



## GEOPLANET

Geologia Applicata, Geotecnica, Idrogeologia, Geologia Ambientale,  
Pianificazione Territoriale, Percorsi geologico-storico naturalistici

Via Olgiasca n.8; 23823 Colico (LC) tel/fax 0341-931962 tel cell 338-2195909

E – Mail [geoplanet@infinito.it](mailto:geoplanet@infinito.it) [studiogeoplanet@libero.it](mailto:studiogeoplanet@libero.it)

C.F. e P.IVA: 02594240133



**STUDIO DI INCIDENZA AI SENSI DEL D.P.R. 357/1997  
E S.M.I. AI SENSI DELLA D.G.R. VII/14106 DEL  
08.08.2003 PER PIANO DI GOVERNO DEL  
TERRITORIO DEL COMUNE DI PORLEZZA (CO)**



OTTOBRE 2014

*Dott. Geologo Maurizio Penati*

*Dott.ssa Geologo Marialuisa Todeschini*



---

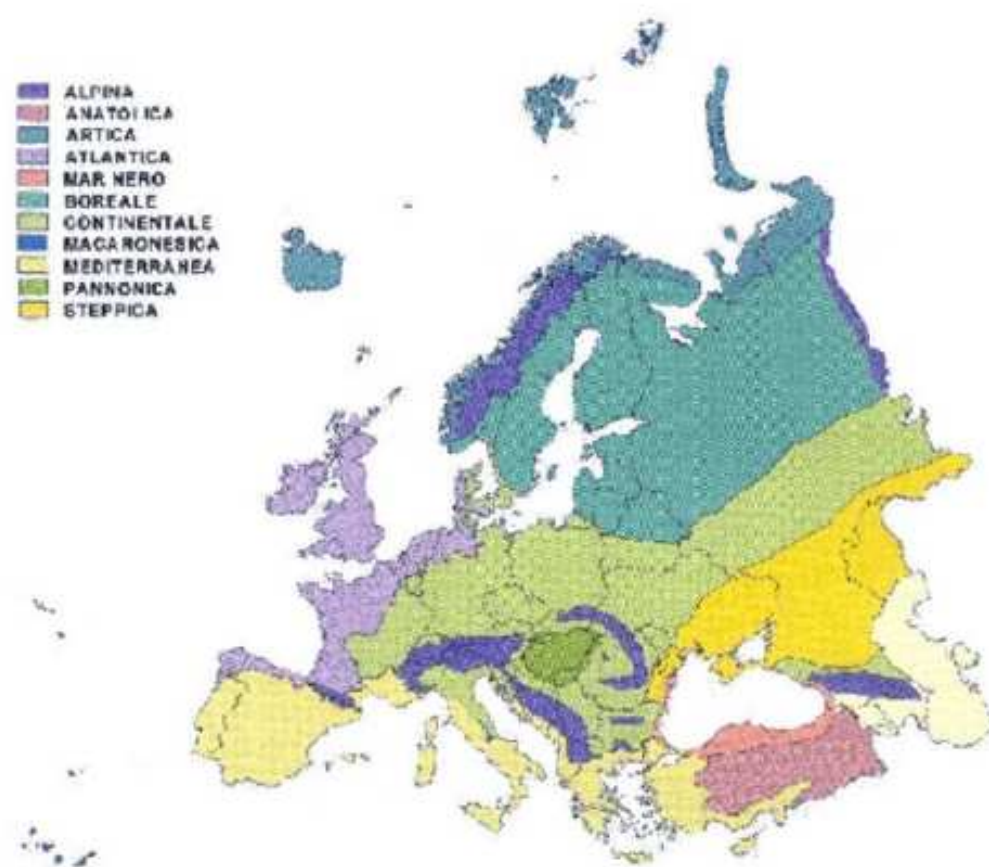
**INDICE**

<b>1. PREMESSA</b>	<b>12</b>
<b>2 OBIETTIVI E METODOLOGIA D'INDAGINE</b>	<b>16</b>
<b>3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E RAPPORTI CON I SITI DELLA RETE NATURA 2000</b>	<b>17</b>
<b>4. INDIVIDUAZIONE EVENTUALI EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI ECOLOGICI E TERRITORIALI</b>	<b>36</b>
<b>5. DESCRIZIONE DEL SIC IT2020001 LAGO DI PIANO</b>	<b>46</b>
<b>6. RILIEVI VEGETAZIONALI E NATURALISTICI SIC IT2020001</b>	<b>61</b>
<b>7. DESCRIZIONE DEL ZPS IT2020303 VALSOLDA</b>	<b>79</b>
<b>8. ANALISI DELL'INCIDENZA DIRETTA ED INDIRETTA</b>	<b>92</b>

## 1. PREMESSA

Con incarico dell'**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI PORLEZZA**, è stato eseguito, uno studio di incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997 e ai sensi della D.G.R. VII/14106 del 08.08.2003 per la realizzazione del Piano di Governo del Territorio 2014.

La Direttiva 92/43/EEC "Habitat" sulla conservazione degli habitat naturali, seminaturali e della flora e della fauna selvatiche rappresenta il completamento del sistema di tutela normativo della biodiversità dell'Unione Europea. Scopo della Direttiva è salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, quindi della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo.



La Direttiva identifica una serie di habitat (allegato I) e specie (allegato II) di importanza comunitaria identificando quelli "prioritari".

Gli stati membri devono garantire la conservazione dei siti, impedendone il degrado.

Ogni iniziativa o attività potenzialmente dannosa deve essere sottoposta ad apposita valutazione.

La Direttiva prevede, la protezione delle specie presenti nell'allegato IV vietandone l'uccisione, la cattura e la detenzione. Le specie presenti nell'allegato V possono invece essere soggette a prelievo secondo regole individuate dai singoli stati europei.

Gli allegati alla Direttiva "Habitat" sono i seguenti: (I) Habitat naturali di interesse comunitario che giustificano l'istituzione di ZSC, (II) Specie animali e vegetali di interesse comunitario che giustificano l'istituzione di ZSC, (III) Criteri per la selezione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e la designazione delle ZSC, (IV) Specie animali e vegetali di interesse comunitario che necessitano di una protezione rigorosa, (V) Specie animali e vegetali di interesse comunitario che possono essere soggetti a misure gestionali e (VI) Metodi di cattura, uccisione e trasporto vietati.

La Direttiva “Habitat” prevede la definizione di zone dedicate alla tutela degli habitat e delle specie contenute negli allegati I e II della direttiva “Habitat” (ZSC).

Ciascuno stato identifica i siti presenti sul proprio territorio, e propone alla Commissione Europea una lista di Siti di Importanza Comunitaria (pSIC).

In Italia l’individuazione dei pSIC è stata effettuata dalle Regioni, coordinate dal Ministero dell’Ambiente. Parte di queste liste, sono state approvate individuando Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

La valutazione avviene per singola regione con caratteristiche biogeografiche per garantire un’adeguata rappresentatività degli habitat dell’Unione Europea.

