VAS, ma dell'intero impianto della pianificazione territoriale previsto dalla LR 12/2005 si trova il riferimento allo sviluppo sostenibile.

Lungi dall'essere una formula edificante, quella della sostenibilità dello sviluppo è un'idea con profonde radici scientifiche e di una complessità interpretativa straordinaria.

Poiché buona parte della prassi riconoscibile nelle VAS, così come sono state praticate in questi anni nel contesto regionale ed europeo, è stata mutuata dalle pratiche più consolidate della VIA, e poiché proprio il concetto di sostenibilità marca la distanza tra i due sguardi, quello strategico della VAS e quello operativo della VIA, conviene fissare da subito alcuni concetti cardine sottesi alla sostenibilità, che potranno in questo modo essere richiamati e riutilizzati in ogni momento nel corso della valutazione.

Non è certamente questa la sede per una disamina esaustiva, o quantomeno organica, del tema. Quello che tuttavia è necessario richiamare è che comprendere l'attenzione alla sostenibilità nello scenario della valutazione implica uno slittamento dello sguardo rispetto allo stato di equilibrio dell'ambiente locale, che è invece l'oggetto proprio delle Valutazioni di Impatto Ambientale.

In termini pratici questo significa due cose: da un lato che nella VAS devono essere presenti, e hanno un peso rilevante, elementi come il consumo di energia e materiali, piuttosto che la generazione di gas serra, dall'altro che è necessario indagare – per quanto l'esercizio sia possibile – il significato nel lungo periodo delle direzioni di cambiamento scelte o proposte dal piano.

Il senso profondo dell'attributo “strategico” dato alla valutazione sta tutto in questi due elementi. Il consumo di risorse: energia, materiali, patrimonio di informazione può non avere alcun effetto diretto sull'ambiente locale.

È solo proiettando il senso della scelta su un contesto ampio e di lungo periodo che si capisce la differenza fra due piani ugualmente neutri per quanto riguarda la salute dell'ambiente locale.

Questo tipo di riflessione non appartiene alla VIA, ed è invece fondante per quanto riguarda la Valutazione Strategica.

In termini un poco più rigorosi: i sistemi territoriali sono sistemi aperti (che scambiano materia, energia e informazione con l'esterno) e in evoluzione. La valutazione di un set di preferenze e vincoli, nemmeno definito nei suoi esiti tecnologici e progettuali (tale è un piano strutturale come il Documento di Piano) non può essere ricondotta a uno scenario di previsione degli esiti.

Agire in termini di precauzione significa mantenere costantemente un doppio sguardo: da un lato agli aspetti acuti del rischio e dell'equilibrio dell'ambiente locale ove questo abbia delle situazioni critiche manifeste o probabili, dall'altro alla sostenibilità globale, ovvero al consumo delle risorse e alla produzione di “inquinanti globali”.

## 2 Schema metodologico procedurale

Nell'*Allegato 1u* sono illustrate le procedure metodologiche da utilizzare per la Valutazione Ambientale Strategica del PA in variante al PGT.

### AVVIO

La verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale VAS è avviata mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento di variante al piano delle regole.

Tale avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione sul sito web sivas e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del piano delle regole.

### INDIVIDUAZIONE SOGGETTI E MODALITÀ INFORMATIVE

Avvenuto l'avvio del procedimento l'autorità procedente d'intesa con l'autorità competente, con specifico atto formale definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;

- i singoli settori del pubblico interessati all’iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Nella fattispecie per il comune di Lonato, contestualmente all’avvio della procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS, sono stati individuati con Deliberazione G.C. n.143 del 12/09/2023:

**soggetto proponente:** società LORENZONI S.N.C. di Lorenzoni Giovanni, Giuseppe e Mario;

**autorità procedente**<sup>1</sup>: Comune di Lonato del Garda, nella persona del responsabile dello Sportello unico per le attività produttive, dott. Michele Spazzini

**autorità competente**<sup>2</sup>: è il comune di Lonato del Garda, nella persona del responsabile dello sportello unico per l’edilizia arch. Stefano Righetti

#### MESSA A DISPOSIZIONE e AVVIO DELLA VERIFICA

L’autorità procedente e l’autorità competente mettono a disposizione per trenta giorni presso i propri uffici e pubblicano sul proprio sito web nonché sul sito web sivas il Rapporto Preliminare.

L’autorità competente in collaborazione con l’autorità procedente, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati individuati, la messa a disposizione e pubblicazione sul web del Rapporto Preliminare della proposta di PA in variante al DdP del PGT, al fine dell’espressione del parere, che deve essere inviato, entro trenta giorni dall’avviso, all’autorità competente per la VAS e all’autorità procedente.

<sup>1</sup> La pubblica amministrazione che elabora il PA ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispose il PA sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano/programma. E’ la pubblica amministrazione cui compete l’elaborazione della dichiarazione di sintesi. Tale autorità è individuata all’interno dell’ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di PA.

<sup>2</sup> E’ la pubblica amministrazione cui compete l’adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l’elaborazione del parere motivato. L’autorità competente per la VAS è individuata all’interno dell’ente con atto formale dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del PA, nel rispetto dei principi generali stabiliti dai d.lgs 16 gennaio 2008, n.4 e 18 agosto 2000, n. 267. Essa deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all’autorità procedente;
- b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall’articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
- c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Entro il termine di trenta giorni dalla pubblicazione dell’avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo Rapporto Preliminare e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

#### DECISIONE IN MERITO ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTAMENTO ALLA VAS e INFORMAZIONE CIRCA LE CONCLUSIONI ADOTTATE

L’autorità competente per la VAS, d’intesa con l’autorità procedente, esaminato il rapporto preliminare, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all’allegato II della Direttiva si pronuncia, **entro quarantacinque giorni dalla messa a disposizione**, sulla necessità di sottoporre la variante al procedimento di VAS.

La pronuncia è effettuata con atto formale reso pubblico.

In caso di non assoggettabilità alla VAS, l’autorità procedente, nella fase di elaborazione della variante tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica.

L’adozione e/o approvazione della variante dà atto del provvedimento di verifica nonché del recepimento delle eventuali condizioni in esso contenute.

Il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web sivas. L’autorità procedente ne dà notizia secondo le modalità adottate.

### **3 Fasi di consultazione comunicazione e informazione**

Consultazione, comunicazione e informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. Il punto 6.0 degli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi prevede infatti l’allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità.

La partecipazione è supportata da forme di comunicazione e informazione.



### 3.1 Decisione

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno la variante alla valutazione ambientale (entro 45 giorni dalla messa a disposizione) e informazione circa la decisione assunta

## 4 Caratteristiche del PA

La proposta di Piano Attuativo “Lorenzoni snc 1” riguarda la sistemazione generale di “ex cava” – attuazione del COMPARTO 1: **parziale riempimento e regolarizzazione** in loc. Campagnoli a Lonato del Garda.

Impianto di lavorazione (fuori comparto): è in corso di rinnovo la domanda di autorizzazione per l'impianto di lavorazione inerti. La domanda prevede il mantenimento dell'impianto di lavorazione nella stessa attuale posizione, con la previsione di asfaltatura di tutta la strada interna per raggiungerlo (compresa gestione delle acque di prima pioggia). Ciò al fine di velocizzare l'autorizzazione.

In un secondo momento si prevede di modificare l'autorizzazione ottenuta comunicando lo spostamento dell'impianto in prossimità degli uffici (quindi in zona P1 Produttiva), per evitare l'asfaltatura e raccolta acque di un percorso che non avrebbe poi più alcuna funzione in quanto non più funzionale all'attività.

È prevista la demolizione completa dei ruderi (che sono indicati al centro del volume di riempimento) e lo smaltimento a norma di legge degli stessi.

È prevista la destinazione futura dell'area come **parco privato, oasi naturale**, con possibilità di inserire parcheggi, punto ristoro, pesca sportiva, piste ciclabili, aree pic-nic e verde (alberi e arbusti di specie autoctone).

Non è prevista alcuna nuova costruzione, alcun consumo di suolo.

## 4.1 Inquadramento territoriale

Il territorio amministrativo della Città di Lonato del Garda si estende su una superficie di 70,55 kmq nella zona occidentale del Basso Garda ad una distanza di 23 km da Brescia (Capoluogo di Provincia) e di 44 km da Verona. Confina a nord con i Comuni di Padenghe sul Garda, Calvagese della Riviera e Bedizzole, a ovest con Calcinato, a sud con Castiglione delle Stiviere e Solferino, a sud-est con Pozzolengo e ad est con Desenzano del Garda; per un breve tratto, di 350 m circa, si affaccia sulla sponda occidentale del Lago di Garda, creando una piccola zona balneare (il “Lido di Lonato”).

Grosso centro agricolo-industriale sviluppatosi nella zona sud occidentale dell’anfiteatro morenico del Lago di Garda, è caratterizzato da un territorio morfologicamente pianeggiante verso ovest e verso sud, e collinare (con rilievi particolarmente dinamici) verso est e sud-est.

Il nucleo dell’abitato è raccolto attorno alla Rocca Viscontea, alla Torre Civica ed alla Cupola del Soratino, e si estende sulle pendici meridionali del monte Rova, dal quale si domina a sud-ovest la pianura e a nord-est la sponda meridionale del Garda. Più recentemente la borgata si è sviluppata a sud-est, verso la pianura, in direzione della ferrovia Milano–Venezia e a nord–ovest, lungo la strada che collega con la Gardesana Occidentale.

Le frazioni principali della Città sono Sedena, Maguzzano, Esenta, Castel Venzago e Centenaro, mentre i centri abitati più rilevanti sono Bettola, Campagna di Sotto, Madonna della Scoperta, San Cipriano, San Tomaso, Fossa, Cominello, Drugolo, Malocco, Brodena, Salera e San Polo.

### 4.1.1 Inquadramento territoriale locale

L’ambito interessato dal P.A. si colloca nella porzione est del territorio comunale, in loc. Campagnoli.

Nel dettaglio l’intervento proposto riguarda un’area dove l’attività di estrazione (produzione di inerti da cava) è ormai esaurita da diversi anni, dove la proprietà intende procedere progressivamente al **riempimento e recupero dei valori paesaggistici originari** del territorio, attuando le previsioni urbanistiche assegnate. Il Piano Attuativo,

prevede molteplici interventi sul comparto, in grado di restituire al paesaggio le caratteristiche naturali antecedenti lo sfruttamento produttivo.



**Figura 4-1– Estratto mappa**



**Figura 4-2- Estratto orto fotografico**

## 4.2 Inquadramento urbanistico

Il Comune di Lonato è dotato di Piano di Governo del Territorio Vigente approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 15 del 9 febbraio 2010 e che ha acquisito efficacia l'11 agosto 2010, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione definitiva del PGT sul n. 32, Serie Inserzioni e Concorsi, del Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia. Successivamente, a tale approvazione, sono state approvate alcune varianti.

L'area è situata a cavallo di due destinazioni urbanistiche del vigente PGT:

- “Ambiti per le aree di progetto finalizzate alla fruizione e valorizzazione ambientale e paesistica” (art. 48 NTA del DdP);
- “Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva-P1 (art. 37 NTA del PdR)”.

Si riportano gli estratti delle norme specifiche relative alle destinazioni:

### **ART. 48 AMBITO PER LE AREE PROGETTO FINALIZZATE ALLA FRUIZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E PAESISTICA**

1. È perseguito l'obiettivo di tutela e valorizzazione sia dal punto di vista paesaggistico che ambientale e storico-monumentale.
2. L'Amministrazione Comunale dovrà predisporre la pianificazione attuativa ed il piano paesistico di contesto ed in concertazione con i soggetti proprietari delle aree.
3. Gli ambiti appositamente perimetrati dal PdR dovranno essere sottoposti ad uno studio approfondito dei luoghi, comprese le preesistenze architettoniche, per definire un progetto di tutela e valorizzazione che consideri gli aspetti urbanistico, territoriale, paesaggistico, ambientale, naturalistico, simbolico dei siti.
4. Il progetto definirà le destinazioni dei manufatti esistenti e le eventuali azioni di ri-conversione, nuova edificazione e/o sostituzione ammissibili. All'interno dello specifico perimetro saranno definiti i tempi e le modalità attuative dei progetti predisposti dall'Amministrazione Comunale.
5. Successivamente alla definizione della pianificazione attuativa di ogni singolo ambito, si dovranno espletare le procedure di valutazione ambientale e promuovere la variante al DdP.
6. Gli edifici ricompresi negli ambiti delle aree progetto, in assenza di pianificazione attuativa di iniziativa pubblica, potranno essere sottoposti unicamente ad interventi di ordinaria e straordinaria amministrazione.
7. Si segnaleranno i percorsi collinari ad uso pubblico, sia esistenti che da recuperare. Saranno, inoltre, delineati interventi, consistenti nel recupero di percorsi panoramici di attraversamento delle località.
8. Dal punto di vista della flora e delle piantagioni, saranno previste e ripristinate quelle tipicamente autoctone, come vite e ulivo, con possibilità di armonizzarle con piante da frutto alla testata dei filari.



## ART. 37 AMBITI TERRITORIALI A DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE PRODUTTIVA (P1)

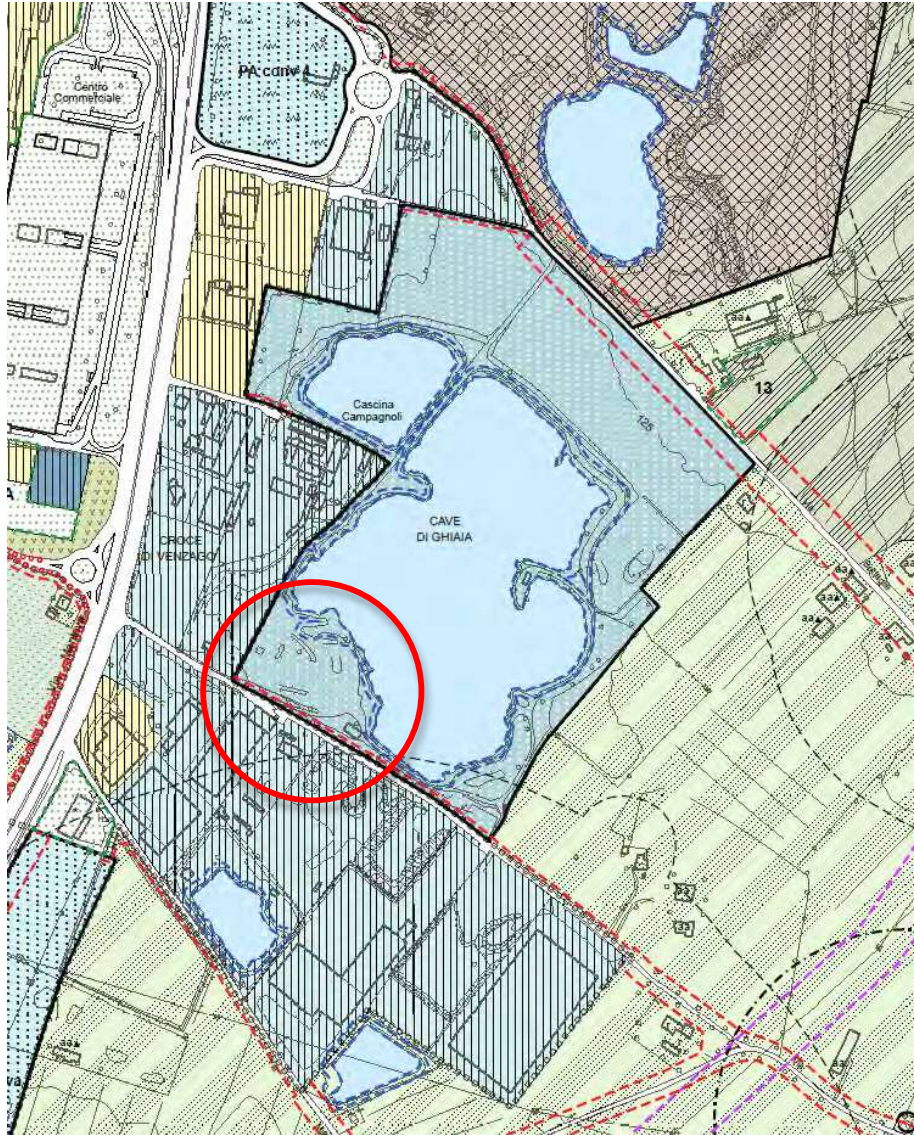
### 37.1 Obiettivo di Piano e disposizioni generali

1. Sono ambiti territoriali già occupati da attività prevalentemente produttive di carattere artigianale ed industriale delle quali si prevede il completamento edificatorio per lo sviluppo funzionale delle singole necessità aziendali in ambiti urbanisticamente dedicati e consoni al sistema di contesto.
2. Gli alloggi riservati al personale di custodia o al titolare dell'attività dovranno avere un vincolo di pertinenzialità dell'edificio destinato all'attività produttiva registrato e trascritto.
3. Gli indici prescritti nel presente articolo potranno essere incrementati del 15% del peso insediativo ammissibile in caso di parziale trasferimento del credito volumetrico attribuito dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole e del Documento di Piano alle aree definite “Aree di Decollo”.

### 37.2 Indici

|                         |   |       |       |
|-------------------------|---|-------|-------|
| Volume                  | IT  | mc/mq |       |
|                         | IF  | mc/mq |       |
|                         | Volume predefinito                          | mc    |       |
| SL                      | IT  | mq/mq |       |
|                         | IF  | mq/mq | 1,00  |
|                         | Superficie lorda predefinita                | mq    |       |
| SCOP                    | IC  | % ST  |       |
|                         |   | % SF  | 50    |
| SA                      | SA1, punti 4, 5, 6, 9, 10 art. 10.20        | % SL  | 40    |
|                         | SA2, punti 1, 2, 3 art. 10.20               | % SL  | 20    |
|                         | SA3, punto 7 art. 10.20 - autorimesse       | % SL  | 33    |
|                         | SA4, punto 8 art. 10.20 – corridoi alberghi | % SL  |       |
| Incremento lotti saturi | SL  | %     | 10    |
|                         | SA  | %     |       |
| Altezza                 | H1 - altezza del fronte                     | m     | 12,50 |
|                         | H2 - altezza dell'edificio (H1+1/3H1)       | m     | 16,67 |
|                         | H3 - altezza urbanistica                    | m     | 3,00  |

Una parte dei terreni di proprietà, ricadente nella destinazione P1 è già stato oggetto di precedente pratica di riempimento, autorizzato con PdC P/2017/00175 del 07/07/20217 e successivamente prorogato di 30 mesi con P/2020/00268 del 02/12/2020, scaduto il 12/01/2023.



| LEGENDA |   | IL SISTEMA PRODUTTIVO                |   |
|---------|---|--------------------------------------|---|
|         | Confine amministrativo comunale                                   |                                      | P1 - Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva                              |
|         | Perimetro del tessuto urbano consolidato                          | <b>ALTRE DESTINAZIONI E FUNZIONI</b> |   |
|         | Aree di rilevanza storico-archeologica                            |                                      | Ambiti per le aree progetto finalizzate alla fruizione e valorizzazione ambientale e paesistica |
|         | Limite di rispetto per captazione di acque sorgive                |                                      |   |
|         | Limite di rispetto degli impianti di depurazione                  |                                      |   |
|         | Limite di rispetto degli allevamenti zootecnici                   |                                      |   |
|         | Rispetto cimiteriale  |                                      |   |
|         | Linee di arretramento per le fasce di rispetto del RIM            |                                      |   |
|         | Linee di arretramento per le fasce di rispetto degli elettrodotti |                                      |   |
|         | Linee di arretramento per le fasce di rispetto stradale           |                                      |   |