Una volta che la Commissione europea ha approvato la lista dei SIC, gli Stati hanno l’obbligo di identificarli come ZSC.

La Direttiva “Habitat” prevede la costituzione della rete “Natura 2000”, una rete europea di siti gestiti in funzione della conservazione della biodiversità del continente europeo. La Rete Natura 2000 è composta dalle ZPS designate in virtù della Direttiva “Uccelli” e dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) che ne rappresentano gli analoghi previsti dalla Direttiva “Habitat” per la conservazione degli habitat naturali e delle specie vegetali ed animali (esclusi gli uccelli).

Le aree protette sono regolamentate in Italia dalla legge 394/1991 e sono dotate di un ente gestore autonomo, di un piano territoriale proprio ed hanno un insieme di obiettivi quali la tutela della natura, del paesaggio, di beni geologici e culturali e la promozione dell’educazione e della ricerca. La legge quadro elenca alcune attività sempre vietate all’interno dei parchi.

I siti della rete “Natura 2000”, in considerazione della Deliberazione del Ministero dell’Ambiente del 2/12/1996 nonché sulla scorta della Sentenza di Cassazione 30/2000, sono stati equiparati a tutti gli effetti ad “area protetta” ai sensi della L. 394/1991. Pertanto, le attività vietate nei parchi istituiti ai sensi della L. 394/1991 si devono applicare anche per le altre aree protette (diverse dai parchi nazionali) poiché il 4° comma dell’art. 6 dispone che “dall’istituzione della singola area protetta sino all’approvazione del relativo regolamento operano i divieti e le procedure per eventuali deroghe di cui all’art. 11”.

L’articolo 6 della Direttiva “Habitat” disciplina la gestione dei siti Natura 2000 (ZPS relative alla direttiva “Uccelli” e SIC/ZSC). L’obbligo derivante dalla Direttiva è quello di adottare le opportune misure per evitare:

- \_ il degrado degli habitat dell’ Allegato I;
- \_ il degrado degli habitat delle specie per le quali le zone sono state designate;
- \_ il disturbo delle specie per i quali le zone sono state designate ove questa possa avere effetti negativi sulla loro conservazione.

Nel perseguire questo obiettivo la Direttiva lascia grande libertà nella scelta degli strumenti più adeguati alle realtà locali, questi possono essere di tipo legale, amministrativo o contrattuale. La direttiva prevede, ove opportuno, la redazione di piani di gestione specifici oppure integrati con altri piani di sviluppo. Questo strumento non è tuttavia obbligatorio perché il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dei siti, come previsto dalla stessa Direttiva, può essere garantito anche all’interno di altri strumenti di programmazione e pianificazione già esistenti.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dall’art. 6 della Direttiva “Habitat”, è la valutazione di Incidenza, alla quale deve essere sottoposto ogni piano o progetto che possa avere un’incidenza significativa sul sito.

L’autorizzazione può essere rilasciata solo se si è accertato che il progetto non pregiudicherà l’integrità del sito. In presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico e di assenza di alternative praticabili, un progetto giudicato dannoso potrà essere comunque realizzato, garantendo però delle adeguate misure compensative a carattere preventivo.

Le misure compensative non vanno confuse con le misure di mitigazione e contenimento del danno. Queste ultime devono, infatti, far parte del progetto originale e sono volte a minimizzarne gli effetti negativi sul sito. Le misure compensative, viceversa, che sono previste a carattere eccezionale e non



a regime nell'ambito della Valutazione di Incidenza, intervengono per controbilanciare il danno arrecato (nonostante gli accorgimenti presi nella sua stesura) da un progetto o un piano la cui realizzazione è considerata indispensabile. Queste misure devono garantire che il danno arrecato al particolare sito non vada ad intaccare la coerenza complessiva della rete. Un esempio di misura compensativa è la ricreazione di habitat in un sito vicino o nello stesso sito, debitamente allargato, per compensare la perdita dello stesso habitat che sarebbe causata dall'attuazione del piano / progetto.

La normativa di riferimento ai fini della predisposizione del presente documento ed inerente la rete di Natura 2000, è costituita da:

- L. 157/1992 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica”, direttiva “Habitat”;
- DPR 357/1997 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- DM 3 aprile 2000 “Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE”;
- DM 3 settembre 2002 “Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000”;
- DGR VII/14106/2003 “Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza”. Tutti i SIC localizzati in aree protette sono stati affidati agli Enti gestori di queste aree;
- Decisione 2004/69/CE della Commissione del 22 dicembre 2003, “Adozione dell'elenco dei siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografia alpina”;
- DM 25 marzo 2004 “Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE”;
- DGR VII/18453/2004 “Individuazione degli Enti gestori dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) e dei siti di importanza comunitaria (SIC) non ricadenti in aree naturali protette, e delle zone di protezione speciale (ZPS) designate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000”;
- DGR VII/18454/2004 “Rettifica dell'allegato A della DGR 8 agosto 2003, n. 14106 «Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza»”;
- DM 25 marzo 2005 “Annullamento della Delib. 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)”.
- DGR VIII/6648/2008 “Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del DM 17 ottobre 2007, n. 184 «Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)»”;
- LR 7/2010 “Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica ed integrazione di disposizioni legislative – Collegato ordinamento 2010” stabilisce che le Province “effettuano la valutazione di incidenza di tutti gli atti del piano di governo del territorio e sue varianti, in sede di valutazione di compatibilità del documento di piano con il piano territoriale di coordinamento provinciale”;

Compito degli Enti Gestori è prioritariamente quello di porre in essere le misure previste dalla normativa vigente per conseguire una soddisfacente conservazione e valorizzazione degli habitat e delle specie vegetali ed animali presenti nei diversi Siti attraverso i Piani di Gestione e la Valutazione di Incidenza sui piani / interventi che possono determinare degrado degli habitat e/o perturbazione delle specie presenti.

Qualora, a seguito della valutazione di incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9).

Lo studio per la valutazione d'incidenza è stato redatto secondo quanto previsto dall'Allegato D della D.G.R. n. VII/14106 del 08/08/2003 e dell'Allegato G del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997.

La seguente perizia si è articolata nelle seguenti fasi:

- raccolta ed analisi critica dei dati esistenti in bibliografia;
- descrizione delle caratteristiche dell'attività e del progetto con particolare riferimento all'uso delle risorse naturali, all'inquinamento e disturbi ambientali;
- verifica del sistema ambientale con particolare riferimento agli habitat del SIC IT2020001 Lago di Piano e la Zona protezione speciale ZPS Valsolda IT20220303 e alle componenti vegetazionali, ecologiche e naturalistiche locali;
- interpretazione dei dati raccolti;
- elaborazione e restituzione.