Figura 4-3- estratto TAVOLA T02.04 - PdR del PGT vigente nel Comune di Lonato



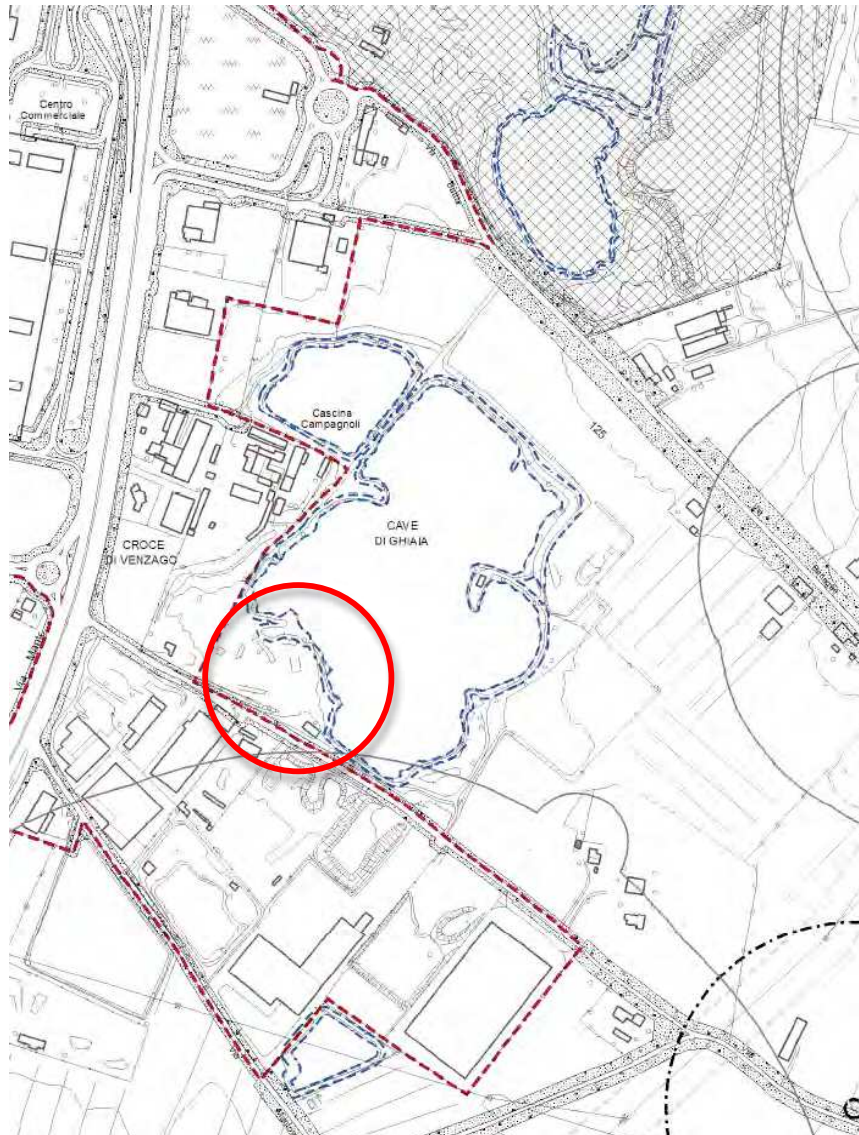
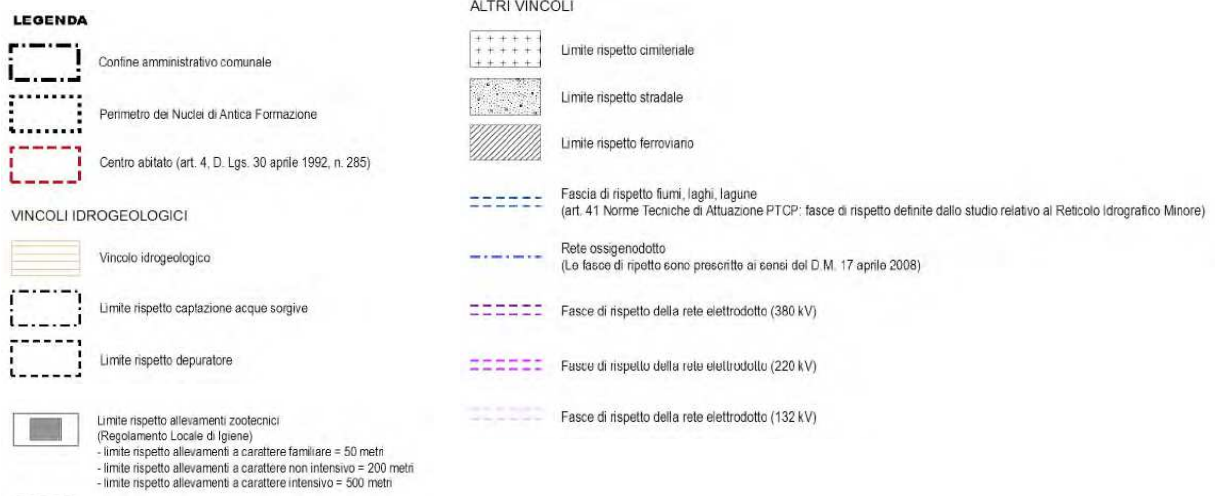


Figura 4-4 - estratto – **Tavola dei vincoli del DdP del PGT vigente nel Comune di Lonato**





### 4.3 Oggetto della variante urbanistica

Il progetto è da ritenersi difforme rispetto alle Norme Tecniche di Attuazione del PGT che, all’art. 48 delle NTA del DdP - comma 2, prevede che sia l’Amministrazione Comunale a predisporre la pianificazione attuativa e non il privato.

#### 4.3.1 COMPARTO 1

Il Piano Attuativo illustra le modalità di intervento sul comparto, volte al recupero naturalistico, e si articola in via previsionale in **6 comparti** da attuare gradualmente.

Nello specifico, in questa prima fase si prevede l’attuazione del “**Comparto 1**” (circa mc 25.600,00), situato a ridosso dell’edificio adibito a uffici, in prosecuzione della precedente autorizzazione.

Uno specifico e circoscritto rilievo topografico, ha restituito la situazione attuale del comparto evidenziando i volumi di riporto derivati da scavi esterni (accompagnati da relativa documentazione di legge), uno studio di progetto agronomico ha approfondito le opere di mitigazione ambientale da porre in opera.

Nel dettaglio, il progetto agronomico ha previsto:

- inerbimento superficiale;
- piantumazione di alcune essenze arboree e arbustive autoctone (posizionate nella parte più alta e lungo i terrazzamenti) con l’intento di restituire naturalità all’area.

Gli interventi proposti per il “**COMPARTO 1**”, riporteranno l’area interessata alla quota originaria del terreno, rivalorizzando il luogo, in previsione di future fruizioni non produttive.

Sarà realizzata la demolizione completa dei ruderi (indicati al centro del volume di riempimento) e il loro regolare smaltimento.

È prevista per l’area la destinazione d’uso finale come parco privato - oasi naturale (alberi e arbusti di specie autoctone), con possibilità di inserire parcheggi, punto ristoro, pesca sportiva, piste ciclabili, aree pic-nic.

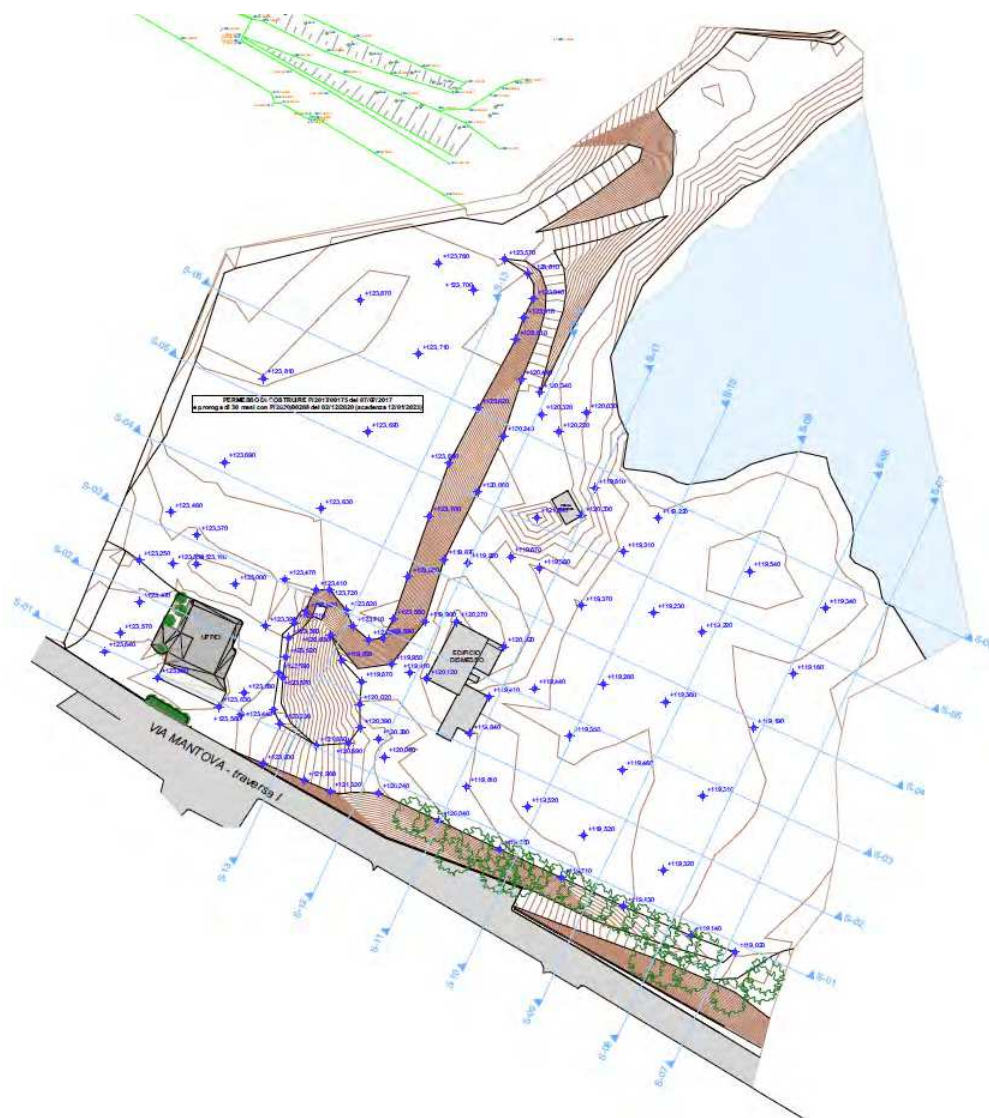


Figura 4-5 – Stato di fatto: planimetria - estratto della Tav. A03 di rilievo



Figura 4-6 - Stato di progetto: planimetria - estratto della Tav.A04 di progetto

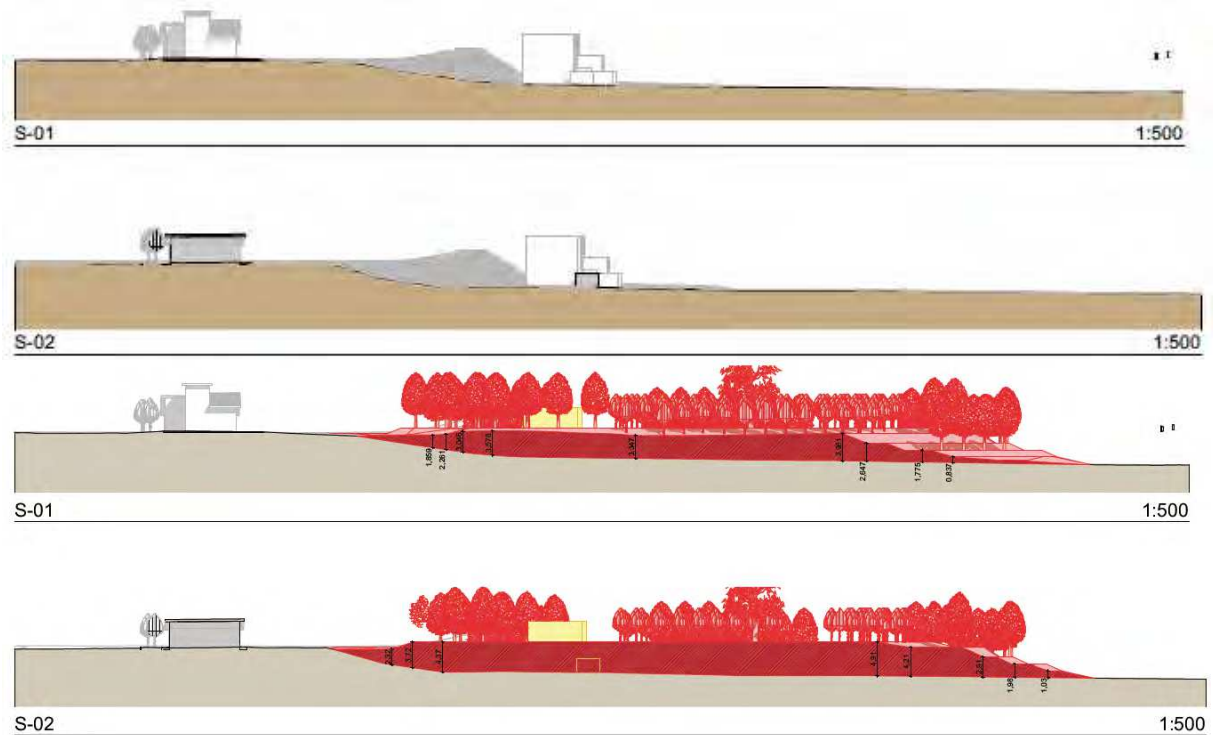
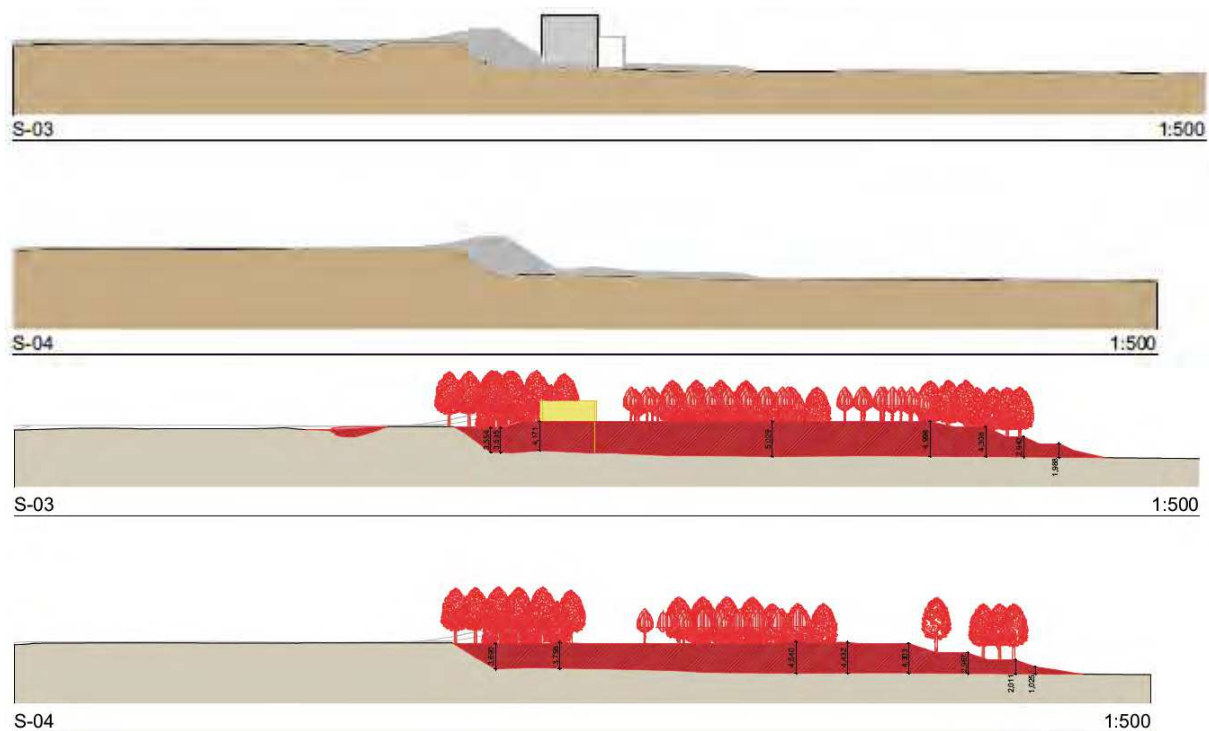
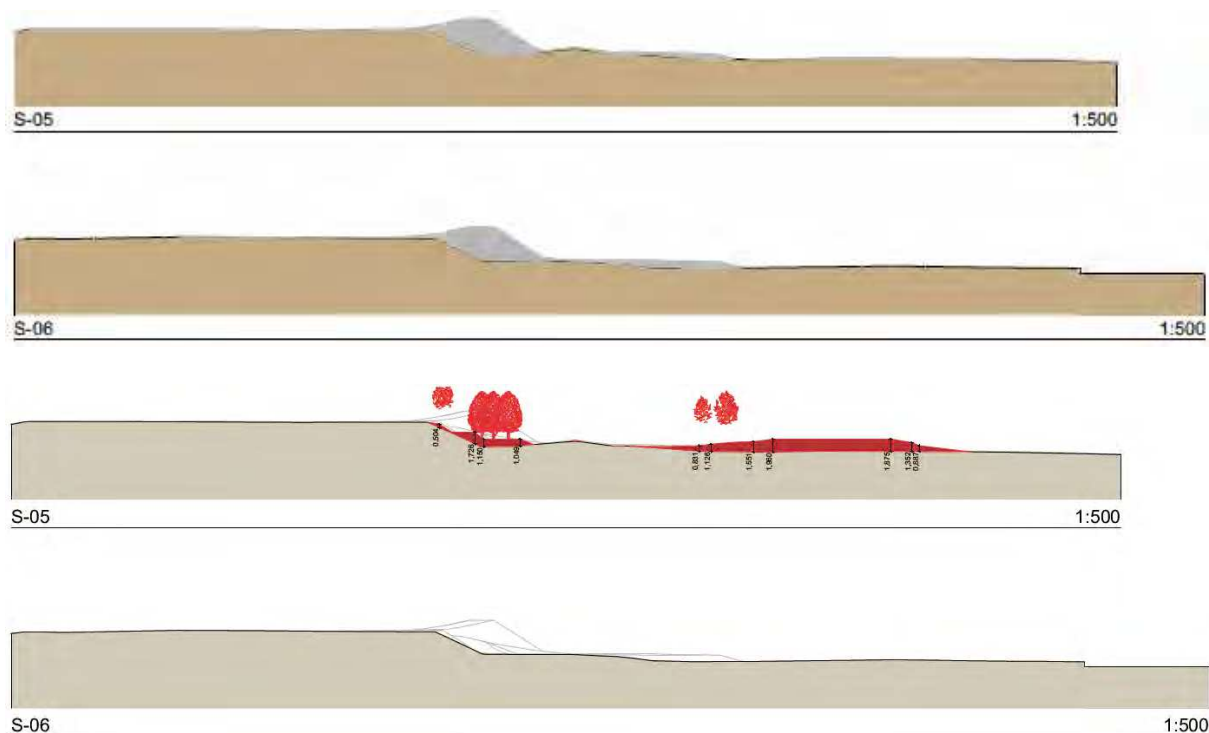


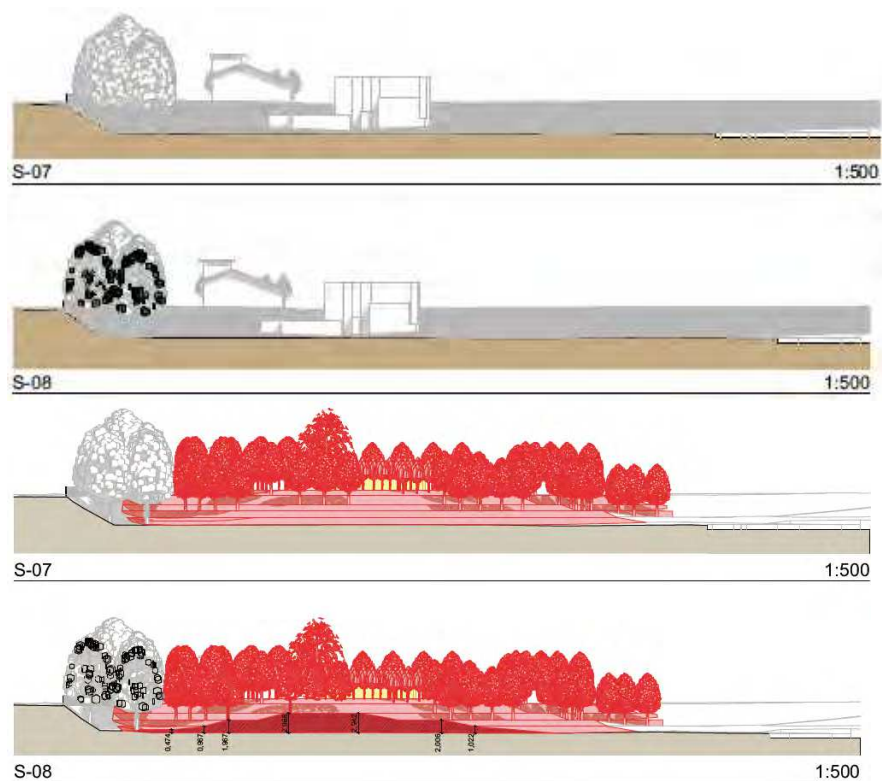
Figura 4-7: Sezioni ambientali S01– S02 stato di fatto e di progetto- estratti della Tav. A03 di rilievo e A04 di progetto (in rosso)