La diversità di habitat, specie, progetti e piani esistenti all'interno dell'Unione europea, in aggiunta alle differenze tra le diverse normative nazionali rendono necessario un'impostazione chiara ma versatile verso le valutazioni dell'articolo 6. All'interno dell'Unione esistono punti di vista molto diversi sull'importanza o il valore dei siti e dei progetti. Per questi motivi, le decisioni prese applicando le presenti indicazioni metodologiche dovrebbero aspirare alla massima trasparenza e obiettività possibile, pur rispecchiando nel contempo i giudizi di valore imprescindibili in qualsiasi valutazione ambientale. La direttiva Habitat si basa implicitamente sull'applicazione del principio di precauzione, nella misura in cui essa prescrive che gli obiettivi di conservazione di Natura 2000 dovrebbero prevalere sempre in caso d'incertezza.

A tale proposito la Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione (Commissione Europea, 2000, COM(2000) 1 final) stabilisce che l'applicazione del principio precauzionale presuppone:

1. l'individuazione degli effetti potenzialmente negativi risultanti da un dato fenomeno, prodotto o procedura;
2. una valutazione scientifica dei rischi che non possono essere determinati con sufficiente certezza in ragione della loro natura imprecisa o non definitiva o della insufficienza di dati (Commissione europea, 2000a, p. 14).

Nelle valutazioni occorre innanzitutto dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

- non ci saranno effetti significativi su siti Natura 2000 (Livello I: Screening);
- non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello II: valutazione appropriata);
- non esistono alternative al piano o progetto in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello III: valutazione di soluzioni alternative);
- esistono misure compensative in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Natura 2000 (Livello IV: valutazione delle misure compensative).

## 2 OBIETTIVI E METODOLOGIA D'INDAGINE

---

A fronte di quanto previsto dalla normativa e considerando un territorio fortemente antropizzato numerose saranno le attività che richiederanno l'attivazione di tale procedura.

Diventa quindi indispensabile fin dalle prime fasi di studio e di progettazione dell'intervento la conoscenza preventiva dei luoghi e delle emergenze naturalistiche presenti, la contestualizzazione delle eventuali opere da realizzare e la relativa tempistica, il tutto in un'ottica di minima incidenza sui valori ambientali sottoposti a tutela. Viste le premesse, la presente indagine è finalizzata a descrivere gli intorni dell'area in oggetto ed a verificare la localizzazione nelle zone limitrofe del Territorio Comunale di Porlezza con particolare riguardo al SIC IT2020001 Lago di Piano e la Zona protezione speciale ZPS Valsolda IT20220303. Si definirà così un inquadramento geologico, vegetazionale e faunistico della zona interessata dall'intervento e delle zone intorno ad essa (area vasta) che potrebbero subire effetti indotti. Successivamente saranno valutati gli effetti che l'esecuzione delle opere potranno avere sulla componente faunistica e sugli habitat considerati come peculiari nell'ambito suddetto.

Verranno infine fornite indicazioni utili al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali, concorrendo così alla conservazione della biodiversità presente nel sito. L'indagine è stata svolta mediante sopralluoghi nell'area in esame e all'interno del SIC IT2020001 Lago di Piano e ZPS Valsolda IT20220303, integrando successivamente le informazioni raccolte in campo con il materiale bibliografico.

La Valutazione d'Incidenza è definita nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 and of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto per conto della Commissione Europea.

Il metodo proposto nella guida della Commissione per la Valutazione di Incidenza è un percorso di analisi che si compone di 4 fasi principali:

- FASE 1: – identificazione della possibile incidenza su un sito della Rete Natura 2000
- FASE 2: analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito,
- FASE 3: analisi di soluzioni alternative – individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

- FASE 4: definizione di misure di compensazione – individuazione di azioni, in grado di bilanciare le incidenze previste

L'allegato G al DPR 357/1997 prevede la descrizione delle caratteristiche dei singoli piani, con riferimento in particolare alle tipologie delle azioni e/o opere: 1) le dimensioni e/o ambito di riferimento, 2) la complementarietà con altri piani e/o progetti, 3) l'uso delle risorse naturali, 4) la produzione di rifiuti, 5) l'inquinamento e disturbi ambientali e 6) rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate. Inoltre dovrà essere definita l'influenza dei piani e in particolare le possibili interferenze con il sistema ambientale.

Per valutare gli effetti del piano, si rifà riferimento all'allegato C della DGR VII/14106/2003:

- **incidenza significativa:** si intende la probabilità che un piano o un intervento ha di produrre effetti sull'integrità di un sito di importanza comunitaria. La determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito;
- **incidenza negativa:** si intende la possibilità di un piano o un intervento di incidere significativamente su un sito di importanza comunitaria, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000;
- **incidenza positiva:** si intende la possibilità di un piano o un intervento di incidere significativamente su un sito di importanza comunitaria, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000;
- **valutazione d'incidenza positiva:** si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o di un intervento che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito di importanza comunitaria (assenza di incidenza negativa);
- **valutazione d'incidenza negativa:** si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o di un intervento che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito di importanza comunitaria.

Lo studio è stato impostato secondo i contenuti dell'allegato G del DPR 357/1997 in modo da definire gli elementi necessari ad individuare e valutare possibili impatti sugli habitat e sulle specie di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e loro successive modifiche, per la cui tutela il sito è stato individuato e tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Inoltre deve indicare le misure previste per la compatibilità delle soluzioni che il piano assume, comprese le mitigazioni e/o compensazioni.

### **3 DESCRIZIONE DEL PIANO E RAPPORTI CON I SITI DELLA RETE NATURA 2000 SIC IT 2020001 E ZPS 20220303 VALSOLDA**

Il PGT del Comune di Porlezza interessa il Documento di Piano (DP), il Piano delle Regole (PR) e il Piano dei Servizi (PS).

Di seguito si riportano le schede per ciascun Ambito di Trasformazione previsto per il PGT di Porlezza.