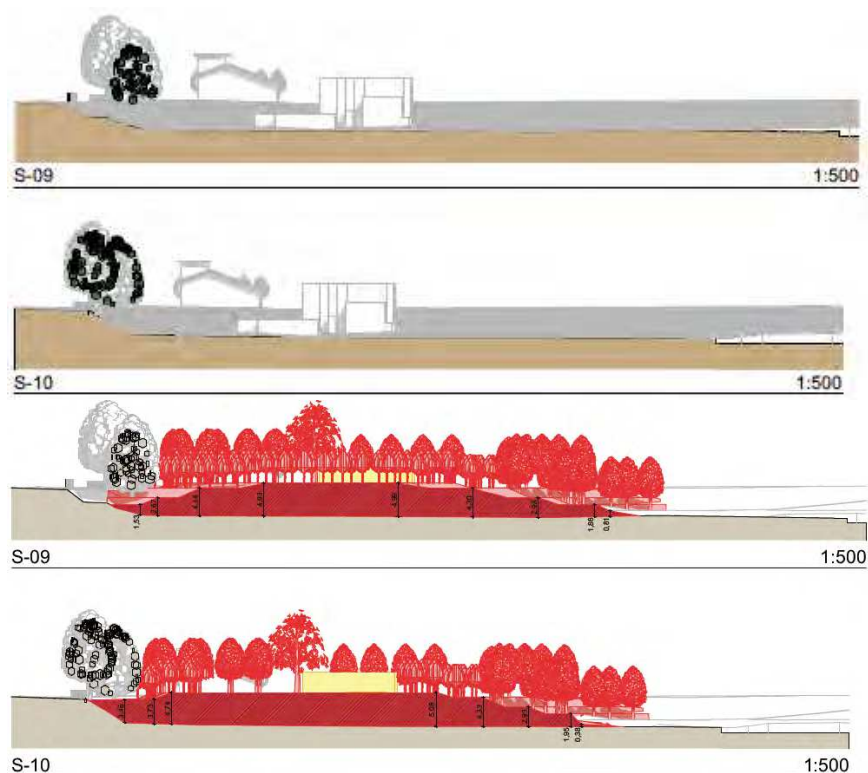
**Figura 4-8: Sezioni ambientali S03– S04 stato di fatto e di progetto-** estratti della Tav. A03 di rilievo e A04 di progetto (in rosso)



**Figura 4-9: Sezioni ambientali S05– S06 stato di fatto e di progetto-** estratti della Tav. A03 di rilievo e A04 di progetto (in rosso)

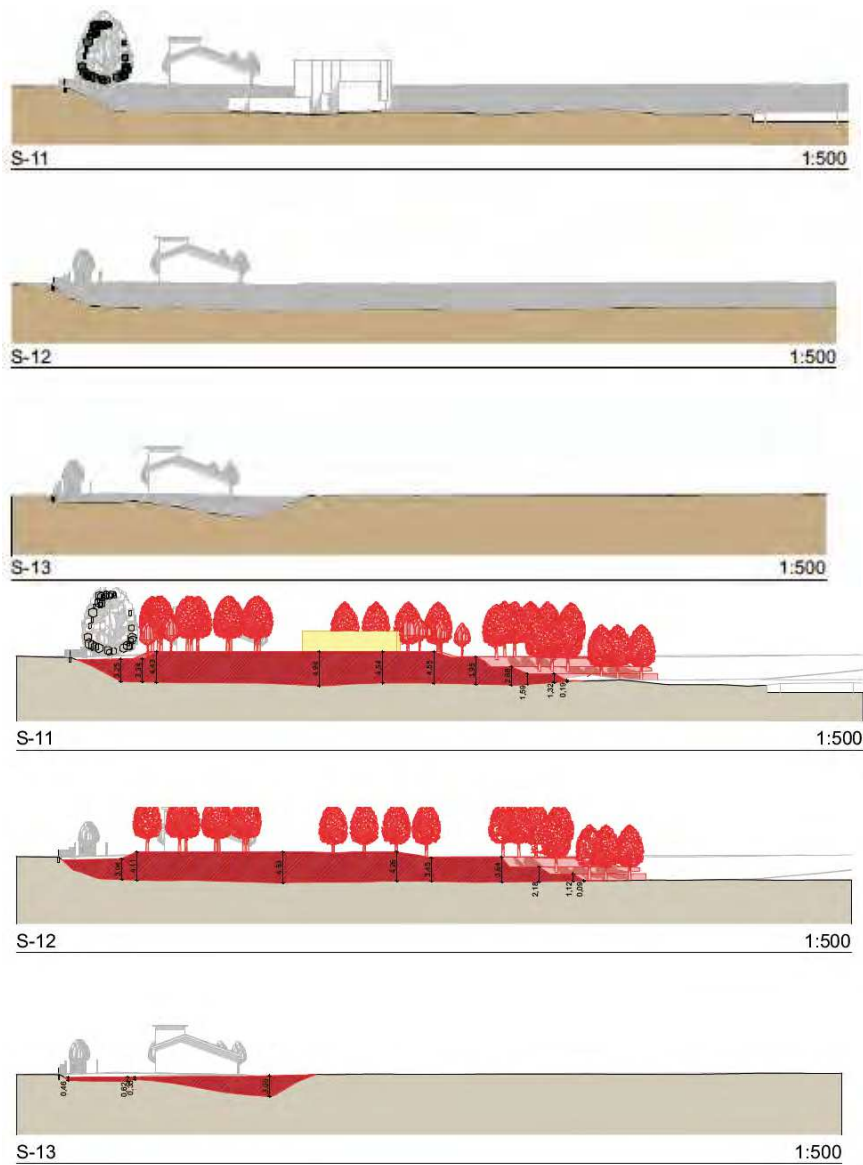


**Figura 4-10: Sezioni ambientali S07– S08 stato di fatto e di progetto-** estratti della Tav. A03 di rilievo e A04 di progetto (in rosso)



**Figura 4-11: Sezioni ambientali S09– S010 stato di fatto e di progetto-** estratti della Tav. A03 di rilievo e A04 di progetto (in rosso)





**Figura 4-12: Sezioni ambientali S011– S012 - S013 stato di fatto e di progetto-** estratti della Tav. A03 di rilievo e A04 di progetto (in rosso)

### 4.3.2 Progetto generale di PA

Il Piano Attuativo prevede n. 6 comparti d'intervento volti al recupero naturalistico-ambientale da attuare gradualmente in step successivi.

La planimetria individua le aree, sul perimetro del laghetto dell'ex cava, dove sono previsti interventi puntuali.

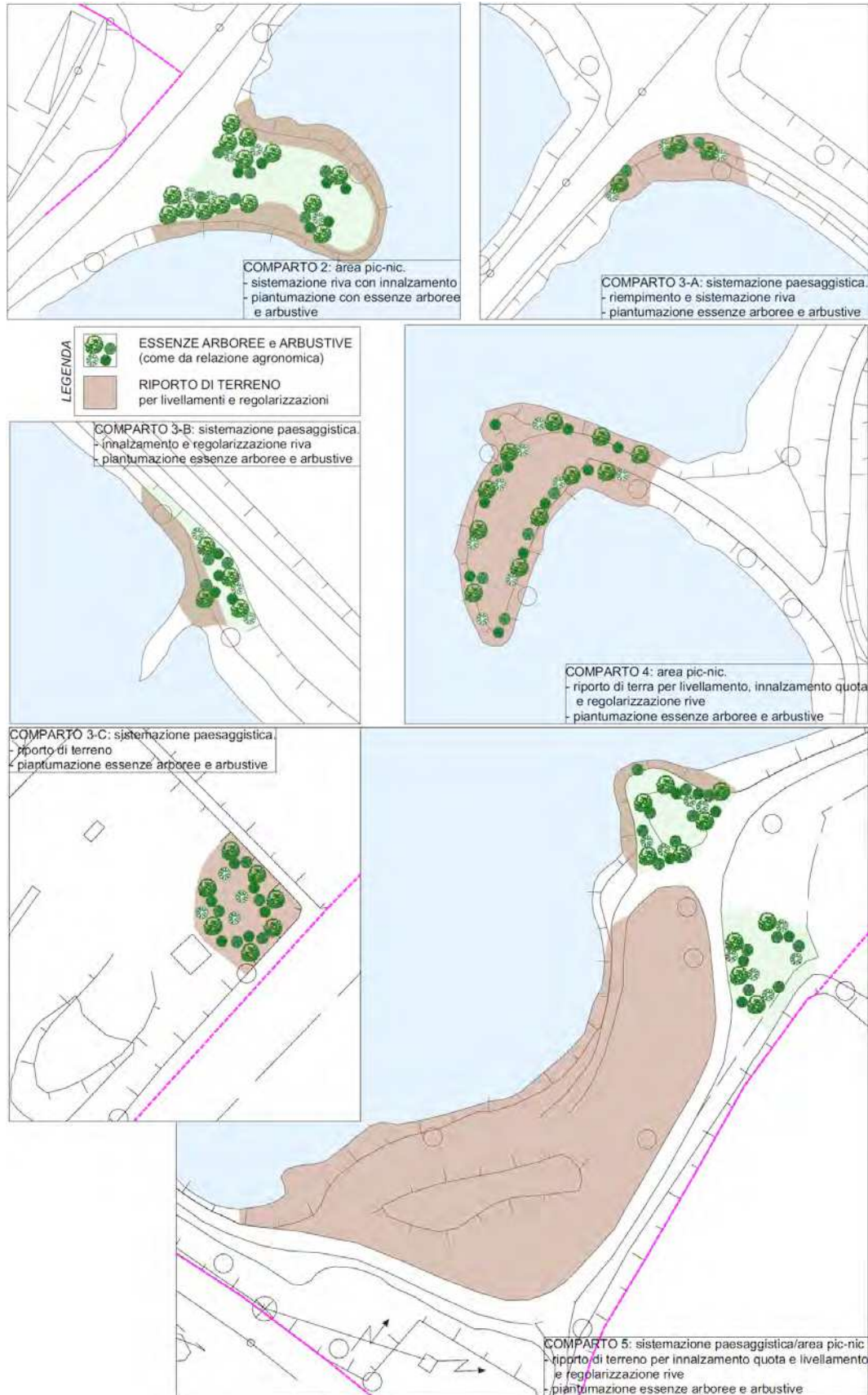


**Figura 4-13: planimetria generale e individuazione dei comparti.**

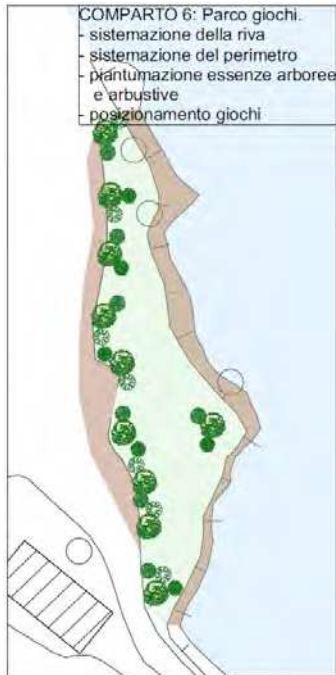
*Il progetto prevede la creazione di spazi per ridare naturalità attraverso l'inserimento di una maglia vegetazionale irregolare, seppur secondo un preciso disegno.*

*L'insieme della vegetazione formerà una massa continua con una disposizione libera quasi spontanea, interrotta da scorci in corrispondenza di visuali panoramiche.*

*Una zona boschiva racchiude in se notevoli potenzialità per essere al servizio dell'uomo: permette il contatto con l'ambiente, è meta di passeggiate e concede pause visive. (G.Bara, 2023)*







### PREVISIONE DI PROGETTO generale

**COMPARTO 1** – (primo progetto in attuazione) parco.

**COMPARTO 2** – area pic-nic (sistemazione riva con innalzamento; piantumazione con essenze arboree e arbustive)

**COMPARTO 3A:** sistemazione paesaggistica (riempimento e sistemazione riva; piantumazione essenze arboree e arbustive).

**COMPARTO 3B:** sistemazione paesaggistica (innalzamento e regolarizzazione riva; piantumazione essenze arboree e arbustive).

**COMPARTO 3C:** sistemazione paesaggistica (riporto di terreno; piantumazione essenze arboree e arbustive).

**COMPARTO 4:** area pic-nic (riporto di terra per livellamento, innalzamento quota e regolarizzazione rive; piantumazione essenze arboree e arbustive).

**COMPARTO 5:** sistemazione paesaggistica/area pic-nic (riporto di terreno per innalzamento quota e livellamento e regolarizzazione rive; piantumazione essenze arboree e arbustive).

**COMPARTO 6:** Parco giochi (sistemazione della riva; sistemazione del perimetro; piantumazione essenze arboree e arbustive; posizionamento giochi).

### Previsione spostamento attività

La proprietà, con l'obiettivo di cercare di contenere il più possibile l'impatto dell'attività e per ottimizzare l'organizzazione interna ha in previsione lo spostamento dell'impianto in prossimità degli uffici (in zona P1 Produttiva).



Figura 4-14: Individuazione grafica spostamento impianto di lavorazione.

#### **4.4 Influenza su altri Piani**

La proposta di PA oggetto del presente documento è in variante allo strumento urbanistico comunale vigente, art. 48 comma 2 delle NTA del DdP.

#### **4.5 Pertinenza per l'integrazione ambientale**

Il PA in oggetto risulta pertinente per l'integrazione delle considerazioni ambientali nella misura in cui raccoglie elementi esaurienti – in attuazione del principio generale di precauzione – nella costruzione del quadro conoscitivo, esprime vincoli e quantità specifiche nei confronti delle fasi concessorie e identifica elementi di compensazione.

In merito alla definizione del quadro conoscitivo delle tematiche ambientali connesse il contributo di PA è supportato da specifiche analisi e documenti elaborati nell'ambito della procedura:

- *Relazione tecnico illustrativa generale, tavole di PA, arch. Angelo Scalvini*
- *Progetto di ripristino ambientale, Relazione e tavole, Dott. Agronomo Giampietro Bara*
- *Documenti del PGT vigente.*

#### **4.6 Problemi ambientali relativi alla variante**

Le informazioni contenute nelle citate relazioni costituiscono la base informativa dell'analisi condotta al fine di comprendere la portata degli effetti ambientali derivanti dalla realizzazione delle previsioni contenute nel PA.

Nel successivo capitolo vengono indagati gli effetti delle previsioni del PA sulle principali componenti ambientali.

#### **4.7 Rilevanza comunitaria ambientale**

Non emerge nessuna rilevanza in merito alla normativa comunitaria nel settore ambientale.

## **5 Caratteristiche degli effetti del PA**

Sulla scorta delle informazioni contenute nei documenti di riferimento è possibile sintetizzare i possibili effetti derivanti dalla realizzazione del P.A. sulle varie componenti ambientali e paesaggistiche prese in considerazione.

### **5.1 Suolo**

#### **5.1.1 Consumo di suolo**

L'intervento determina la sistemazione dell'ex cava con riempimento e piantumazione per un recupero ecologico-paesaggistico dell'area attraverso la creazione di un bosco (comparto1).

Non è previsto alcun incremento del consumo di suolo determinato dal PA.

#### **5.1.2 Inquadramento geologico e classi di fattibilità**

Il Comune di Lonato è dotato di uno Studio geologico redatto nel maggio 2010 nell'ambito della predisposizione del PGT e revisionato nel 2019.

Rispetto alla carta della fattibilità geologica l'area si colloca nella *classe*, per la quale si riportano le seguenti indicazioni tratte dallo Studio geologico:

#### **2a**

##### **2a - Aree ad alta vulnerabilità delle acque sotterranee (prima falda, non sfruttata ad uso idropotabile)**

Sono consentite tutte le tipologie di intervento. La loro realizzazione è in ogni caso subordinata ad uno studio idrogeologico che accerti la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee, valutando il possibile impatto sulle acque sotterranee, e che preveda, se necessario, l'adozione di accorgimenti in grado di tutelare la falda acquifera e di sistemi di controllo.

Le indagini previste per eventuali altre sottoclassi associate, potranno prevedere la posa di piezometri per la verifica dell'eventuale presenza di falde superficiali e la misura del livello piezometrico.

#### **3f**

### **3f - Area di cava dismessa - Ex “Area di Recupero n°2 e Area di Coltivazione CR31 del Piano Cave Provinciale”**

In questa sottoclasse che comprende aree oggetto in passato di attività di cava svolte, per lo più, secondo le normative e la pianificazione di settore, potranno essere consentite tutte le tipologie d'intervento ma subordinate alla predisposizione di una relazione geologica-geotecnica eseguita ai sensi del D.M.LL.PP. 17/01/2018, supportata da indagini geognostiche mediante prove in situ (sondaggi, prove penetrometriche dinamiche standard o statiche, indagini sismostratigrafiche, ecc.) e/o in laboratorio su campioni di terreno.

Lo studio geologico dovrà valutare la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area, con particolare attenzione alla definizione delle caratteristiche geotecniche e dello spessore dei depositi a caratteristiche scadenti e/o dei materiali di riporto presenti, anche al fine di valutare in fase progettuale le problematiche realizzative e la necessità di utilizzare opere di fondazioni profonde (pali, micropali, ecc.).

Si ritiene, quindi, opportuno che, per gli interventi di maggiore importanza, le indagini comprendano almeno un sondaggio a carotaggio continuo spinto fino alle unità a buone caratteristiche geotecniche, eventualmente attrezzato a piezometro per la verifica della presenza di fenomeni di circolazione d'acqua.

Si rimanda altresì a puntuali e specifiche valutazioni circa l'opportunità di eseguire indagini ambientali, soprattutto in caso di presenza di materiali di riporto.

In corrispondenza dei laghetti di cava residui presenti entro questi ambiti per eventuali interventi di recupero e ripristino dei luoghi dovranno essere definite specifiche modalità esecutive in

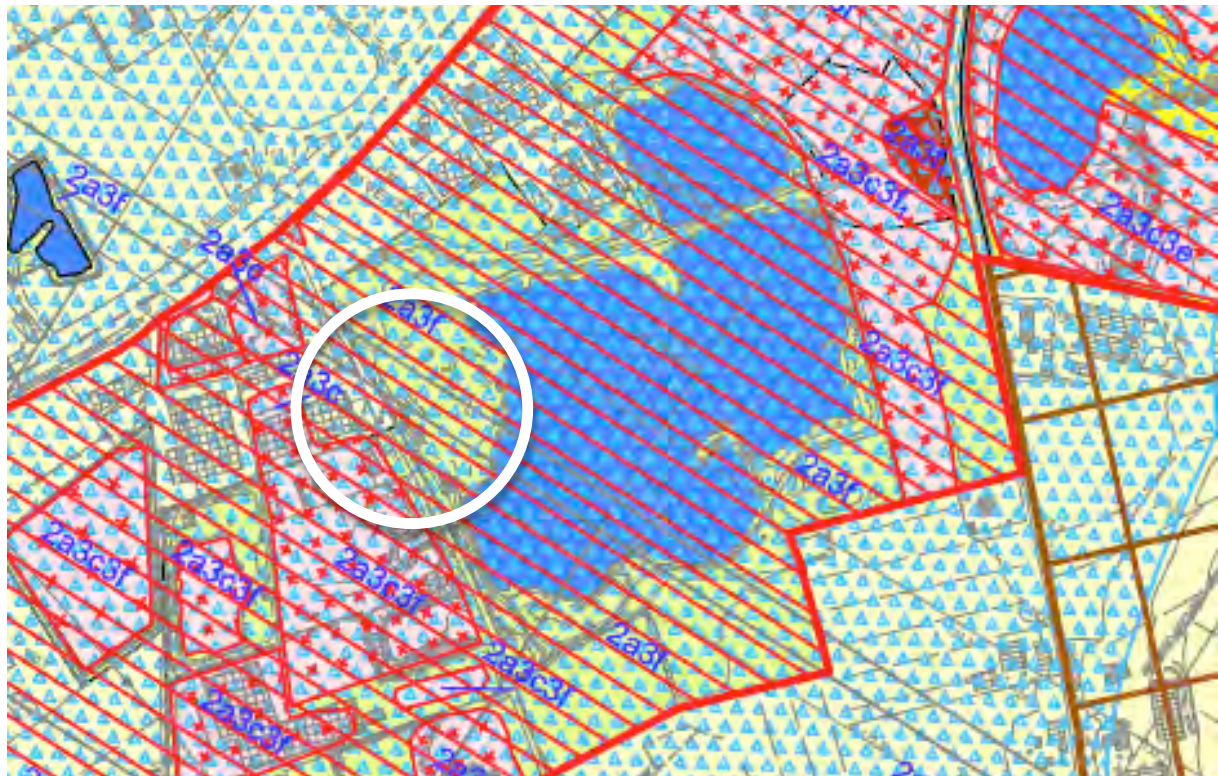
adempiimento alle normative vigenti e tenendo in debito conto la presenza della falda freatica affiorante.

In caso di realizzazione di attività produttive potenzialmente idroinquinanti viene richiesta una specifica indagine idrogeologica che valuti il possibile impatto dell'intervento sulle acque sotterranee e su quelle in affioramento; dovrà essere prevista, se necessario, l'adozione di accorgimenti in grado di tutelare la falda acquifera e di sistemi di controllo.


Poiché queste aree coincidono spesso con uno scenario di PSL Z2 e Z4 cui si correlano potenziali fenomeni di amplificazione sismica per effetti indotti da cedimenti e/o liquefazione o per litologia, si rimanda all'attenta applicazione degli Artt. 9-10-11 del Titolo III delle presenti Norme Geologiche di Piano.

Poiché a questa classe, in relazione all'uso quale ambito di ex cava, sono associati potenziali fenomeni di amplificazione sismica correlati a tutti gli scenari ed in maniera non sempre definibile in fase di pianificazione territoriale è stata definita una specifica perimetrazione al fine dell'applicazione delle normative sismiche; si rimanda all'attenta applicazione dell'Art. 12 delle presenti Norme Geologiche di Piano.





**CLASSE 2 - FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI - ART. 3**

 2a - Area ad alta vulnerabilità delle acque sotterranee (prima falda non sfruttata ad uso idropotabile)


**CLASSE 3 - FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI - ART. 2**


 3f\* - Area di cava dismessa  
Ex Area di recupero n° 2 ed ex Area di coltivazione CR31 del Piano Cave Provinciale"


**TITOLO III - NORME GEOLOGICHE DI PIANO CORRELATE AL RISCHIO SISMICO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE (PSL)**


 ART. 9: Aree con obbligo di approfondimento di 3° livello (D.G.R. 9/2616/2011)  
Scenari PSL Z1c-Z2a-Z2b

ART. 10: Obbligo di applicazione della procedura di 2° livello (D.G.R. 9/2616/2011) "Sito-Specifica" per la definizione della categoria di sottosuolo di progetto ovvero  
Obbligo di approfondimento di 3° livello  
Scenari PSL Z4a-Z4b-Z4c con valori locali di Fa di sito (FAC) > Fa di soglia (FAS) - per edifici con periodo 0,1s-0,5s

 FAC > FAS: per Categoria di Sottosuolo "B"

 FAC > FAS: per Categoria di Sottosuolo "B" - "C"

 ART. 11: Aree con obbligo di applicazione della normativa sismica nazionale  
Scenari PSL Z3a-Z3b con valori di Fa di sito (FAC) > di Fa di soglia (FAS)  
Scenari PSL Z4a-Z4b-Z4c con valori di Fa di sito (FAC) < di Fa di soglia (FAS)

 ART. 12: Ambito oggetto di attività di cava  
Entro tale perimetro si rende necessario approfondire nel dettaglio il riconoscimento di eventuali scenari di pericolosità sismica, con applicazione di analisi di 2° livello ai sensi dell'Al.5 della D.G.R. 8/7374 del 28/05/2008.

 Confine Comunale  Laghetto

**Figura 5-1– estratto tavola 13 – carta fattibilità per l’applicazione delle norme geologiche di piano**

Gli interventi previsti dal PA non generano criticità in merito alla componente geologica.

### **5.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia**

Dall’aggiornamento del P.T.C.P. della provincia di Brescia adottato con DCP n. 2 del 13/01/2014 (tavola 3.1 sezione E “Ambiente e rischi” e 3.2 sezione E “Inventario dei dissesti”) si evince che l’area di intervento è identificata come “Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda”.

Non si segnalano problemi di compatibilità dell’intervento con quanto previsto dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

### **5.1.4 Impermeabilizzazione**

La proposta di PA non determina alcun incremento della superficie impermeabilizzata.

### **5.1.5 Inquinamento del suolo**

La proposta di PA non prevede alcun intervento che generi rischi per acqua e suolo.

***Alla luce di quanto sopra esposto si può affermare che l’intervento non comporterà nessun tipo di effetto sul suolo che possa comportare rischi per la salute umana e per l’ambiente immediati o cumulati, a breve o lungo termine, permanenti o temporanei, negativi. Il progetto e la realizzazione del bosco, previsto dal PA, crea i presupposti per la ricostituzione del tipico suolo naturale forestale con ricadute positive anche nel contenimento dell’erosione del suolo.***

## **5.2 Acqua**

### **5.2.1 Reticolo Idrico Minore (RIM)**

Nello Studio geologico del Comune di Lonato è stata condotta l’analisi del Reticolo Idrico Minore (RIM). Dagli elaborati cartografici allegati allo Studio si evince che l’area oggetto della proposta di PA non interferisce con alcun elemento del reticolo, ne con le sue fasce di rispetto ma è adiacente al lago di Cava della stessa proprietà.

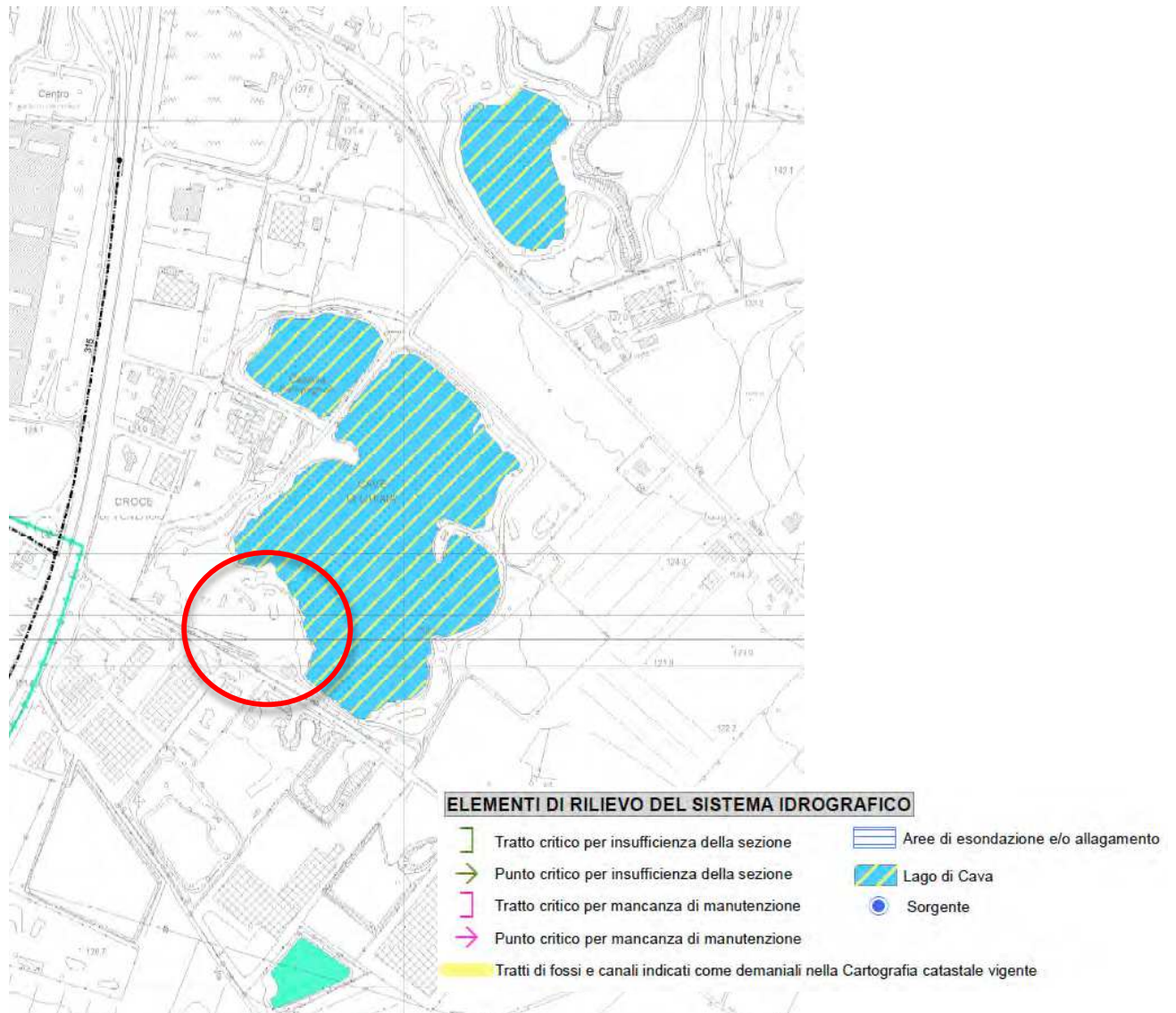


Figura 5-2 – estratto RIM e reticolo principale e relative fasce di rispetto

### 5.2.2 Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee

La proposta di PA non prevede alcun intervento che possa essere dannoso per le acque superficiali o sotterranee.

***Alla luce di quanto sopra esposto si può affermare che l'intervento non porterà ad effetti sull'acqua che possano originare rischi per la salute umana o per l'ambiente immediati o cumulati, a breve o lungo termine, permanenti o temporanei, positivi o negativi. Il progetto di rinaturalizzazione dell'area porterà effetti positivi sulla componente acqua, particolare attenzione sarà posta nella scelta di eventuali concimi (pacciamatura naturale da sfalcio in situ) o diserbanti che nella fase di impianto dell'area verde e***

***boscata saranno impiegati preferendo sostenze naturali che preservino la componente “acqua” superficiale e sotterranea.***

## **5.3 Aria**

### **5.3.1 Emissioni in atmosfera**

L'area di progetto non genera alcuna emissione inquinante in aria, acqua e suolo.

In termini di traffico indotto non sono ragionevolmente previste significative variazioni della situazione attuale e conseguentemente incrementi significativi delle emissioni in atmosfera riconducibili all'intervento oggetto di analisi.

Inoltre, la previsione di spostamento dell'attività di lavorazione, in zona **P1 produttiva**, traslerà le emissioni esistenti e precedentemente autorizzate in un'area maggiormente idonea e compatibile anche con le attività all'intorno con importanti ricadute positive nella zona a est con vocazione prevalentemente agricola.

### **5.3.2 Elettrodotti**

Il fabbricato interessato dalla proposta di PA non è interessato da alcun elettrodotto, né da fasce di rispetto di elettrodotti.

***Alla luce delle considerazioni sopra esposte si può affermare che l'intervento non porterà ad effetti sull'aria che possano originare rischi per la salute umana o per l'ambiente immediati o cumulati, a breve o lungo termine, permanenti o temporanei, negativi. L'intervento di naturalizzazione e l'impianto del bosco contribuirà ad abbattere le emissioni di CO2 e contenere l'inquinamento atmosferico.***

***La previsione di spostamento delle lavorazioni, comporterà significative ricadute positive in termini di emissioni in atmosfera, il comparto 1 inoltre fungerà da importante zona filtro rispetto alle aree presenti ad est dell'ex cava.***

## **5.4 Energia**

Il progetto di PA non comporta l'uso di energia.



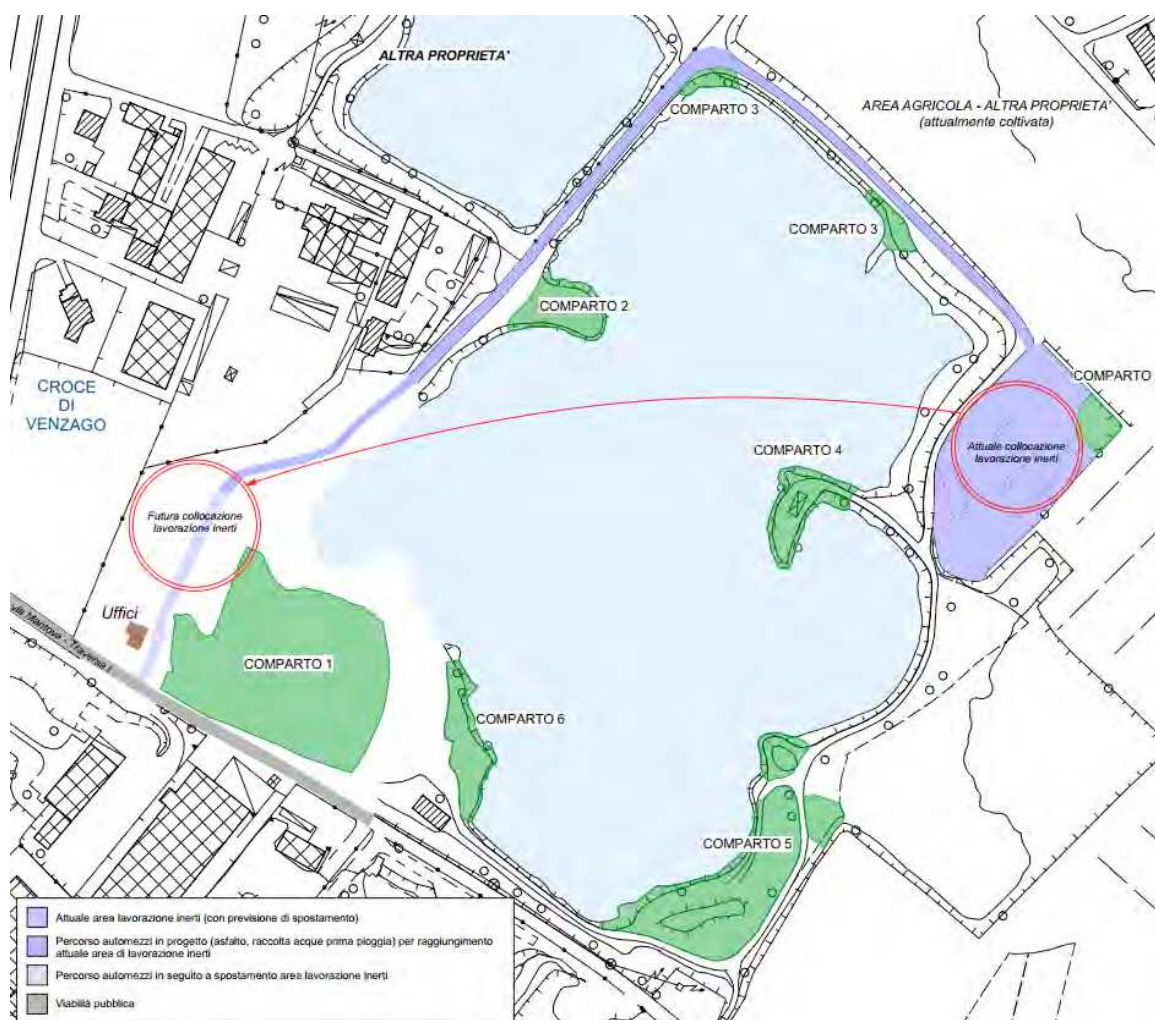
## 5.5 Mobilità

L'area di progetto è servita da una strada di tipo F – extraurbane locale mentre non è collegata alla rete pedonale-ciclabile comunale o provinciale.

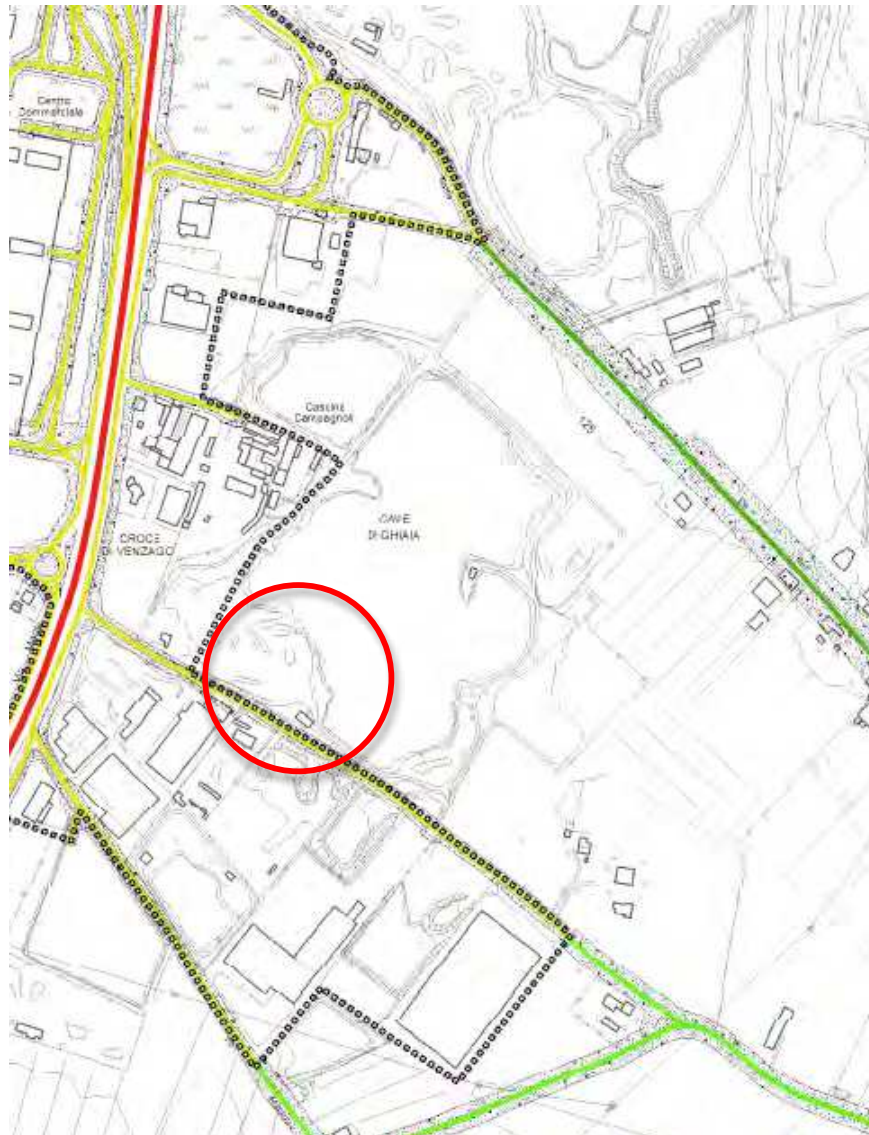
Il traffico indotto dal PA oggetto di variante risulta limitato e compatibile con le infrastrutture stradali esistenti.

### **Attività di lavorazione esistente**


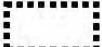
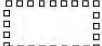


La previsione di spostamento dell'attività di lavorazione, in zona **P1 produttiva**, nell'area vicina agli uffici, comporterà importanti ricadute positive, riducendo i percorsi di viabilità interna che esterna, come meglio esplicitato dalla sintesi grafica sotto riportata.




**Figura 5-3: Sintesi grafica viabilità interna.** I percorsi attuali (viola scuro) comportano lo spostamento dei mezzi legati all'attività di lavorazione su tutto il perimetro nord-est e nord-ovest dell'ex-cava, diversamente la viabilità a servizio della futura collocazione dell'impianto di lavorazione degli inerti limiterebbe i percorsi dei mezzi (viola chiaro) con importanti ricadute sulle matrici ambientali aria, rumore, paesaggio e ambiente.