<b>Ambito di Trasformazione AT_1</b>	
Stralcio Tav. 6Ab del Documento di Piano	Ortofoto
	
<b>DATI DIMENSIONALI - LOCALIZZAZIONE</b>	
<i>Localizzazione</i>	Agria
<i>Superficie territoriale - ST</i>	6.481 mq
<i>Classe di fattibilità geologica</i>	2
<i>Classe di sensibilità paesistica</i>	IV (Elevata)
<b>OBIETTIVI DELL'AMBITO DI TRASFORMAZIONE</b>	
Favorire attraverso l'attivazione della concertazione pubblico-privato, come metodo compensativo, la realizzazione di edilizia convenzionata.	
<b>PARAMETRI URBANISTICI</b>	
<i>Destinazione d'uso principale</i>	Residenziale
<i>Destinazioni d'uso escluse</i>	- Attività del settore commerciale (ammessi esclusivamente: esercizi di vicinato e pubblici esercizi di somministrazione alimenti e bevande); - Attività del settore industriale ed artigianale;
<i>Parametri e indici urbanistici - edilizi</i>	Indice di fabbricabilità territoriale: 1,60 mc/mq di cui 0,80 mc/mq edilizia libera e 0,80 mc/mq edilizia residenziale convenzionata Rapporto di copertura massimo: 1/4 della ST N° dei piani fuori terra ammessi: 3 piani Altezza massima: 9,50 m Rapporto di permeabilità minimo: 25% della ST Fascia di rispetto stradale minima: 10,00 m dal confine stradale.
<i>Standard ed opere di urbanizzazione</i>	A carico dei soggetti attuatori: realizzazione di spazi di sosta e verde, lungo la via comunale, come cessione gratuita di aree a standard previste dal P.A. ed esecuzione degli stessi come opere di urbanizzazione primaria e secondaria, compresa la relativa progettazione ai vari livelli di approfondimento.
<i>Strumenti di attuazione</i>	Piano attuativo
<b>ASPETTI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'INTERVENTO</b>	
La nuova edificazione è consentita preferibilmente nel rispetto dei caratteri tradizionali dell'architettura tipica dei luoghi; la tipologia delle finiture e delle cromie è ammessa unicamente nelle seguenti modalità:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- I paramenti esterni delle facciate devono essere intonacati al civile e tinteggiati solamente con colori rientranti nella gamma delle terre, da campionarsi in loco prima dell'esecuzione dei lavori, oppure eseguiti con rivestimento in legno o in pietra con finitura a vista o raso pietra; è ammessa una soluzione mista tra le diverse tipologie di finitura.</li> <li>- Le coperture possono essere eseguite con le seguenti tipologie:</li> </ul>	

- a) Piana con manto a verde;
- b) A falda con disegno semplice (a capanna o padiglione regolare) e con manto esclusivamente in laterizio naturale (coppi o tegole marsigliesi);
- E' ammessa, in alternativa, una scelta progettuale che abbia caratteristiche compositive architettoniche innovative ed un linguaggio architettonico di qualità e rilevanza urbana;
- Gli spazi a parcheggio privati possono essere realizzati interrati ed in questo caso sono consentiti a cielo libero esclusivamente gli spazi di accesso e di manovra; i parcheggi di uso pubblico a raso devono essere realizzati con un sistema di pavimentazione in grado di garantire adeguate caratteristiche di permeabilità;
- Le aree a verde di pertinenza dell'edificato devono essere adeguatamente piantumate con essenze arboree ed arbustive autoctone;
- Deve essere privilegiato l'uso di fonti energetiche alternative e la raccolta dell'acqua piovana.

In sede di elaborazione del P.A. andranno valutate le seguenti tematiche:

- La valutazione dell'impatto visuale dovuto dalla dislocazione delle volumetrie al fine di evitare fenomeni di interferenza per intrusione e/o occlusione che impediscano la percettibilità di visuali significative del territorio;
- La mitigazione paesaggistica degli interventi, mediante l'impiego di specie autoctone dei luoghi, dovrà intendersi non come un mero mascheramento delle trasformazioni compiute ma come una vera riqualificazione paesaggistica delle aree di intervento;
- Le preesistenze arboree di una certa consistenza e significatività dovranno essere preservate e, laddove possibile, riqualificate nell'ottica di un generale progetto di ricomposizione paesaggistica dell'area.

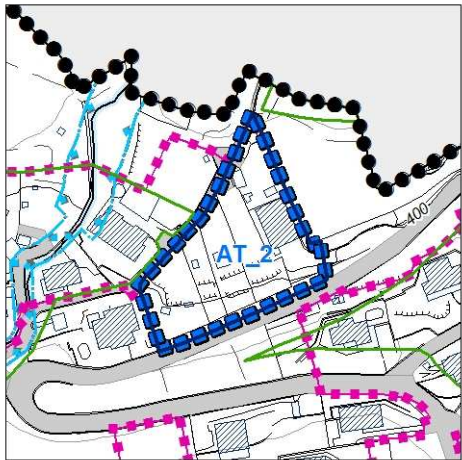
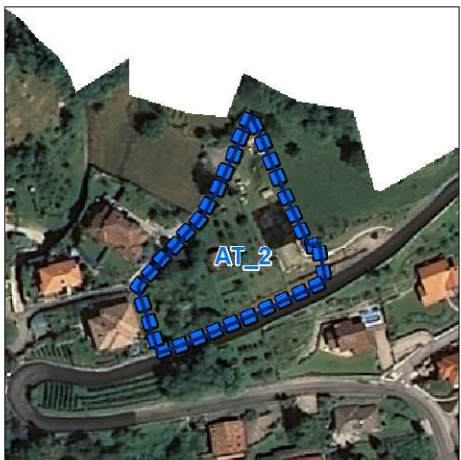
#### NOTE

L'indicazione delle aree a verde e parcheggio in fregio alla strada comunale è esclusivamente localizzativa e andrà definita dimensionalmente in sede di approvazione del P.A.

E' ammessa la monetizzazione o la realizzazione di opere pubbliche per un importo equivalente alla monetizzazione delle aree a standard non cedute in loco.

Il progetto di Piano Attuativo deve essere unitario per l'intero ambito di trasformazione e non è frazionabile in lotti funzionali.

La realizzazione dell'edilizia residenziale convenzionata deve essere contestuale o preventiva rispetto a quella di edilizia libera.

<b>Ambito di Trasformazione AT_2</b>	
Stralcio Tav. 6Ab del Documento di Piano	Ortofoto
	
<b>DATI DIMENSIONALI - LOCALIZZAZIONE</b>	
<i>Localizzazione</i>	Begna
<i>Superficie territoriale</i>	3.273 mq
<i>Classe di fattibilità geologica</i>	3
<i>Classe di sensibilità paesistica</i>	IV (Elevata)
<b>OBIETTIVI DELL'AMBITO DI TRASFORMAZIONE</b>	
Migliorare la viabilità locale attraverso la concertazione pubblico-privato come metodo compensativo.	
<b>PARAMETRI URBANISTICI</b>	
<i>Destinazione d'uso principale</i>	Residenziale
<i>Destinazioni d'uso escluse</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività del settore commerciale;</li> <li>- Attività del settore industriale ed artigianale;</li> <li>- Attività del settore artigianale di servizio;</li> </ul>
<i>Parametri e indici urbanistici - edilizi</i>	Indice di fabbricabilità territoriale: 0,80 mc/mq Rapporto di copertura massimo: 1/6 della ST N° dei piani fuori terra ammessi: 2 piani Altezza massima: 7,50 m Rapporto di permeabilità minimo: 30% della ST Fascia di rispetto stradale minima: 5,00 m dal confine stradale esistente o di progetto
<i>Standard ed opere di urbanizzazione</i>	A carico dei soggetti attuatori: realizzazione dell'allargamento stradale, con calibro minimo di m. 5,00 e delle relative opere di urbanizzazione primaria e cessione gratuita, all'interno del comparto edificatorio, della dotazione dei parcheggi ad uso pubblico o parte di essi a discrezione dell'Amministrazione Comunale; compresa la relativa progettazione ai vari livelli di approfondimento.
<i>Strumenti di attuazione</i>	Piano attuativo
<b>ASPETTI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'INTERVENTO</b>	
La nuova edificazione è consentita preferibilmente nel rispetto dei caratteri tradizionali dell'architettura tipica dei luoghi; la tipologia delle finiture e delle cromie è ammessa unicamente nelle seguenti modalità: <ul style="list-style-type: none"> <li>- I paramenti esterni delle facciate devono essere intonacati al civile e tinteggiati solamente con colori rientranti nella gamma delle terre, da campionarsi in loco prima dell'esecuzione dei lavori, oppure eseguiti con rivestimento in legno o in pietra con finitura a vista o raso pietra; è ammessa una soluzione mista tra le diverse tipologie di finitura.</li> <li>- Le coperture possono essere eseguite con le seguenti tipologie:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Piana con manto a verde;</li> <li>b) A falda con disegno semplice (a capanna o padiglione regolare) e con manto</li> </ol> </li> </ul>	

esclusivamente in laterizio naturale (coppi o tegole marsigliesi);

- Gli spazi a parcheggio privati possono essere realizzati interrati ed in questo caso sono consentiti a cielo libero esclusivamente gli spazi di accesso e di manovra; i parcheggi di uso pubblico a raso devono essere realizzati con un sistema di pavimentazione in grado di garantire adeguate caratteristiche di permeabilità;
- Le aree a verde di pertinenza dell'edificato devono essere adeguatamente piantumate con essenze arboree ed arbustive autoctone;
- Deve essere privilegiato l'uso di fonti energetiche alternative e la raccolta dell'acqua piovana.

In sede di elaborazione del P.A. andranno valutate le seguenti tematiche:

- La valutazione dell'impatto visuale dovuto dalla dislocazione delle volumetrie al fine di evitare fenomeni di interferenza per intrusione e/o occlusione che impediscano la percettibilità di visuali significative del territorio;
- La mitigazione paesaggistica degli interventi, mediante l'impiego di specie autoctone dei luoghi, dovrà intendersi non come un mero mascheramento delle trasformazioni compiute ma come una vera riqualificazione paesaggistica delle aree di intervento;
- Le preesistenze arboree di una certa consistenza e significatività dovranno essere preservate e, laddove possibile, riqualificate nell'ottica di un generale progetto di ricomposizione paesaggistica dell'area.

#### NOTE

E' ammessa la monetizzazione o la realizzazione di opere pubbliche per un importo equivalente alla monetizzazione delle aree a standard non cedute in loco.

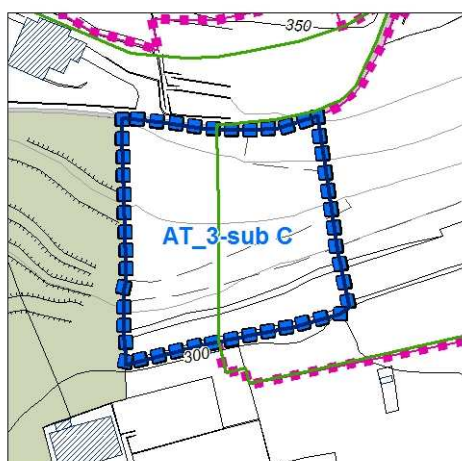
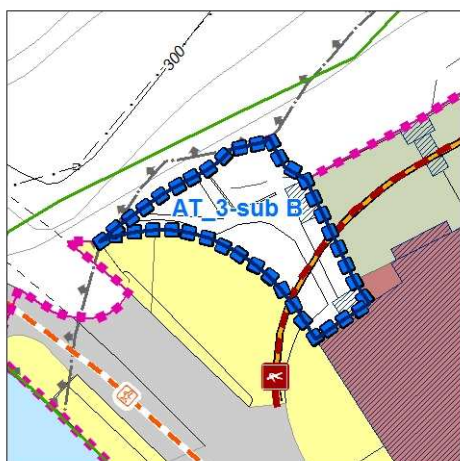
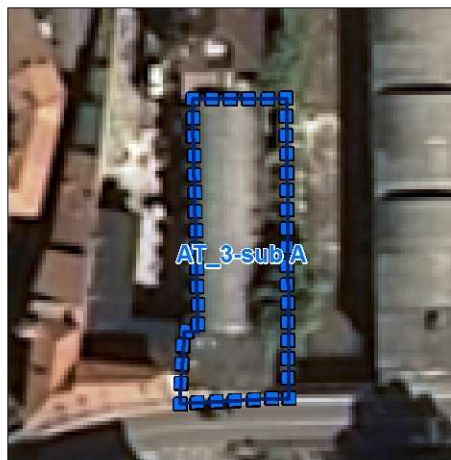
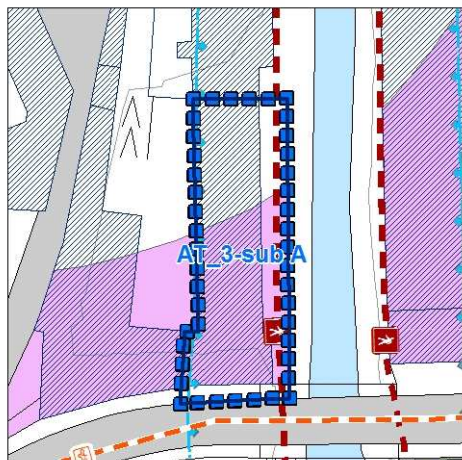
Il progetto di Piano Attuativo deve essere unitario per l'intero ambito di trasformazione e non è frazionabile in lotti funzionali.