**LEGENDA**

-  Confine amministrativo comunale
-  Perimetro dei Nuclei di Antica Formazione
-  Centro abitato (art. 4, D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285)
-  Rispetto stradale
-  Rispetto ferroviario



**RETE PRINCIPALE EXTRAURBANA**

-  Strade di tipo "A" - autostrade


**RETE SECONDARIA EXTRAURBANA**

-  Strade di tipo "C" - extraurbane secondarie


**RETE LOCALE EXTRAURBANA**

-  Strade di tipo "F" - extraurbane locali
-  Strade di tipo "F" - vicinali

**RETE PRINCIPALE URBANA**

-  Strade di tipo "E" - urbane di quartiere

**RETE LOCALE URBANA**

-  Strade di tipo "F" - urbane locali

-  Linea ferroviaria

-  Tracciato del progetto TAV e relativo corridoio di salvaguardia

**Figura 5-4 – Estratto della tavola della mobilità del PGT**



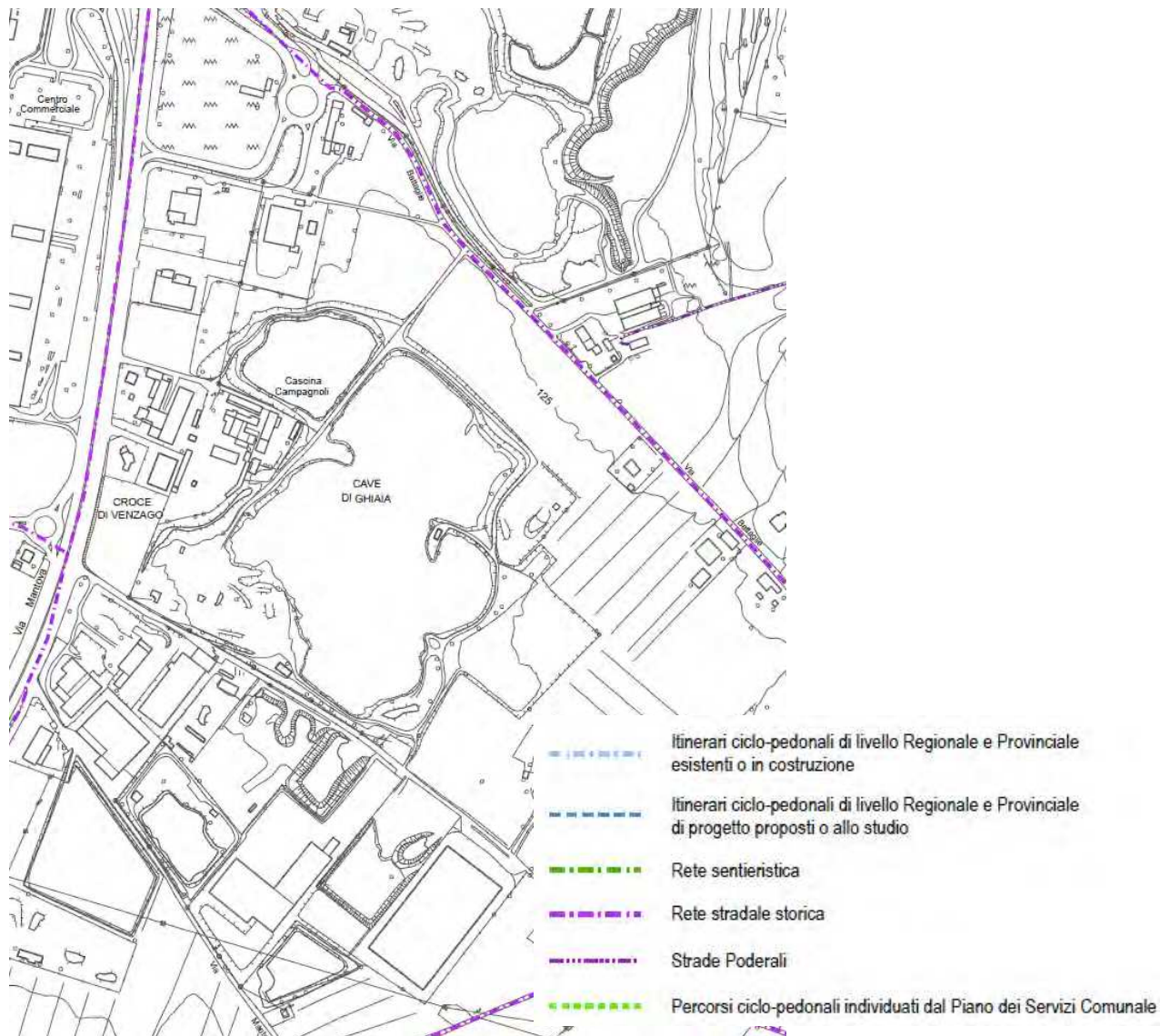


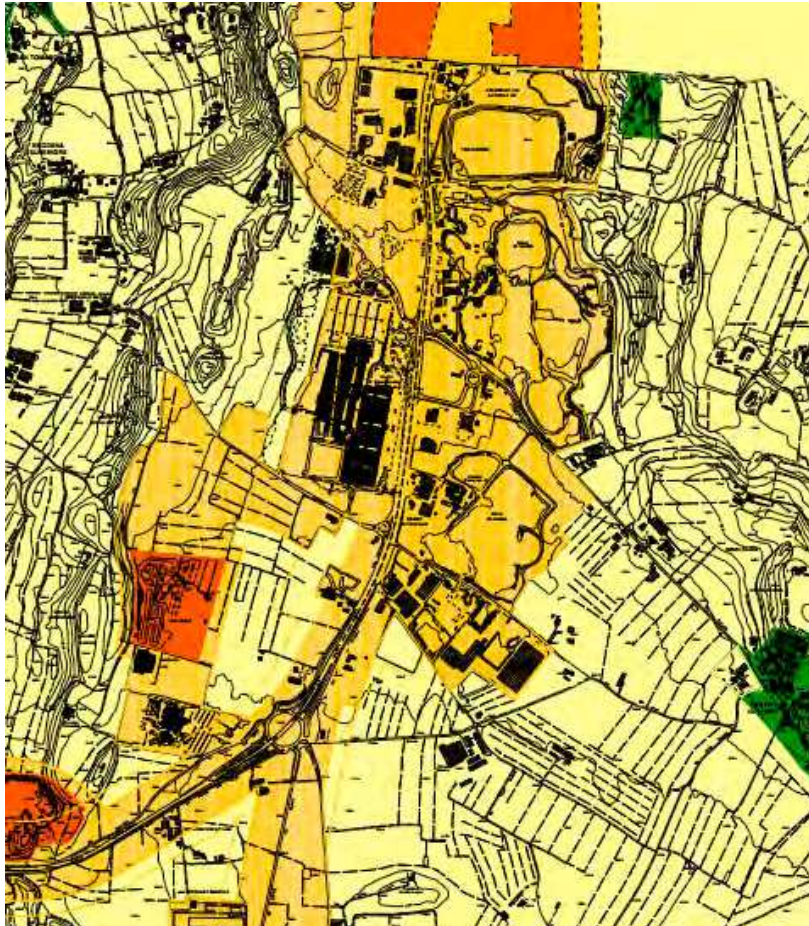
Figura 5-5: Percorsi di fruizione DdP del PGT

***Alla luce delle considerazioni sopra esposte per quanto riguarda la viabilità, all'interno del Comune di Lonato, le dimensioni dell'intervento hanno un effetto che si ritiene trascurabile e perfettamente compatibile con la viabilità locale. Le previsioni di spostamento dell'attività di lavorazione, in area compatibile produttiva, comporteranno importanti ricadute positive sulla viabilità sia esterna che interna alla proprietà.***









## 5.6 Rumore

### 5.6.1 Zonizzazione acustica

Il Comune di Lonato del Garda dispone di un Piano di zonizzazione acustica comunale aggiornamento nel 2014.



LEGENDA:

|   |   | LIMITI MASSIMI Leq in dB(A) |          |
|---|---|-----------------------------|----------|
|   |   | Diurno                      | Notturmo |
|  | CLASSE I - Aree particolarmente protette      | 50                          | 40       |
|  | CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali | 55                          | 45       |
|  | CLASSE III - Aree di tipo misto               | 60                          | 50       |
|  | CLASSE IV - Aree di intensa attività umana    | 65                          | 55       |
|  | CLASSE V - Aree prevalentemente industriali   | 70                          | 60       |
|  | CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali   | 70                          | 70       |
|  | Fascia di pertinenza B strade (50/150m)       |                             |          |
|  | Aree destinate a pubblico spettacolo          |                             |          |

**Figura 5-6 – estratto del Piano di zonizzazione custica comunale**

L’area interessata dal PA ricade nella classe IV, “Aree di intensa attività umana”, con presenza di attività e infrastrutture stradali:

**CLASSE IV – Aree di intensa attività umana**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**5.6.2 Valutazione della compatibilità acustica**

Non è prevista alcuna lavorazione all’esterno, né depositi, né emissioni in atmosfera.

L’intervento non prevede sostanziali modifiche del traffico pesante e leggero indotto dall’attività, tali da incidere significativamente sul sistema della viabilità locale e sovralocale.

***Sulla base dei dati disponibili e delle considerazioni precedentemente esposte è possibile affermare che gli interventi previsti dal PA non comportino un significativo impatto acustico. Pertanto il progetto può considerato congruo e compatibile dal punto di vista acustico con l’attuale zonizzazione acustica del territorio comunale.***

## 5.7 Rifiuti

Si ritiene ragionevolmente di escludere che il PA proposto determini alcun incremento in ambito dei rifiuti.

## 5.8 Paesaggio

### 5.8.1 Piano Territoriale di Coordinamento Regionale<sup>3</sup>

Il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della vigente legislazione. Il Piano Paesaggistico contenuto nel PTR (ad integrazione del PTPR già vigente dal 2001) costituisce quindi il quadro di riferimento per l'insieme degli strumenti di pianificazione paesaggistica alle varie scale.

L'analisi del Piano Paesaggistico Regionale del PTR ha permesso di delineare la tipologia di paesaggio che caratterizza il territorio comunale, con i relativi indirizzi di tutela e le criticità che insistono sul territorio.

Analizzando in particolare gli elaborati grafici, dalle tavole A “Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio”, B “Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico”, C “Istituzione per la tutela della natura”, D “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale” D1d “Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago di Garda”, E “Viabilità di rilevanza paesaggistica”, F “Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale” e G “Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale” si evince che l'ambito oggetto di variante – per ubicazione, dimensioni e destinazione

---

<sup>3</sup> La Regione Lombardia si è dotata di PTR a seguito della deliberazione del Consiglio Regionale della Lombardia del 19 gennaio 2010, n. 951, “Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n. 874 del 30 luglio 2009 - approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. 11 marzo 2005 “Legge per il Governo del Territorio). Tale PTR è stato successivamente pubblicato sul BURL n. 7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010. In seguito il Consiglio Regionale della Lombardia, con deliberazione n. 56 del 28 settembre 2010, pubblicata sul BURL n. 40, 3° SS dell' 8 ottobre 2010 ha approvato le modifiche e le integrazioni al Piano Territoriale Regionale.



funzionale - non risulta essere in contrasto con quanto è indicato dal PPR, per cui può essere considerato compatibile.

Con riferimento alla Tavola ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio il territorio comunale si colloca nella **Fascia della collina** e all'interno dei **Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche**.

Nella Tavola quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale il Comune è invece ricompreso negli **ambiti di criticità**.

Il PTR nella Tavola della Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale, fornisce un primo quadro sintetico alla scala regionale delle situazioni di degrado/compromissione paesistica in essere. Rispetto a questo elaborato il territorio comunale si colloca negli Ambiti del sistema metropolitano lombardo con forte presenza di aree di frangia destrutturate, con particolare riferimento al fenomeno delle conurbazioni, per le quali a livello regionale sono espresse le seguenti indicazioni.

#### *Criticità*

- perdita di caratterizzazione identitaria dei diversi nuclei urbani,
- peggioramento delle condizioni ecosistemiche,
- perdita di continuità e relazioni funzionale e percettive del sistema del verde e degli spazi agricoli,

#### *Azioni*

- integrazione degli aspetti paesistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di settore (PTCP, Aree protette regionali, PLIS etc.) e di Governo locale del territorio (PGT),
- salvaguardia e potenziamento dei varchi esistenti e delle relazioni interne ai sistemi degli spazi aperti per il rafforzamento della rete verde provinciale e del sistema del verde comunale e per una chiara individuazione delle relazioni tra gli elementi costitutivi del paesaggio,
- attenta considerazione in tal senso dei progetti di recupero degli ambiti degradati e dismessi,
- rafforzamento e attenta riqualificazione della rete idrografica,
- sistemazione paesistica degli ambiti contermini alle infrastrutture con attenta contestualizzazione dell'equipaggiamento vegetale.

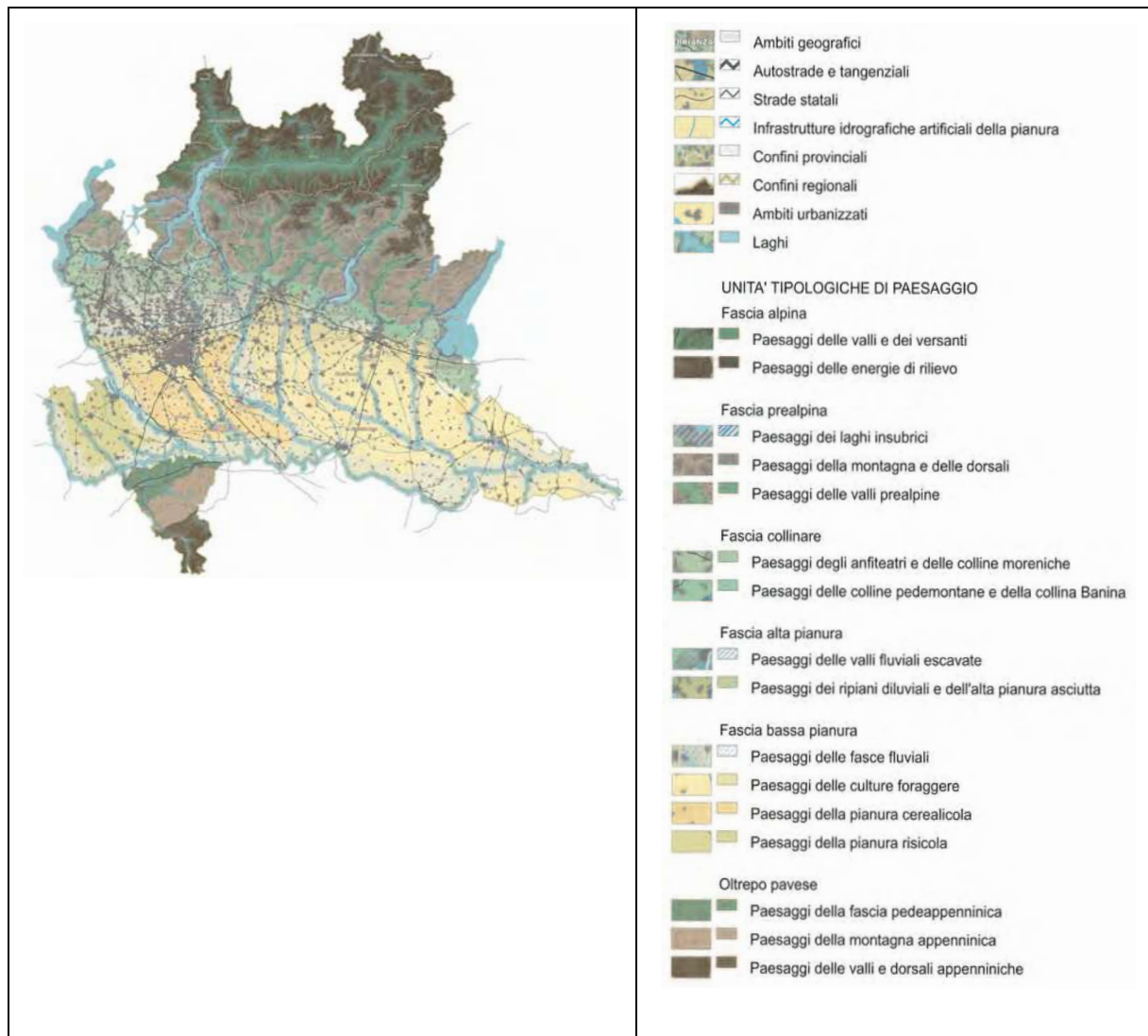


Figura 5-7– Tavola ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio – estratto (PTR 2010)



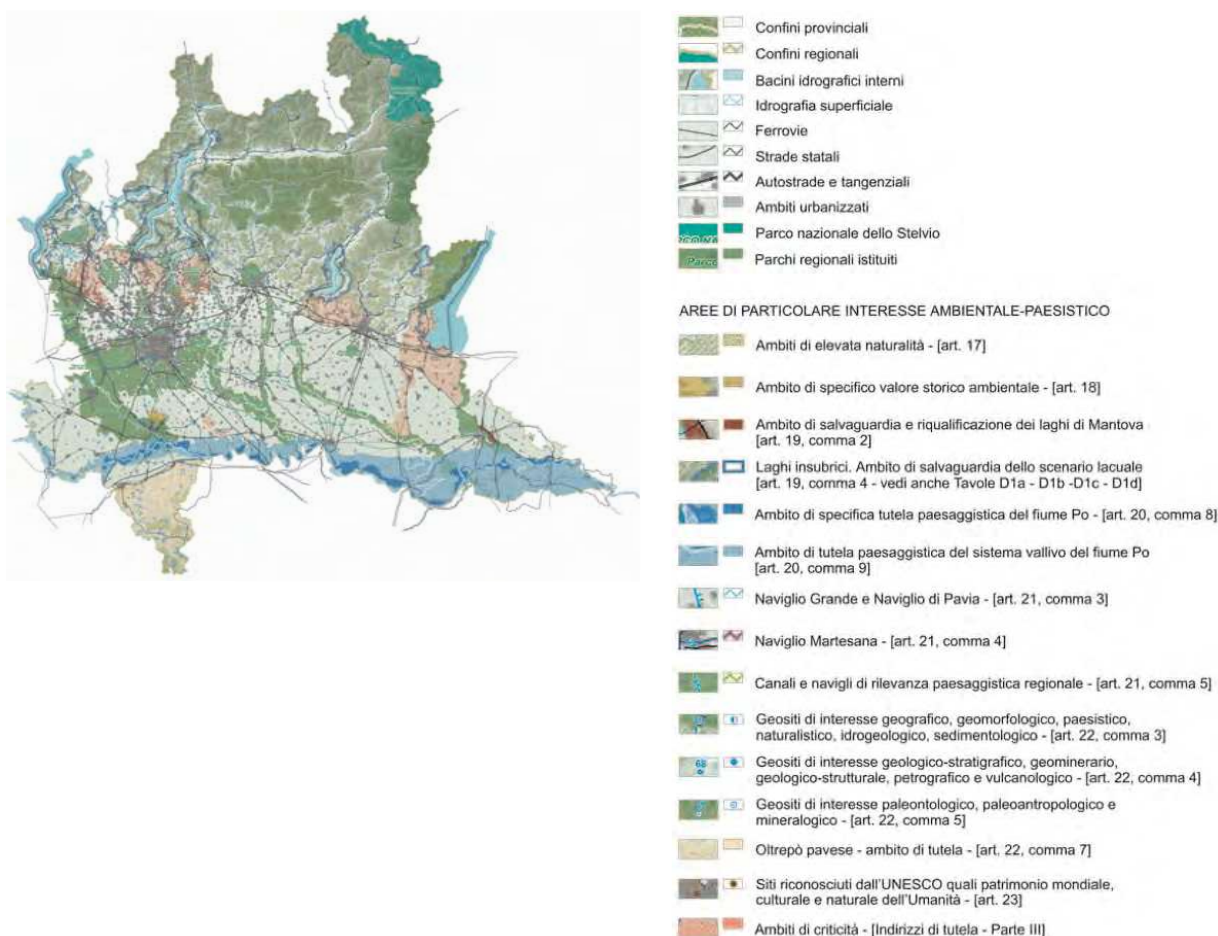


Figura 5-8– Tavola quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale – estratto (PTR 2010)

## 5.8.2 PTCP della Provincia di Brescia – Unità di Paesaggio

Dall’analisi della tavola 2.1 del PTCP si evidenzia che l’area è inserita nell’unità di paesaggio

FASCIA RIVIERASCA E COLLINE MORENICHE DEL GARDA

**16. Fascia rivierasca e colline moreniche del Garda:** Questa UdP comprende una serie molto variabile di paesaggi che si caratterizzano però tutti per la presenza del Benaco. Si passa dalle scogliere a picco sul lago di Limone sul Garda a nord, ai versanti terrazzati e coltivati a olivo che caratterizzano la sponda gardesana fino a Salò dove comincia la fascia delle colline moreniche che fanno da corona alla parte bassa del lago. La fascia delle colline moreniche è caratterizzata dal paesaggio agrario con una forte presenza di elementi naturali; qui all’olivo si affianca la

coltivazione della vite. Da Toscolano Maderno in poi il fronte lago di presenta, salvo piccolissime interruzioni, completamente insediato. Nella zona di Manerba e di Desenzano si assiste poi a una diffusa e caotica urbanizzazione che sta minando l'integrità paesaggistica dell'area. In questo contesto emerge la penisola di Sirmione che si protende nel lago dando vita a un paesaggio unico e caratterizzante.