## Ambito di Trasformazione AT\_3

Stralcio Tav. 6Ab del Documento di Piano

Ortofoto



## DATI DIMENSIONALI - LOCALIZZAZIONE

Localizzazione	Porlezza
Dati catastali	Sez. A mappali n. 764 sub. 10 – 764 sub. 3 – 16 – 116 – 22 – 2574 – 2321 Sez. C mappali n. 384 – 1715 – 1716 – 1717 – 1718
Superficie territoriale	Comparto AT_3 mq 3.974 di cui: - Sub-comparto A mq. 506

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sub-comparto B mq. 340</li> <li>- Sub-comparto C mq. 3128</li> </ul>
<i>Classe di fattibilità geologica</i>	3-4
<i>Classe di sensibilità paesistica</i>	IV-V (Elevata-molto Elevata)
<b>OBIETTIVI DELL'AMBITO DI TRASFORMAZIONE</b>	
Recupero e riqualificazione urbana di un' area industriale dismessa da attuarsi con metodo compensativo.	
<b>PARAMETRI URBANISTICI</b>	
<i>Destinazione d'uso principale</i>	Residenziale
<i>Destinazioni d'uso escluse</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività del settore commerciale (ammessi esclusivamente: esercizi di vicinato e pubblici esercizi di somministrazione alimenti e bevande);</li> <li>- Attività del settore industriale ed artigianale;</li> </ul>
<i>Parametri e indici urbanistici - edilizi</i>	<p>Sub-comparto A Indice di fabbricabilità territoriale: attribuzione di diritti edificatori compensativi pari a mc. 2500 per la cessione gratuita dell'immobile di proprietà, a seguito della demolizione dell'edificato esistente, e per la realizzazione in loco di un intervento di interesse pubblico o generale (spazi a verde e passeggiata lungofiume);</p> <p>Sub-comparto B Indice di fabbricabilità territoriale: indice minimo 0,50 mc/mq + atterraggio di parte dei diritti edificatori del sub-comparto A;</p> <p>Sub-comparto C Indice di fabbricabilità territoriale: atterraggio di parte dei diritti edificatori del sub-comparto A; N° dei piani fuori terra ammessi: sub-comparto B 3 piani Altezza massima: sub-comparto B 9,50 m Il PA dovrà definire l'assegnazione dei volumi tra i sub-comparti B e C e definire i parametri e indici urbanistici – edilizi, non riportati nella presente scheda, verificando che la capacità edificatoria ed i parametri e indici urbanistici – edilizi dei singoli sub-comparti non producano effetti distorsivi rispetto al sistema insediativo circostante esistente.</p>
<i>Standard ed opere di urbanizzazione</i>	A carico dei soggetti attuatori: riqualificazione dell'area degradata mediante la demolizione dell'immobile di proprietà e la realizzazione di spazi a verde e tratto di passeggiata lungofiume, compresa la relativa progettazione ai vari livelli di approfondimento e la realizzazione del tratto di "strada degli orti" per la porzione interessata dal sub-comparto C.
<i>Strumenti di attuazione</i>	Piano attuativo
<b>ASPETTI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'INTERVENTO</b>	
<p>La nuova edificazione è consentita preferibilmente nel rispetto dei caratteri tradizionali dell'architettura tipica dei luoghi; la tipologia delle finiture e delle cromie è ammessa unicamente nelle seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I paramenti esterni delle facciate devono essere intonacati al civile e tinteggiati solamente con colori rientranti nella gamma delle terre, da campionarsi in loco prima dell'esecuzione dei lavori, oppure eseguiti con rivestimento in legno o in pietra con finitura a vista o raso pietra; è ammessa una soluzione mista tra le diverse tipologie di finitura.</li> <li>- Le coperture possono essere eseguite con le seguenti tipologie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Piana con manto a verde;</li> <li>b) A falda con disegno semplice (a capanna o padiglione regolare) e con manto esclusivamente in laterizio naturale (coppi o tegole marsigliesi);</li> </ul> </li> <li>- Gli spazi a parcheggio privati possono essere realizzati interrati ed in questo caso sono consentiti a cielo libero esclusivamente gli spazi di accesso e di manovra; i parcheggi di uso</li> </ul>	



pubblico a raso devono essere realizzati con un sistema di pavimentazione in grado di garantire adeguate caratteristiche di permeabilità;

- Le aree a verde di pertinenza dell'edificato devono essere adeguatamente piantumate con essenze arboree ed arbustive autoctone;
- Deve essere privilegiato l'uso di fonti energetiche alternative e la raccolta dell'acqua piovana.

In sede di elaborazione del P.A. andranno valutate le seguenti tematiche:

- La valutazione dell'impatto visuale dovuto dalla dislocazione delle volumetrie al fine di evitare fenomeni di interferenza per intrusione e/o occlusione che impediscano la percettibilità di visuali significative del territorio;
- La mitigazione paesaggistica degli interventi, mediante l'impiego di specie autoctone dei luoghi, dovrà intendersi non come un mero mascheramento delle trasformazioni compiute ma come una vera riqualificazione paesaggistica delle aree di intervento;
- Le preesistenze arboree di una certa consistenza e significatività dovranno essere preservate e, laddove possibile, riqualificate nell'ottica di un generale progetto di ricomposizione paesaggistica dell'area;
- L'integrazione tra l'intervento edificatorio e la "strada degli orti" per la porzione interessata dal sub-comparto C.

#### NOTE

E' ammessa la monetizzazione o la realizzazione di opere pubbliche per un importo equivalente alla monetizzazione delle aree a standard non cedute in loco.

Il progetto di Piano Attuativo deve essere unitario per l'intero ambito di trasformazione e non è frazionabile in lotti funzionali.

L'intervento di riqualificazione urbana, previsto nel sub-comparto A, deve essere contestuale o preventivo rispetto al primo intervento di nuova edificazione realizzabile nei sub-comparti B o C.

<b>Ambito di Trasformazione AT_4</b>	
Stralcio Tav. 6Ab del Documento di Piano	Ortofoto
	
<b>DATI DIMENSIONALI - LOCALIZZAZIONE</b>	
<i>Localizzazione</i>	Porlezza
<i>Dati catastali</i>	Mappali n.1402-2693
<i>Superficie territoriale</i>	mq. 1.348
<i>Classe di fattibilità geologica</i>	3-4
<i>Classe di sensibilità paesistica</i>	V (Molto Elevata)
<b>OBIETTIVI DELL'AMBITO DI TRASFORMAZIONE</b>	
Recupero e riqualificazione urbana di un' area industriale dismessa da attuarsi con metodo compensativo.	
<b>PARAMETRI URBANISTICI</b>	
<i>Destinazione d'uso principale</i>	Residenziale
<i>Destinazioni d'uso escluse</i>	- Attività del settore commerciale (ammessi esclusivamente: esercizi di vicinato e pubblici esercizi di somministrazione alimenti e bevande); - Attività del settore industriale ed artigianale;
<i>Parametri e indici urbanistici - edilizi</i>	Indice di fabbricabilità territoriale: attribuzione di diritti edificatori compensativi pari a complessivi mc. 6.500 per la cessione gratuita dell'immobile di proprietà, a seguito della demolizione dell'edificato esistente, e per la realizzazione, in loco, di un intervento di interesse pubblico o generale (spazi a verde, passeggiata lungofiume e parcheggi); i diritti edificatori sono trasferibili in aree edificabili previsti dal Piano delle Regole.
<i>Standard ed opere di urbanizzazione</i>	A carico dei soggetti attuatori: riqualificazione dell'area degradata mediante la demolizione dell'immobile di proprietà e la realizzazione di spazi a verde, tratto di passeggiata lungofiume e parcheggi, compresa la relativa progettazione ai vari livelli di approfondimento.
<i>Strumenti di attuazione</i>	Piano attuativo
<b>ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO</b>	
L'utilizzo della volumetria attribuita è subordinata all'approvazione di un PA con il quale vengano individuati e definiti progettualmente gli interventi previsti nel comparto AT_4 e uno o più lotti su cui trasferire i volumi assegnati; tale operazione sarà possibile a condizione che la capacità edificatoria acquisita dai singoli lotti, in aggiunta a quella attribuita a quella dal Piano delle Regole, non produca effetti distorsivi rispetto al sistema insediativo circostante esistente. In sede di elaborazione del P.A. andranno valutate le seguenti tematiche: - La valutazione dell'impatto visuale dovuto dalla dislocazione delle volumetrie al fine di evitare	

fenomeni di interferenza per intrusione e/o occlusione che impediscano la percettibilità di visuali significative del territorio;

- La mitigazione paesaggistica degli interventi, mediante l'impiego di specie autoctone dei luoghi, dovrà intendersi non come un mero mascheramento delle trasformazioni compiute ma come una vera riqualificazione paesaggistica delle aree di intervento;
- Le preesistenze arboree di una certa consistenza e significatività dovranno essere preservate e, laddove possibile, riqualificate nell'ottica di un generale progetto di ricomposizione paesaggistica dell'area.

Il PA dovrà recepire i seguenti aspetti tipologici dell'intervento:

la nuova edificazione è consentita preferibilmente nel rispetto dei caratteri tradizionali dell'architettura tipica dei luoghi; la tipologia delle finiture e delle cromie è ammessa unicamente nelle seguenti modalità:

- I paramenti esterni delle facciate devono essere intonacati al civile e tinteggiati solamente con colori rientranti nella gamma delle terre, da campionarsi in loco prima dell'esecuzione dei lavori, oppure eseguiti con rivestimento in legno o in pietra con finitura a vista o raso pietra; è ammessa una soluzione mista tra le diverse tipologie di finitura.
- Le coperture possono essere eseguite con le seguenti tipologie:
  - a) Piana con manto a verde;
  - b) A falda con disegno semplice (a capanna o padiglione regolare) e con manto esclusivamente in laterizio naturale (coppi o tegole marsigliesi);
- Gli spazi a parcheggio privati possono essere realizzati interrati ed in questo caso sono consentiti a cielo libero esclusivamente gli spazi di accesso e di manovra; i parcheggi di uso pubblico a raso devono essere realizzati con un sistema di pavimentazione in grado di garantire adeguate caratteristiche di permeabilità;
- Le aree a verde di pertinenza dell'edificato devono essere adeguatamente piantumate con essenze arboree ed arbustive autoctone;
- Deve essere privilegiato l'uso di fonti energetiche alternative e la raccolta dell'acqua piovana.

#### NOTE

E' ammessa la monetizzazione o la realizzazione di opere pubbliche per un importo equivalente alla monetizzazione delle aree a standard non cedute in loco.

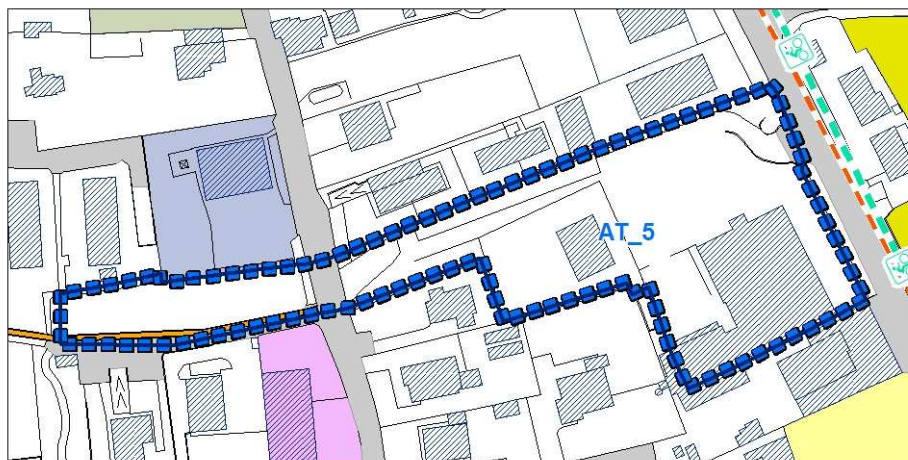
Il progetto di Piano Attuativo deve essere unitario per l'intero ambito di trasformazione e non è frazionabile in lotti funzionali.

L'intervento di riqualificazione urbana nel comparto AT\_4 deve essere contestuale o preventivo rispetto a qualsiasi intervento di nuova edificazione realizzabile sugli altri lotti individuati dal PA.

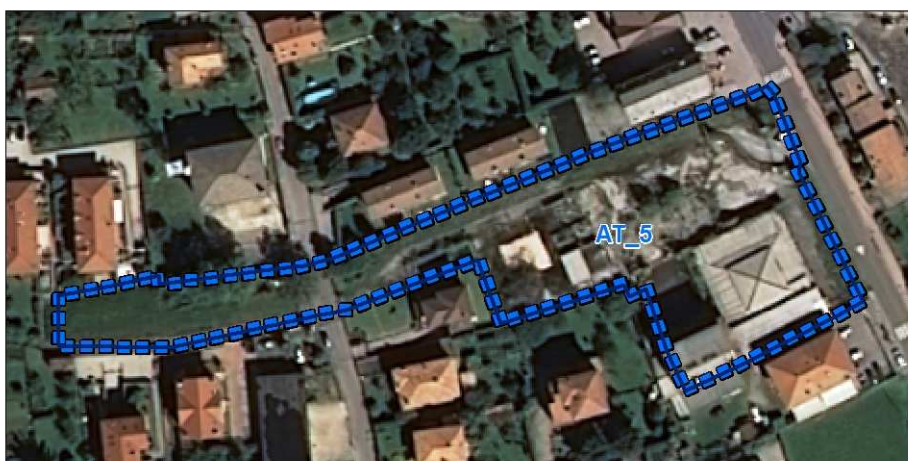
I diritti edificatori assegnati si intendono attribuibili alla demolizione completa dell'edificato; nel caso in cui per una porzione dell'immobile esistente, in sede di PA, sia prevista la conservazione e la riqualificazione funzionale, la relativa volumetria recuperata va dedotta da quella complessiva assegnata con i diritti edificatori.

**Ambito di Trasformazione AT\_5**

Stralcio Tav. 6Ab del Documento di Piano



Ortofoto

**DATI DIMENSIONALI - LOCALIZZAZIONE**

<i>Localizzazione</i>	Porlezza
<i>Dati catastali</i>	Sez. A mappali n. 1436 – 1441 – 1444 – 2384 – 2396 – 2397 – 4120 – 2670 – 2671 – 2663 – 2664
<i>Superficie territoriale</i>	6.340 mq.
<i>Classe di fattibilità geologica</i>	3
<i>Classe di sensibilità paesistica</i>	V (Molto Elevata)

**OBIETTIVI DELL'AMBITO DI TRASFORMAZIONE**

Recupero e riqualificazione urbana di un' area industriale dismessa da attuarsi con metodo compensativo.