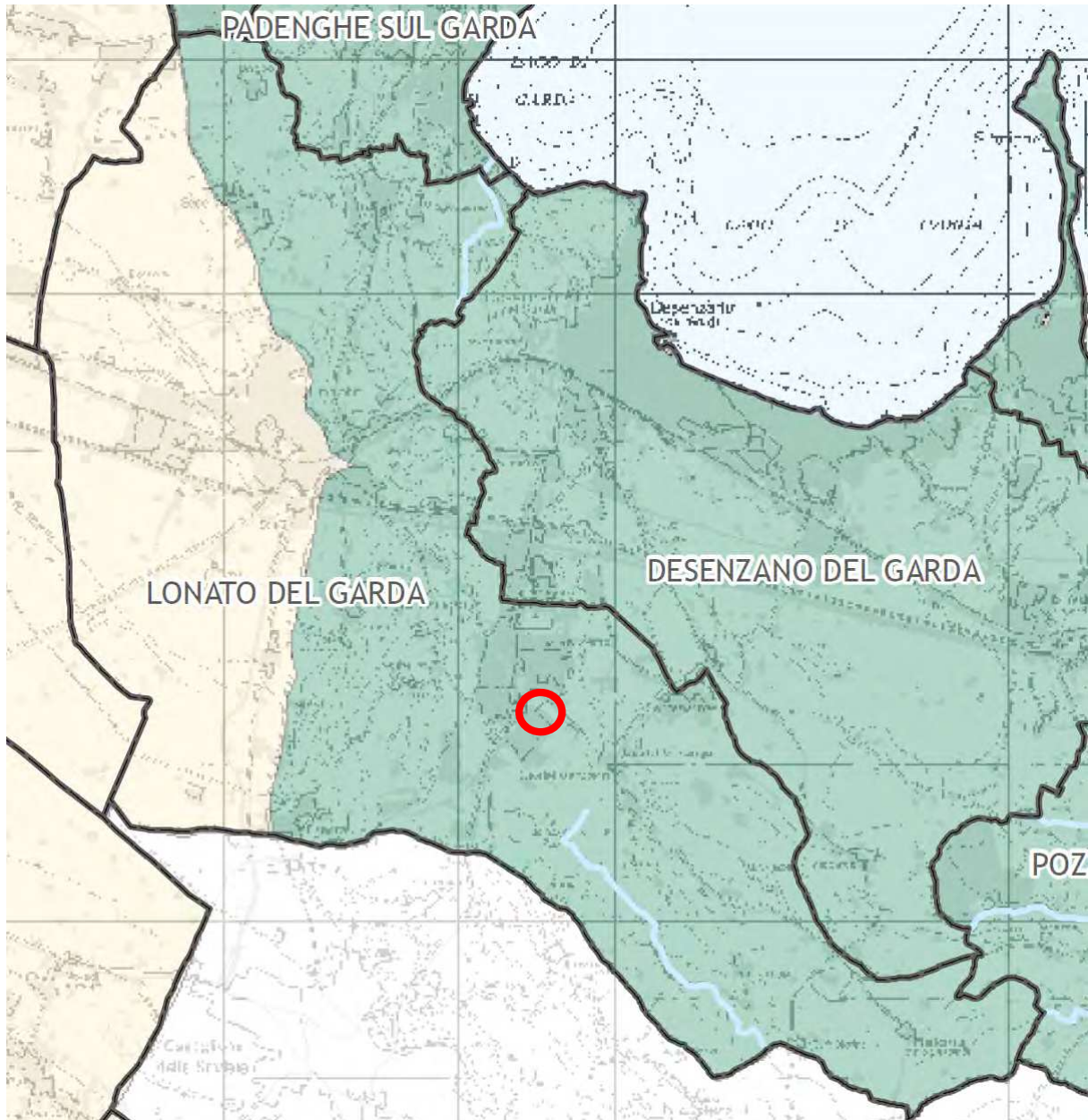

































Figura 5-9– estratto tavola Unità di paesaggio

## Unità di Paesaggio

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|    | Versanti dell'Alta Val Camonica  |  |  |
|    | Fondovalle dell'Alta Val Camonica da Sellero a Ponte di Legno                        |  |  |
|    | Adamello   |  |  |
|    | Versanti ovest della Bassa Val Camonica  |  |  |
|    | Fondovalle della Bassa Val Camonica da Piancamuno a Capo di Ponte                    |  |  |
|    | Versanti della Bassa Val Camonica e Valsaviore                                       |  |  |
|    | Valle del Caffaro a Alta Valsabbia   |  |  |
|    | Fascia rivierasca del Sebino e Montisola   |  |  |
|    | Versanti della Val Trompia   |  |  |
|    | Fondovalle della Val Trompia   |  |  |
|    | Versanti della Val Sabbia da Sabbio Chiese al confine con la Val Trompia             |  |  |
|    | Versanti della Val Sabbia e la Val Degagna   |  |  |
|    | Fascia rivierasca del lago d'Idro  |  |  |
|    | Fondovalle della Val Sabbia e alto corso del fiume Chiese                            |  |  |
|    | Alto Garda bresciano   |  |  |
|    | Colline della Franciacorta   |  |  |
|    | Colline pedemontane e pendici del Monte Maddalena                                    |  |  |
|    | Fascia rivierasca e colline moreniche del Garda                                      |  |  |
|    | Alta pianura asciutta tra Chiari e Rovato  |  |  |
|    | Area metropolitana di brescia e conurbazione pedecollinare                           |  |  |
|    | Alta pianura asciutta da Montichiari a Bedizzole                                     |  |  |
|    | Valle fluviale dell'Oglio  |  |  |
|  | Ambito dei fontanili e pianura di Orzinuovi  |  |  |
|  | Bassa pianura irrigua tra l'Oglio e il Mella   |  |  |
|  | Bassa pianura irrigua da Leno al fiume Chiese (ex ambito dei fontanili e delle lame) |  |  |

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|    | Confine Provinciale            |
| <b>Idrografia</b>  |                                |
|    | Laghi e specchi d'acqua minori |
|    | Fiumi e corsi d'acqua minori   |
| <b>Sistema insediativo e infrastrutturale</b>  |                                |
|  | Aree insediate                 |
|  | Infrastrutture stradali        |
|  | Ferrovie                       |



### 5.8.3 Piano Paesistico Comunale

Il Comune di Lonato dispone di uno Studio del paesaggio redatto nell’ambito del PGT comunale. Con specifico riferimento alla carta delle classi di sensibilità del paesaggio, che rappresenta una sintesi delle componenti fisiche-naturali, agrarie, e dell’urbanizzato, l’area interessata dalla proposta di PA si colloca nella classe 4 di sensibilità paesistica alta.

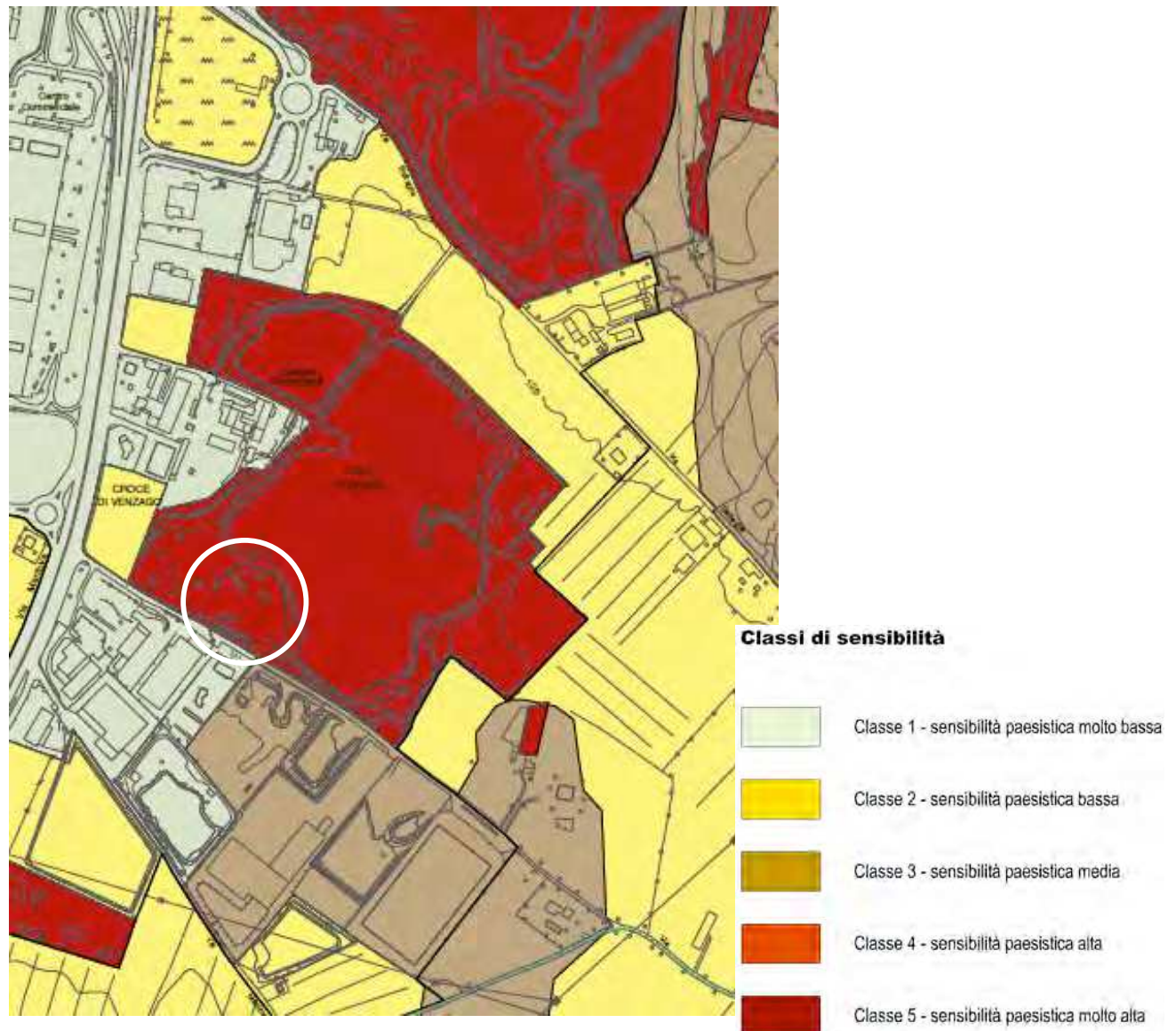


Figura 5-10 –Tavola di sintesi sensibilità paesistica (estratto), PPC - PGT.

### 5.8.4 Progetto agronomico e di paesaggio del PA

Il PA prevede interventi diversificati finalizzati al recupero ambientale e paesaggistico dell’area:



- 1 macchie boscate;
- 2 arbusteti;
- 3 filari arborei
- 4 inerbimenti.

### **Macchie boscate**

Il progetto agronomico del PA, al fine di migliorare la funzione paesaggistica, è pensato per creare linee (es. skyline) alternando sia forme che colori attraverso azioni che favoriscano:

- varietà di forme (massa boscata, prato e arbusteto);
- alternanza di pieni e vuoti;
- presenza di aree di margine;
- apertura di linee di visuale;
- rinnovazione artificiale eseguita con un criterio non geometrico favorendo forme sinuose del margine e con materiale di qualità.

Per garantire la presenza di nicchie ecologiche sarà favorita la mescolanza di specie vegetali e un ricco sottobosco; anche “non boscato”.

Il progetto agronomico si è sviluppato su :

- Il modello del bosco misto della fascia precollinare quali cenosi forestali verso cui tendere;
- I sestri d’impianto più idonei hanno l’obiettivo di conciliare i costi di realizzazione con i successivi costi di manutenzione del verde (razionalizzando l’impianto e le necessarie lavorazioni colturali è possibile ottenere un risparmio sui costi di manutenzione fino al 60% dell’intero bilancio annuale).

*Tale vegetazione, potrebbe ricreare un ecosistema equilibrato e in grado di rinnovarsi spontaneamente, il meno soggetto possibile ad attacchi parassitari e con minori costi di gestione. Nella realizzazione degli imboschimenti, gli impianti seguiranno un’alternanza tra specie arboree e specie arbustive, tale da accentuare la variabilità delle stesse, favorendo lo sviluppo naturaliforme del sistema.*

*Lo schema d’impianto, pur seguendo una necessaria geometricità per razionalizzare le operazioni colturali, tenderà verso un’alternanza tra le piante dominanti e le piante dominate di prima e seconda classe, sì da produrre una casualità “apparente” d’essenze*

arboree e arbustive e uno sviluppo delle chiome su più piani tale da offrire un paesaggio vario e ricco nelle forme.

Con il tempo, le piante tenderanno naturalmente a favorire la loro diversa distribuzione spaziale, tracciando quello che sarà il futuro sviluppo vegetazionale dell’area.

Sono previsti vari moduli di impianto con composizione floristica differente con l’obiettivo di ricreare masse boscate differenti in relazione alle caratteristiche pedologiche, espositive e paesaggistiche.

Lo schema di piantagione prevede la realizzazione di filari distanti 3 m con distribuzione degli alberi e degli arbusti ogni 3 m.



Schema di piantagione alberi e arbusti Modulo A

Le piantine forestali sono previste della dimensione H 80-100 cm (90%) e cfr. 6-8 (10%) per attivare già in fase d’impianto una stratificazione disetanea del bosco.

Le specie previste nei moduli d’impianto sono le seguenti:

**MODULO A – Bosco misto**

| SPECIE ARBOREE   |                            |             |                 | %             |
|------------------|----------------------------|-------------|-----------------|---------------|
| NOME SCIENTIFICO | <i>Acer pseudoplatanus</i> | NOME COMUNE | Acero di monte  | 8             |
|                  | <i>Acer campestre</i>      |             | Acero campestre | 9             |
|                  | <i>Fraxinus ornus</i>      |             | Orniello        | 12            |
|                  | <i>Quercus petraea</i>     |             | Rovere          | 10            |
|                  | <i>Quercus pubescens</i>   |             | Roverella       | 12            |
|                  | <i>Ostrya carpinifolia</i> |             | Carpino nero    | 8             |
|                  | <i>Prunus avium</i>        |             | Ciliegio        | 6             |
|                  | <i>Pyrus pyraeaster</i>    |             | Perastro        | 5             |
|                  |                            |             |                 | <i>Totale</i> |

| SPECIE ARBUSTIVE |                           |             |                    | %             |
|------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------|
| NOME SCIENTIFICO | <i>Corylus avellana</i>   | NOME COMUNE | Nocciolo           | 5             |
|                  | <i>Cornus mas</i>         |             | Corniolo           | 5             |
|                  | <i>Cornus sanguinea</i>   |             | Sanguinella        | 5             |
|                  | <i>Coronilla emerus</i>   |             | Cormetta dondolina | 4             |
|                  | <i>Amelanchier ovalis</i> |             | Pero corvino       | 4             |
|                  | <i>Cotinus coggygria</i>  |             | Scotano            | 4             |
|                  | <i>Rhamnus frangula</i>   |             | Frangola           | 3             |
|                  |                           |             |                    | <i>Totale</i> |

**Figura 5-11: Schema d’impianto – MACCHIE BOScate** (G.Bara 2023)

**Arbusteti**

Gli arbusteti hanno funzione ecologica e contribuiscono a disegnare il territorio.

Sono previsti vari moduli di impianto con composizione floristica differente che ricreano masse arbustive differenti con l’obiettivo di contribuire all’aspetto paesaggistico e naturalistico dell’area e all’aumento della biodiversità.

MODULO B – Arbusteto:

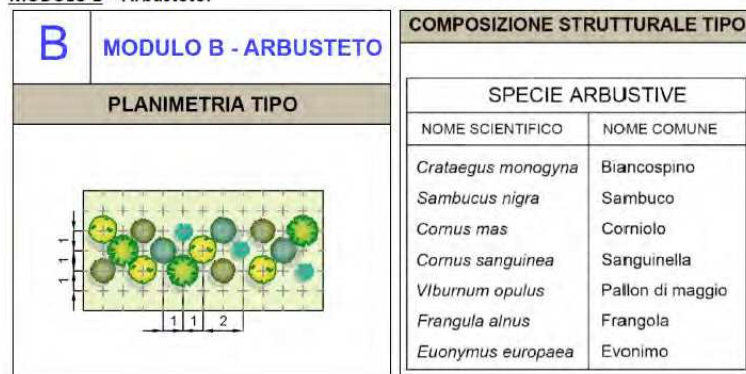


Figura 5-12: Schema d’impianto – ARBUSTETI (G.Bara 2023)

### Filari arborei

Mutuando la tradizionale partizione del territorio agricolo circostante è proposta la costituzione di filari arborei con l’obiettivo di tracciare delle linee di demarcazione del territorio.

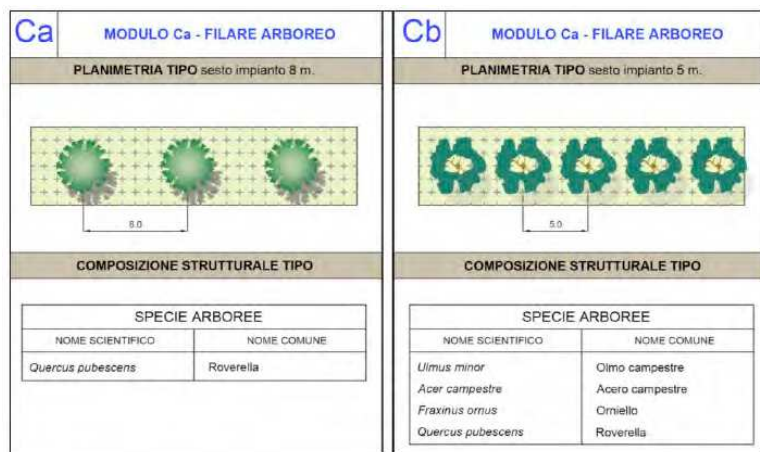


Figura 5-13: Schema d’impianto – FILARI ARBOREI (G.Bara 2023)

### Inerbimenti

In corrispondenza di tutta la superficie, comprese le aree destinate all’impianto di alberi e arbusti, è prevista la semina di un prato formato da miscugli di essenze erbacee autoctone frugali e xerotolleranti in considerazione delle sfavorevoli condizioni di stabilità e di aridità costituzionale del substrato su cui si andrà ad operare.

***Sulla base dei dati disponibili e delle considerazioni precedentemente esposte è possibile affermare che gli interventi previsti dal PA comportino un significativo impatto POSITIVO sulla matrice del paesaggio. In particolare il progetto del PA è conforme alle previsioni della pianificazione del paesaggio Regionale, Provinciale e Comunale in quanto gli interventi sono tutti finalizzati al recupero ambientale e paesaggistico di un ambito degradato. Sono previste ricadute positive sia per il paesaggio agricolo sia naturale che urbano.***

## **5.9 Aree protette e rete ecologica**

### **5.9.1 Rete Natura 2000**

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita da:

- Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.



- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.

Il territorio comunale di Lonato non è direttamente interessato dalla presenza né di Siti di Importanza comunitaria (SIC), né di Zone di Protezione Speciale (ZPS); diversamente sul territorio del limitrofo comune di Castiglione delle Stiviere è presente il Sito classificato di Importanza Comunitaria (SIC) IT20B0018 “Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere”, gestito dal Parco del Mincio.

Le vigenti disposizioni regionali prevedono che per i comuni contermini a SIC/ZPS è necessario effettuare in sede di scoping una verifica delle interferenze con i Siti stessi, e - nel caso si evidenziassero eventuali criticità - dare avvio alla Procedura per la Valutazione di Incidenza Ambientale.

Si riporta di seguito stralcio della comunicazione del novembre 2010 trasmessa alle Amministrazioni Comunali dalla Regione Lombardia - Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, avente come oggetto “Procedura di Valutazione di Incidenza dei PGT (art. 25/bis della LR 86/1983”, sono fornite le seguenti indicazioni:

*I Comuni interessati dai Siti Rete Natura 2000, con particolare riferimento a:*

- a) comuni nel cui territorio ricadono SIC o ZPS,*
- b) comuni contermini a quelli in cui ricadono SIC e ZPS (previa verifica delle possibili interferenze con gli stessi in sede di scoping) dovranno avviare, all'interno della procedura di VAS, la predisposizione, unitamente agli atti del PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole), anche dello studio di incidenza (con i contenuti di cui all'Allegato G del DPR 357/97 e dell'Allegato D della DGR 14106/2003). I contenuti preliminari del citato studio di incidenza dovranno essere ricompresi nel rapporto ambientale.*

**Trattandosi di una verifica di assoggettabilità alla VAS l'analisi delle possibili interferenze è condotta all'interno del presente Rapporto preliminare, mettendo in relazione le caratteristiche del SIC Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere con le previsioni della proposta di variante.**

### **5.9.2 Caratteristiche del SIC IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere**

Il 12 dicembre 2017 la Commissione Europea ha incluso nei siti di importanza comunitaria (pSIC) per la regione biogeografica continentale il sito Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere, area ricca di habitat significativi sia a livello comunitario che locale, che si estende su una superficie di 115,75 ettari nel comune di Castiglione delle Stiviere (MN). Inserita all'interno della Rete Ecologica Regionale nel Corridoio Regionale Primario, presenta al suo interno alcune unità ecosistemiche di interesse naturalistico, costituite dai boschi di roverella, localizzati sui pendii dei versanti collinari, boschi di saliceto di ripa, lembi relitti di prato arido sui pendii assolti e scoscesi prevalentemente esposti a sud, oltre all'importante presenza della zona umida di Valle con vegetazione ripariale e palustre, presenti nelle valli intermoreniche. La gestione del sito di importanza comunitaria è affidata al Parco del Mincio.

Le peculiarità del pSIC "Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere" riguardano:

- la presenza di ambiti ad habitat di interesse comunitario 6210\* Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo - Festuco Brometalia, formazioni che a livello di regione biogeografica continentale risultano a rischio di scomparsa e deterioramento;
- la presenza della zona umida di Valle, sede di habitat e specie di interesse comunitario e regionale, che per dimensioni e stato di conservazione presenta una notevole rilevanza naturale e paesaggistica;
- l'inclusione nel Corridoio primario della Rete Ecologica Regionale (RER) in corrispondenza all'imbocco di un varco della RER;
- la presenza di habitat e specie di interesse comunitario:
  - 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)";
  - 91H0 "Boschi pannonici di *Quercus pubescens*"

Sono inoltre presenti 39 specie di avifauna - di cui all'art.4 della Direttiva 2009/147/CEE per la conservazione degli uccelli selvatici - ed altre 46 specie importanti di flora e fauna.

## **Boschi**

Querceto di roverella dei substrati carbonatici - Questa formazione, tipica delle colline moreniche, è localizzata sui versanti con esposizione nord-nord est, anche con forte pendenza, e costituisce un consorzio misto di roverella, orniello e carpino nero, accompagnato da specie termofile rupicole quali scotano (*Cotinus coggygia*), e localmente anche leccio (*Quercus ilex*) che vegetano lungo i versanti spesso terrazzati.

Querceto primitivo di roverella a scotano - I querceti primitivi a roverella si riscontrano sulle creste delle morene, nelle esposizioni calde. Va segnalata anche la presenza dello scotano (*Cotinus coggygia*) che si localizza soprattutto nelle aree infraperte e al margine del bosco.

**Saliceto di ripa** - Il saliceto di ripa è dominato da *Salix alba*, specie indicatrice di ambienti con abbondanza d'acqua. Nello strato arboreo possono essere presenti *Populus alba*, *Populus nigra* e, localmente, *Populus canadensis*, *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus excelsior*. Negli strati arbustivi compaiono *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesius*, *Amorpha fruticosa*. In posizione più elevata rispetto alla falda il saliceto di ripa viene progressivamente sostituito da boschi a *Populus alba* e *Populus nigra*.

## **Prati Aridi**

Le praterie aride, habitat di notevole valore conservazionistico e paesaggistico, sono andate incontro, negli ultimi decenni, a trasformazioni operate dall'uomo e a processi evolutivi naturali, e sono quindi soggette a degrado e rischio di scomparsa. La flora tipica è estremamente specializzata e costituita da individui adattati a condizioni di scarsa disponibilità idrica e suoli sottili e poveri. In queste situazioni peculiari si sono sviluppate praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, riferibili alla classe Festuco - Brometea, spesso interessate da una ricca presenza di specie della fam. Orchideaceae: sono state osservate circa 20 specie di orchidee spontanee. Tutte le formazioni censite sono state considerate omologhe ai prati aridi che si trovano all'interno della Riserva Naturale Complesso Morenico di Castellaro Lagusello (SIC IT20B0012), e dunque inquadrare nell'ambito della direttiva UE 42/93 come Habitat 6210\* (Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo - Festuco-Brometalia).

## **Zona umida di Valle**

La zona umida di Valle, per dimensioni e stato di conservazione, assume una notevole rilevanza naturale e paesaggistica. Situata a 115 s.l.m., rappresenta la più estesa zona umida del territorio comunale con un'estensione di circa 40 ettari totali. All'interno dell'area è presente uno specchio d'acqua, di circa ? ettaro. Pur potendo essere considerata attualmente un habitat a sé stante, fa parte di un più ampio ecosistema un tempo costituito da numerose zone umide inserite nei circostanti boschi collinari. E' caratterizzata da un ricco mosaico di vegetazioni igrofile e acquatiche. Le comunità prevalenti sono il canneto a *Phragmites australis* (la Cannuccia di palude) e i cariceti a *Carex elata* e *C. acutiformis*. Di particolare interesse sono, inoltre, le formazioni

arbustive di *Salix cinerea* (Salice cenerino), i lembi di vegetazione riparia a *Sparganium erectum*, *Carex riparia* e a *Typha latifolia*. I corpi idrici presenti sono scarsamente colonizzati, anche se è stato possibile identificare nuclei di vegetazione sommersa a *Ranunculus circinatus* e vegetazioni annuali di *Bidentetea tripartitae*. Di primaria importanza sono anche le praterie igro-mesofile a dominanza di *Carex tomentosa* e *Poa trivialis* che ospitano uno dei principali popolamenti di *Viola elatior* a livello nazionale, specie inclusa nella Lista Rossa nazionale e compresa dalla L.R 10/2008 (Boll. uff. Reg. Lombardia, 2010) tra le specie protette. In generale, la flora dell'area include molte piante di eccezionale valore biogeografico tra le altre ricordiamo: *Alisma lanceolatum*, *Eleocharis palustris*, *Teucrium scordium* e *Veronica anagalloides*. Di nuova segnalazione è da considerarsi l'identificazione, nel corso del 2014, di alcuni individui di *Lythrum junceum*, specie nuova per la Regione Lombardia.

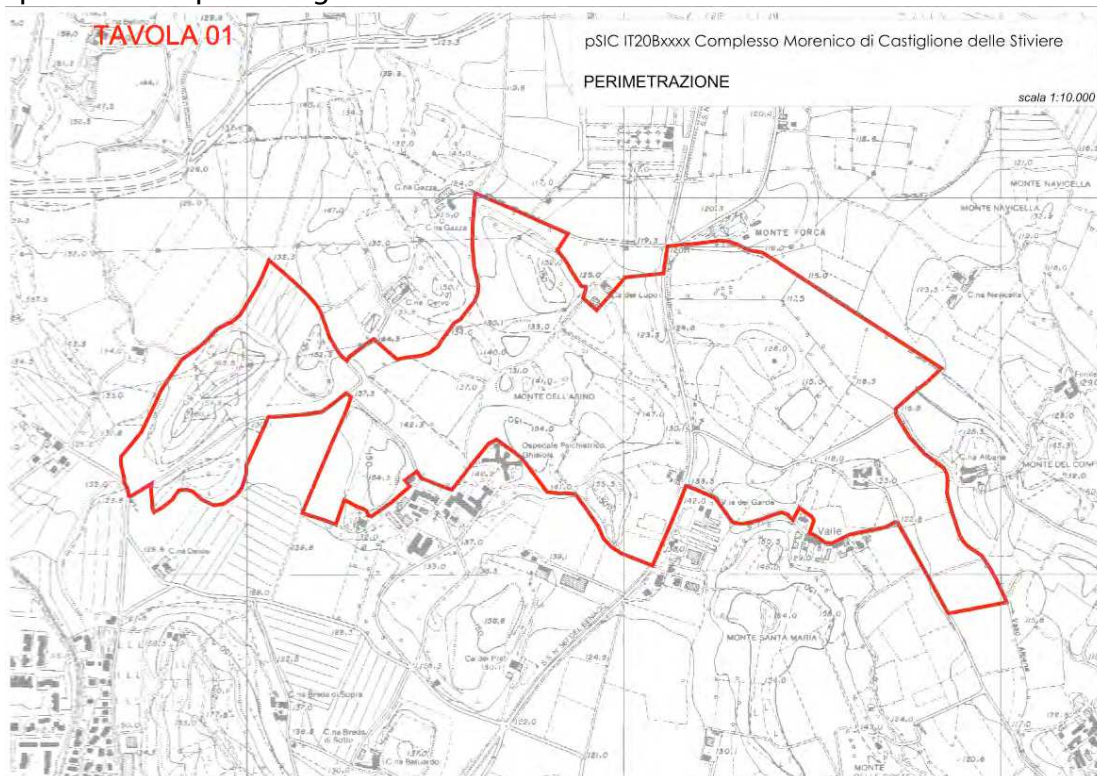


Figura 5-14 – Perimetrazione del Sito Natura 2000 IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere



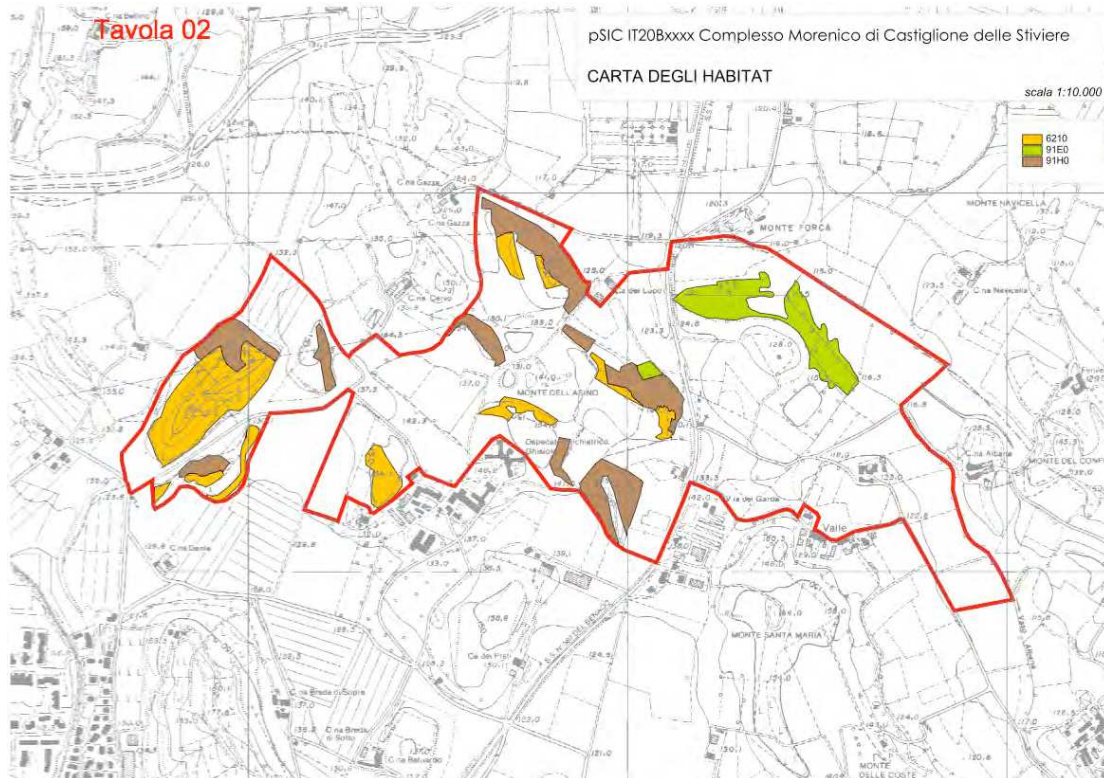


Figura 5-15 – Individuazione degli habitat cartografati all'interno del Sito

### 5.9.3 Verifica delle possibili interferenze al Sito generate dalla proposta di variante

Al fine di verificare le possibili interferenze fra gli obiettivi di conservazione del sito e le previsioni di cui alla proposta di variante, sono presi in considerazione due indicatori:

- distanza dal Sito;
- destinazioni insediate.

Nello specifico caso oggetto di valutazione il criterio spaziale assume un ruolo preminente nella definizione delle possibili interferenze; l'ambito oggetto di variante si colloca a circa 2 km dal SIC, distanza entro la quale è ragionevole ritenere lievi le interferenze delle trasformazioni rispetto agli obiettivi di conservazione del Sito, con specifico riferimento all'impossibilità di interferire direttamente o indirettamente sulla conservazione degli habitat e delle specie tutelati.

Per quanto concerne l'area e il tipo di intervento previsto è ragionevole escludere emissioni inquinanti nelle matrici aria, acqua e suolo in generale e in particolare che possano interferire con il sito. È altresì possibile affermare che l'intervento possa

eventualmente avere effetti positivi sull’avifauna in quanto l’area di PA prevede la realizzazione di un’area boscata.

La realizzazione di questo bosco ha come obiettivo quello di creare un’oasi dove gli animali possano rifugiarsi, in particolare l’avifauna, creando così un luogo ideale dove nidificare, potenziando complessivamente la biodiversità.

Gli interventi di progetto, mirati al potenziamento del bosco, attraverso interventi di selvicoltura minimale hanno come fine ultimo la conservazione del bosco stesso, soprattutto in un’area di tensione e criticità quale un bosco urbano.

In particolare, è così garantita la presenza di nicchie ecologiche che favorisca la mescolanza di specie vegetali e un ricco sottobosco; anche il “non boscato” assume un ruolo molto importante così come la necromassa a terra e in piedi.

Alla luce delle considerazioni espresse, ovvero della ragionevole assenza di possibili interferenze negative fra il SIC e le previsioni contenute nella variante, non si ravvisa la necessità di procedere con la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.



**Figura 5-16: Individuazione della distanza fra il SIC e l’ambito oggetto di variante**

#### **5.9.4 Rete Ecologica Regionale - RER**

La struttura della rete ecologica regionale è stata definita dalla DGR n. 8/6415 del 27 dicembre 2007 “Criteri per l’interconnessione della Rete Ecologica Regionale con gli strumenti di programmazione territoriale” e dalla DGR n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, che ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, riconoscendola come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, nonché strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Nello schema della RER l’area interessata dalla proposta di PA si colloca nel settore 153 - CHIESE DI MONTICHIARI, situato a Sud-Ovest del lago di Garda e compreso tra l’Area prioritaria 19 Colline Gardesane (a est) e gli elementi di primo livello dei Fontanili di Calvisano-Ghedi-Leno (a Sud-Ovest) e dei Fontanili di Carpenedolo (a Sud). La parte centrale è percorsa in senso longitudinale dall’Area prioritaria 18 Fiume Chiese, caratterizzata dalla presenza di aree collinari a Nord e a Sud dell’abitato di Montichiari, particolarmente importanti per la teriofauna. La parte occidentale, prettamente pianiziale, è contraddistinta da zone agricole intervallate da filarie da siepi in buone condizioni di conservazione. La zona orientale rientra invece nei cordoni morenici delle colline gardesane ed è caratterizzata da mosaici colturali diversificati compenetrati con fasce significative di boschi, praterie aride, scarpate, zone umide, ed è particolarmente importante per l’avifauna nidificante e per numerose specie di orchidee e di Miceti.

#### **ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA**

##### **Elementi primari**

**Gangli primari:** Medio Chiese

**Corridoi primari:** Fiume Chiese (classificato come “fluviale antropizzato” nel tratto a monte di Calcinato); Corridoio delle colline gardesane

**Elementi di primo livello** compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari ; 19 Colline Gardesane;

**Altri elementi di primo livello:** Fontanili di Calvisano-Ghedi-Leno; Fontanili di Carpenedolo.

##### **Elementi di secondo livello**

**Aree importanti per la biodiversità** esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): MA40 Ghedi – Azienda faunistico Venatoria SAR; MA41 Colline moreniche di Montichiari

**Altri elementi di secondo livello:** fascia agricola situata nei comuni di Montichiari e Calvisano, compresa tra la cascina Bredina e il fiume Chiese (Chiese-Bredina); fascia agricola situata nei comuni di Lonato e Calcinato, compresa tra la roggia Montichiara e il Monte Malocco (Malocco-Montichiara); fascia agricola situata nel comune di Castione delle Stiviere, compresa tra il canale Seriola Marchionale e il Monte del Signore (Signore-Marchionale).

## INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

### 1) Elementi primari:

*19 Colline Gardesane:* conservazione dei boschi; conservazione dei prati (anche tramite incentivi allo sfalcio ed alla concimazione); conservazione e ripristino delle zone umide; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli.

*Fontanili di Calvisano-Ghedi-Leno e Fontanili di Carpenedolo:* manutenzione dei fontanili al fine di evitarne l'interramento e per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche; ripristino della vegetazione forestale circostante; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo.

*Ganglio “Medio Chiese” e 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari:* conservazione delle zone umide; conservazione dei boschi; mantenimento e ripristino dei processi idrogeomorfologici naturali; gestione naturalistica della rete idrica minore; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; mantenimento delle fasce ecotonali, delle piante vetuste e delle piante morte; gestione delle specie alloctone.

### 2) Elementi di secondo livello

Mantenimento delle siepi, mantenimento del mosaico agricolo, creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli, gestione delle specie

alloctone sia terrestri che acquatiche. Interventi volti a conservare i prati stabili polifiti, le fasce ecotonali (al fine di garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche).

*Varchi:*

Varchi da deframmentare:

- 1) in comune di Ghedi, a confine con Calvisano, tra la cascina Balestre e Villaggio Belvedere, al fine di permettere il superamento della linea ferroviaria BS-Piadena;
- 2) in comune di Carpenedolo, a sud-est dell’abitato Novagli Mattina, per consentire l’attraversamento della strada statale che collega gli abitati di Castiglione delle Stiviere e Acquafredda;
- 3) tra i comuni di Castiglione delle Stiviere e Lonato, ad est dell’abitato di Esenta, al fine di deframmentare l’interruzione creata dalla strada statale che collega gli abitati di Castel Venzago e Esenta;
- 4) nei comuni di Desenzano del Garda e Lonato, all’altezza rispettivamente di Monte Alto e S. Cipriano, al fine di consentire il superamento dell’autostrada A4 MI-VE;
- 5) nel comune di Desenzano del Garda, tra Montecroce e Menasasso, per consentire l’attraversamento della linea ferroviaria MI-VE;
- 6) tra cascina Bredina e il Villaggio Belvedere, al fine di permettere l’attraversamento della strada statale che collega gli abitati di Villaggio Belvedere e Santellone.

Varchi da mantenere:

- 1) in comune di Calvisano, tra cascina Colomberone e Malaga, indispensabile al collegamento ecologico del settore orientale col settore occidentale dell’area di primo livello Fontanili di Calvisano-Ghedi-Leno.

### **3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica**

*Superfici urbanizzate:* favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana;

*Infrastrutture lineari:* prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

## **CRITICITÀ**

**a) Infrastrutture lineari:** presenza di una significativa matrice infrastrutturale che rende difficoltoso il mantenimento dei collegamenti ecologici in ogni direzione; ricordiamo in

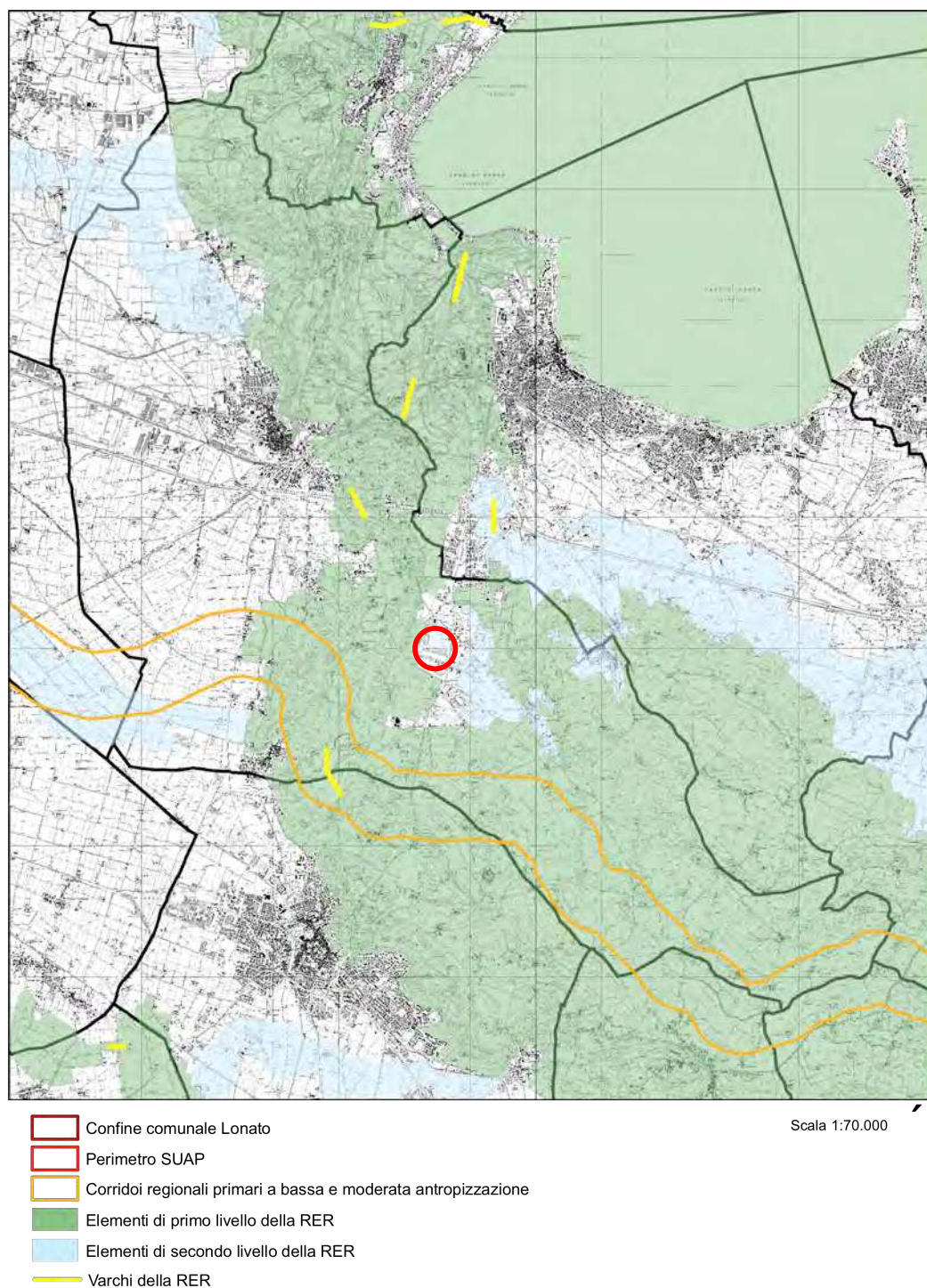


particolare la presenza di numerose arterie stradali, dell’autostrada A4 (MI-VE) nel settore settentrionale, della rete ferroviaria MI-VE che corre parallela all’autostrada e della rete ferroviaria BS-Piadena;

**b) Urbanizzato:** -

**c) Cave, discariche e altre aree degradate:** significativa presenza di cave nelle Colline Gardesane, soprattutto nei pressi di Colombara e Castel Venzago. Dovranno essere necessariamente ripristinate con vegetazione naturale autoctona al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Nel dettaglio l’area oggetto di intervento **non ricade** all’interno degli elementi di primo della RER, tuttavia l’ex cava rappresenta una criticità che viene indicato possa essere superata con interventi di ripristino vegetazionale e ambientale come quelli proposti dal PA in variante.



**Figura 5-17 - settore 153 RER con individuazione del confine comunale**

### **5.9.5 Rete ecologica provinciale - REP**

Il piano territoriale regionale (PTR) con valenza di piano paesaggistico regionale (PPR), riconosce la rete ecologica regionale come Infrastruttura Prioritaria per la Lombardia.

Il PTCP, quale strumento di maggior dettaglio, recepisce gli elementi della RER e li declina alla scala locale dettando gli indirizzi per la costruzione delle singole reti ecologiche comunali la cui elaborazione spetta ai comuni in sede di redazione del PGT o di sue varianti.

La rete ecologica provinciale (REP) assume gli indirizzi tecnici della DGR n. 8/8515 del 2008 come modificata dalla DGR n.8/10962 del 2009, e ne fa propri gli obiettivi generali e rappresenta il sistema relazionale funzionale al mantenimento e valorizzazione della struttura ecosistemica di supporto alla biodiversità, alla riduzione delle criticità ambientali e per lo sviluppo dei servizi ecosistemici.

La rete ecologica provinciale costituisce riferimento per la pianificazione territoriale e di settore e per le procedure di valutazione ambientale di piani e progetti in quanto fornisce a struttura di base su cui costruire ed ampliare le connessioni ecosistemiche a livello locale orientando gli interventi di mitigazioni e/o compensazione che di norma accompagnano le trasformazioni urbane.

Gli elementi della rete ecologica provinciale sono rappresentati nella tavola 4 del PTCP e sono descritti dagli articoli della normativa.

La proposta di PA è identificata tra gli Ambiti di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda.

#### Art. 46 - Ambito di consolidamento ecologico delle colline moreniche del Garda

1. Ambito di particolare rilevanza ecologica sia per la sopravvivenza di un sistema diffuso di fasce boschive e di un ecomosaico articolato, sia per la sua posizione; queste due caratteristiche gli assegnano anche un importante ruolo di connessione tra l'ambito montano e la pianura.

2. Obiettivi della Rete Ecologica:

a) Consolidamento, riqualificazione e ricostruzione della struttura e degli elementi costituenti l'ecomosaico (boschi, fasce boscate, filari, colture legnose, ecc.) riconoscendo loro il ruolo di fornitori di servizi ecosistemici;

b) promuovere la rimozione dei fattori antropici di generazione di criticità ambientali ed il controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni.

3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

a) attenta valutazione in merito alla realizzazione di nuove opere in grado di

compromettere le caratteristiche di naturalità e di funzionalità ecologica dell’ambito (in particolare infrastrutture stradali, ferroviarie, elettriche); qualora sia dimostrata l’oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, devono essere previste idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale;

b) miglioramento ecologico dei boschi attraverso la silvicoltura naturalistica;

c) ricostruzione delle tessiture arboreo – arbustive all’interno delle aree agricole come elementi complementari alle aree boschive;

d) deframmentare, ove possibile, i fronti urbani lungo le principali infrastrutture stradali creando varchi di permeabilità;

e) mantenere gli attuali varchi di permeabilità con le sponde lacustri;

f) verificare con attenzione la localizzazione di funzioni produttive / commerciali / logistiche anche in funzione delle implicazioni in termini di infrastrutture di complemento;

g) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nella tabella allegata alla DGR VIII/10962 del 30 dicembre 2009 riferita agli elementi di primo livello della RER.

4. La provincia e i comuni in accordo con i soggetti pubblici e privati:

a) promuovono programmi o azioni anche di coordinamento e collaborazione istituzionale, volte alla riduzione delle criticità ambientali esistenti e di salvaguardia della funzionalità eco sistemica relazionata con l’ambito lacuale del Garda;

b) promuovono la formazione o l’estensione dei parchi locali di interesse sovracomunale anche al fine di garantire un’adeguata complementarietà tra ambiti agricoli ed ambiti naturali;

c) promuovono l’attivazione, all’interno dei programmi generali di settore, di specifiche azioni per il turismo naturalistico, che considerino e limitino i possibili impatti ambientali negativi associati a modalità errate di pressione turistica;

d) verificano, in sede di analisi di Piani e Progetti, il rispetto delle caratteristiche eco-paesistiche del contesto incentivando azioni di deframmentazione delle urbanizzazioni lineari.



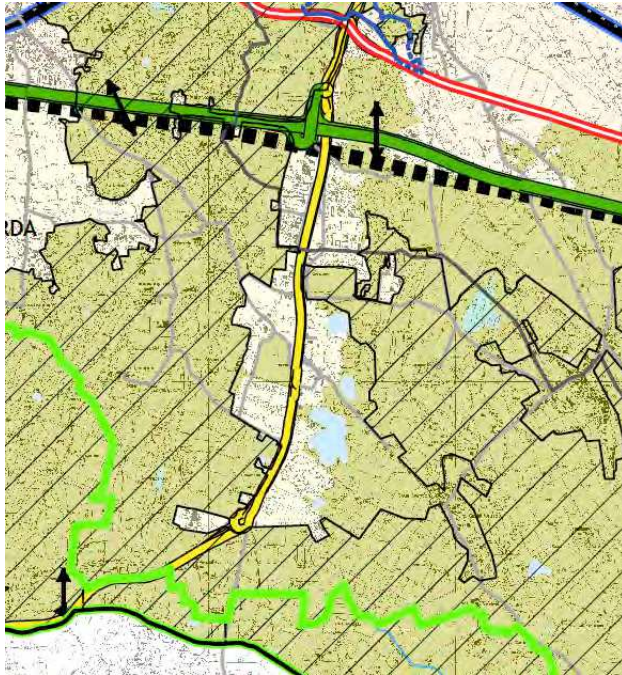


Figura 5-18: REP – estratto tav.4



### 5.9.6 Rete ecologica comunale - REC

Il Comune di Lonato dispone di uno specifico studio inerente la Rete ecologica comunale (REC) finalizzato a illustrare la struttura e le componenti della rete alla scala locale, nonché a individuare i criteri per la sua tutela e potenziamento.

La REC individua, nella tavola Quadro ricognitivo”, l’area del PA è attorniata da tessuto produttivo, mentre nella tavola di “Progetto” è identificata tra gli Ambiti per le aree progetto finalizzate alla fruizione e valorizzazione ambientale e paesistica.

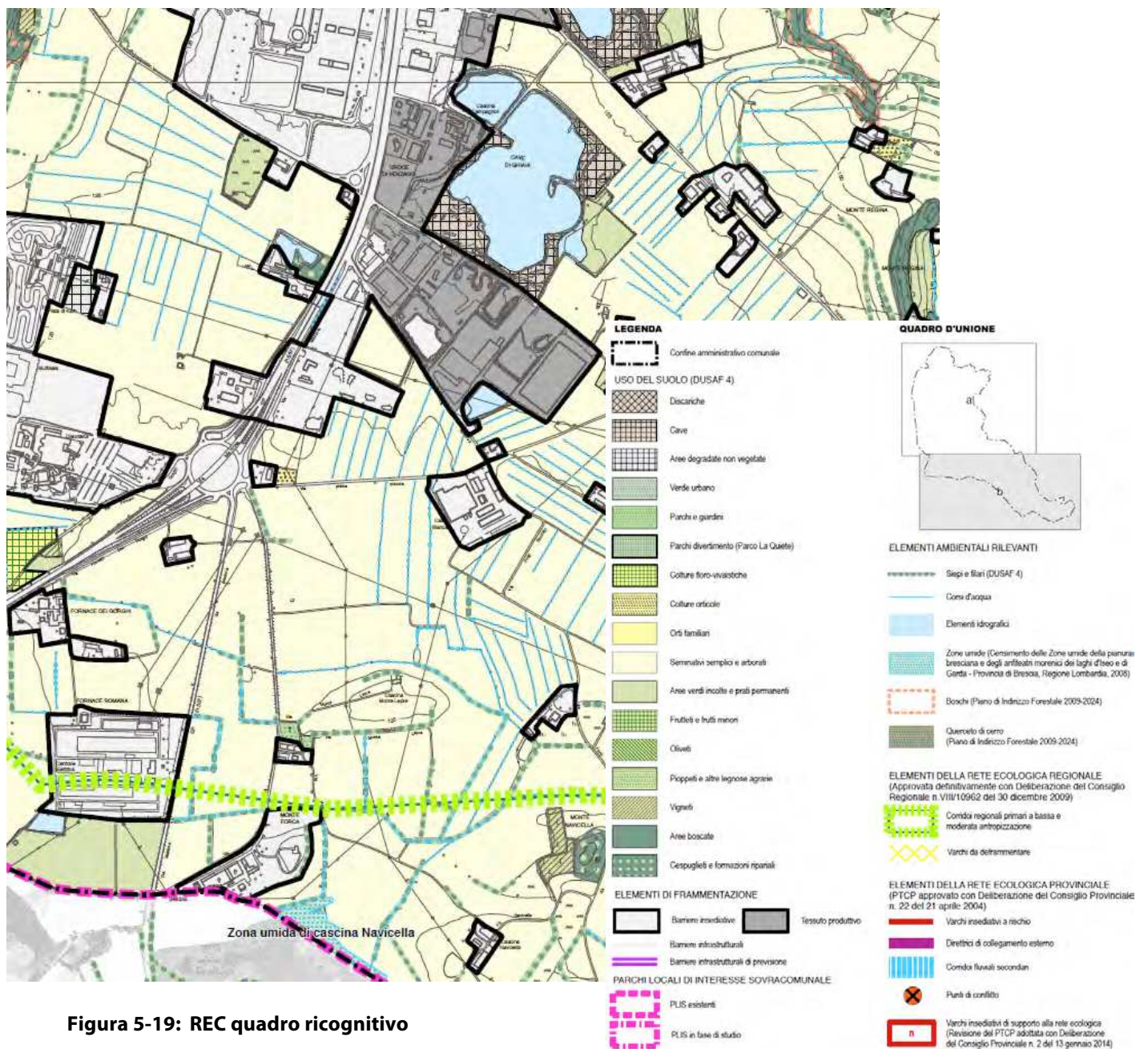
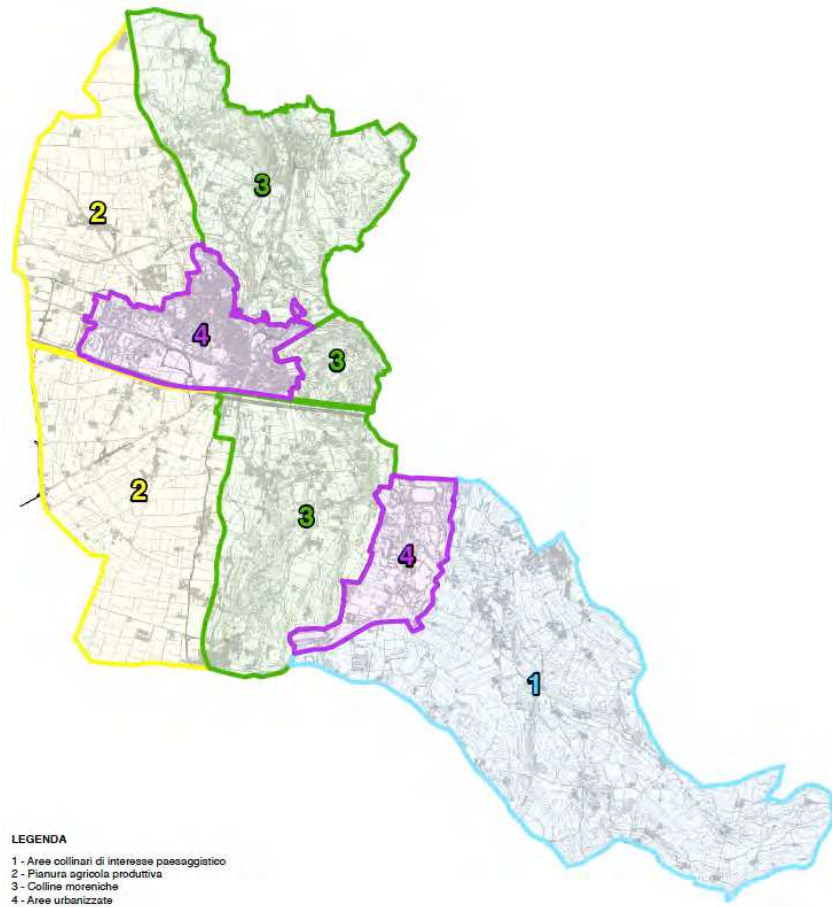


Figura 5-19: REC quadro ricognitivo





**Figura 5-20: Individuazione dei settori per la rete ecologica**

L'area è inserita nel settore 4, "Aree urbanizzate".

*Inquadramento territoriale*

Localizzato nel cuore del territorio comunale, è rappresentato dal centro abitato e dall'area produttiva posta tra l'autostrada A4 e la linea ferroviaria.

Inoltre, in questo settore è stata inserita anche un'area, localizzata a nord-ovest rispetto al settore n. 1, in cui sono presenti le cave.

*Opportunità*

All'interno dell'area edificata ben poche sono le opportunità attuabili ma dove possibile sarebbe auspicabile ritagliare aree verdi.

Laddove sono presenti attività estrattive cessate, è possibile recuperare gli invasi idrici garantendone un elevato grado di naturalità al fine di creare condizioni adeguate per ospitare diverse specie di fauna e avifauna.

*Minacce*

Le aree urbanizzate sono considerate i maggiori ostacoli per la continuità ecologica a causa di una fitta rete stradale e di un susseguirsi di attività produttive.

*Indicazioni*

- Inserimento, ove possibile, di aree verdi;
- introduzione di fasce di mitigazione, con specie autoctone, sul perimetro delle aree produttive con funzione di schermatura;
- incentivare le buone pratiche agronomiche al fine di mantenere un elevato tasso di funzionalità ecologica.

### **5.9.7 Azioni del PA per la rete ecologica**

Come si evince dal progetto agronomico il **Comparto 1** sarà interessato da un intervento di recupero ecologico-paesaggistico con la realizzazione di un bosco.

*La realizzazione del bosco ha come obiettivo quello di creare un'oasi dove gli animali possano rifugiarsi, in particolare l'avifauna, creando così un luogo ideale dove nidificare, potenziando complessivamente la biodiversità.*

*In quest'area è importante eseguire interventi mirati al potenziamento del bosco, attraverso interventi di selvicoltura minimale che abbiano come fine ultimo la conservazione del bosco stesso, soprattutto in un'area di tensione e criticità quale un bosco urbano.*

*In particolare, è fondamentale garantire la presenza di nicchie ecologiche favorendo la mescolanza di specie vegetali e un ricco sottobosco; anche il “non boscato” assume un ruolo molto importante così come la necromassa a terra e in piedi.*

*Al fine di migliorare la funzione paesaggistica è importante orientare le scelte culturali in modo tale da creare linee (es. skyline) e alternando sia forme che colori.*

*Pertanto:*

- *Favorire la varietà di forme (massa boscata, prato e arbusteto)*
- *Favorire l'alternanza di pieni e vuoti*
- *Favorire la presenza di aree di margine*
- *Aprire linee di visuale*
- *Evitare, quindi, linee rette e geometricità*
- *Rinnovazione artificiale eseguita con un criterio non geometrico favorendo forme sinuose del margine e con materiale di qualità*

**L'intervento previsto dal PA in variante è coerente con il progetto di Rete Ecologica e gli obiettivi di progetto.**



## 6 Valutazione ambientale

La Valutazione ambientale consiste in una verifica, necessariamente qualitativa, ovvero espressa in termini di scenario probabile, degli effetti delle azioni di piano in relazione alle diverse matrici ambientali.

Tipicamente la correlazione viene sviluppata in una matrice che esprime indicazioni di tendenza (PP, P, N, NN oppure - / + e/o colori) nella relazione tra azioni di piano e i dati/indicatori analizzati con lo stato attuale dell’ambiente .

I valori espressi tengono conto di considerazioni sviluppate anche in riferimento a:

- Obiettivi/criteri di sostenibilità
- Temi ambientali macroaggregati (cambiamenti climatici, degrado del suolo, qualità urbana, ecc.)
- Criticità specifiche del territorio emerse dall’analisi del quadro ambientale
- Confronto con le tavole dei vincoli e altre indagini condotte dal progettista

I risultati della valutazione sono espressi nella matrice di Valutazione Ambientale.

Sono previsti 6 tipi di valori, descritti in legenda in termini di effetti attesi: molto positivi, positivi, nessun effetto atteso rilevante, effetti moderatamente negativi, effetti attesi negativi da mitigare, creazione di situazione critica.

| Effetti attesi molto positivi | Effetti attesi positivi | Nessun effetto atteso rilevante | Attesi effetti moderatamente negativi | Effetti attesi negativi da mitigare | Creazione di situazione critica |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|                               |                         |                                 |                                       |                                     |                                 |

L’ultimo caso (arancione carico nella legenda proposta) non dovrebbe ricorrere, a meno di situazioni assolutamente particolari, in nessun PA. Infatti – poiché la VAS è orientata al principio di precauzione – l’emergere di un tale giudizio vale di per sé a escludere la possibilità di proporre la scelta.

Laddove sono attesi effetti negativi (arancione medio, in legenda) è necessario che il PA preveda delle misure di mitigazione specifiche, poiché gli effetti ambientali negativi non sono giudicati compatibili con il quadro ambientale esistente se non accompagnati da misure di contenimento dell’impatto.

Per le scelte che portano a moderati effetti negativi la necessità di mitigare è meno vincolante, resta tuttavia consigliabile introdurre misure di mitigazione accompagnate (vale anche per i valori precedenti) da forme di compensazione che restituiscano in modo indiretto la qualità ambientale che si suppone possa essere ridotta a causa delle scelte.

I valori positivi o nulli indicano che, rispetto al livello decisionale del PA, non è necessario prevedere mitigazioni o compensazioni.

Per agevolare la lettura delle modifiche introdotte si riporta di seguito la matrice ambientale relativa alle variazioni.

Nello specifico la proposta di PA non comporta variazioni NEGATIVE rispetto alla situazione esistente, mentre sono previste importanti ricadute POSITIVE soprattutto sulle componenti aria, suolo, acqua, e paesaggio. Le azioni previste dal progetto di PA sono coerenti con la RETE ECOLOGICA.

**Tabella 6-1: Matrice di valutazione ambientale delle azioni del PA in variante**

| Temi di rilievo ambientale              |                  | PA                             |   |
|---|------------------|--------------------------------|---|
| Aree di influenza / Indicatori tematici | ARIA             | Qualità dell'aria              |   |
|   |                  | Rumore                         | = |
|   |                  | Elettrosmog                    | = |
|   | ACQUA            | Qualità dell'acqua             |   |
|   |                  | Prelievi e consumi idrici      | = |
|   | SUOLO            | Rischio idrogeologico          |   |
|   |                  | Inquinamento suolo             |   |
|   | BIODIVERSITÀ     | Rete ecologica                 |   |
|   |                  | Struttura del paesaggio        |   |
|   | STRUTTURA URBANA | Superficie urbanizzata         |   |
|   |                  | Dotazione di verde pubblico    |   |
|   |                  | Dotazione di servizi           |   |
|   | MOBILITA'        | Infrastrutture per la mobilità |   |
|   | RIFIUTI          | Produzione di rifiuti          | = |
|   | ENERGIA          | Consumi energetici             |   |

## 7 Considerazioni conclusive

La proposta di PA “Lorenzoni”, nel Comune di Lonato del Garda, determina il recupero ambientale (riempimento parziale) e paesaggistico di un’area di ex cava.

Dall’analisi della documentazione emergono effetti significativi per la componente SUOLO, ACQUA, ARIA, RETE ECOLOGICA, BIODIVERSITA’ e PAESAGGIO.

Le trasformazioni introdotte non determinano effetti significativi per gli indicatori ambientali, STRUTTURA URBANA, MOBILITÀ, RIFIUTI, ENERGIA, né a livello comunale, né a livello sovra-comunale.

È prevista la destinazione - futura - dell’area come **parco privato, oasi naturale**, con possibilità di inserire parcheggi, punto ristoro, pesca sportiva, piste ciclabili, aree pic-nic e verde (alberi e arbusti di specie autoctone).

Il Progetto di PA non comporta alcun rischio per la salute umana o per l’ambiente immediato, cumulativo, a breve o a lungo termine, permanente o temporaneo.

Non sussistono elementi che possano generare effetti transfrontalieri di sorta.

Alla luce delle analisi effettuate si ritiene infine ragionevolmente possibile affermare che il contenuto del PA in variante, anche se non interferisce direttamente ma indirettamente, può avere effetti positivi anche sui Siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Le previsioni di spostamento dell’attività di lavorazione, in area compatibile produttiva, comporteranno importanti ricadute positive sulla viabilità sia esterna che interna alla proprietà, sulla matrice aria, rumore e paesaggio.