**PARAMETRI URBANISTICI**

<i>Destinazione d'uso principale</i>	Residenziale
<i>Destinazioni d'uso escluse</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività del settore commerciale (ammessi esclusivamente: esercizi di vicinato, pubblici esercizi di somministrazione alimenti e bevande e medie strutture con superficie massima di vendita di mq. 300);</li> <li>- Attività del settore industriale ed artigianale;</li> </ul>
<i>Parametri e indici urbanistici – edilizi</i>	Indice di fabbricabilità territoriale: Volume minimo ammesso 12.000 mc Volume massimo consentito 15.000 mc

	<p>L'indice di fabbricabilità minimo deve essere garantito mediante i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificazione urbana del comparto recuperando un'area degradata e dismessa;</li> <li>- partecipazione ad interventi di conservazione di immobili di interesse storico-artistico ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004.</li> </ul> <p>L'indice di premialità incentivante deve essere garantito complessivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Da una nuova edificazione eseguita secondo i parametri e le caratteristiche tecnologiche dell'edilizia bioclimatica finalizzata al risparmio energetico, in classe A o A+, come definite dalla legislazione vigente in materia, privilegiando l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e delle risorse idriche (raccolta acqua piovana);</li> <li>- Da una scelta progettuale che abbia caratteristiche compositive ed architettoniche innovative ed un linguaggio architettonico di qualità e rilevanza urbana da conseguire attraverso l'attivazione di un concorso pubblico di idee.</li> </ul> <p>Rapporto di copertura massimo: 1/4 della ST  N° dei piani fuori terra ammessi: 4/5 piani (da definirsi in sede di concorso di idee)  Rapporto di permeabilità minimo: 10% della ST  Fascia di rispetto stradale minima: 5,00 m dal confine stradale esistente o di progetto</p>
<p><i>Standard ed opere di urbanizzazione</i></p>	<p>A carico dei soggetti attuatori:  In aggiunta alla cessione gratuita di aree a standard di interesse pubblico o generale, previsti dalle leggi e dal PGT, per l'attuazione del PA devono essere cedute ulteriori aree per mq. 7.000; è consentita la loro monetizzazione o l'esecuzione, alternativamente, di interventi di interesse pubblico o generale per un importo pari al costo della monetizzazione.  L'attivazione ed il finanziamento del concorso pubblico di idee.  La realizzazione del nuovo sistema viabilistico e ciclopedonale, all'interno del comparto edificatorio, di collegamento tra la via per Osteno e la via Ghiacciaia, alla dotazione del verde e degli spazi pubblici (piazza, ecc.) e dei parcheggi ad uso pubblico compresa la relativa progettazione ai vari livelli di approfondimento.</p>
<p><i>Strumenti di attuazione</i></p>	<p>Piano attuativo</p>
<p><b>ASPETTI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'INTERVENTO</b></p>	
<p>Gli spazi a parcheggio privati possono essere realizzati interrati ed in questo caso sono consentiti a cielo libero esclusivamente gli spazi di accesso e di manovra; i parcheggi di uso pubblico a raso devono essere realizzati con un sistema di pavimentazione in grado di garantire adeguate caratteristiche di permeabilità.  Le aree a verde di pertinenza dell'edificato devono essere adeguatamente piantumate con essenze arboree ed arbustive autoctone.</p>	



In sede di elaborazione del P.A. andranno valutate le seguenti tematiche:

- La valutazione dell'impatto visuale dovuto dalla dislocazione delle volumetrie al fine di evitare fenomeni di interferenza per intrusione e/o occlusione che impediscano la percettibilità di visuali significative del territorio;
- La mitigazione paesaggistica degli interventi, mediante l'impiego di specie autoctone dei luoghi, dovrà intendersi non come un mero mascheramento delle trasformazioni compiute ma come una vera riqualificazione paesaggistica delle aree di intervento;
- Le preesistenze arboree di una certa consistenza e significatività dovranno essere preservate e, laddove possibile, riqualificate nell'ottica di un generale progetto di ricomposizione paesaggistica dell'area.

#### NOTE

E' ammessa la monetizzazione o la realizzazione di opere pubbliche per un importo equivalente alla monetizzazione delle aree a standard non cedute in loco.

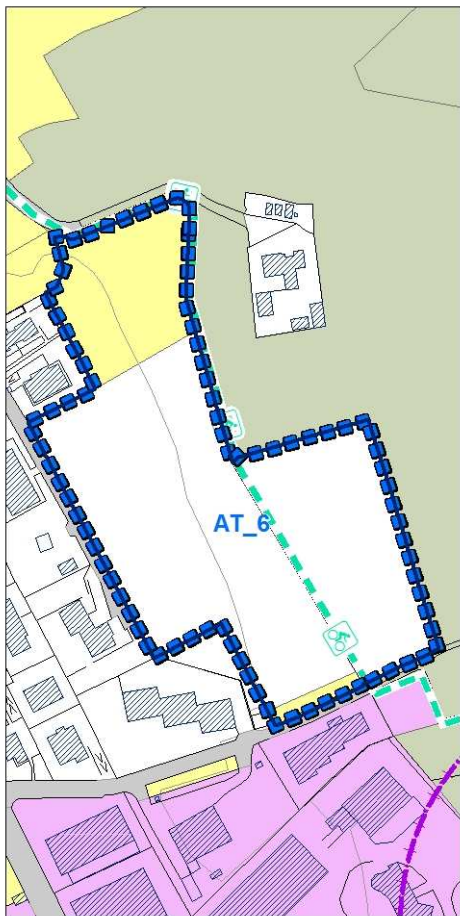
Il progetto di Piano Attuativo deve essere unitario per l'intero ambito di trasformazione e non è frazionabile in lotti funzionali.



## Ambito di Trasformazione AT\_6

Stralcio Tav. 6Ab del Documento di Piano

Ortofoto



## DATI DIMENSIONALI - LOCALIZZAZIONE

Localizzazione	Porlezza
Dati catastali	Mappali n.4779-4777-4778-4773-2894-1617-3311-4790-4771-4769-4772-4793-4770-4792
Superficie territoriale	16.153 mq
Classe di fattibilità geologica	3
Classe di sensibilità paesistica	IV (Elevata)

## OBIETTIVI DELL'AMBITO DI TRASFORMAZIONE

Favorire attraverso l'attivazione della concertazione pubblico-privato, come metodo compensativo, la realizzazione di edilizia convenzionata e interventi di interesse pubblico o generale.

## PARAMETRI URBANISTICI

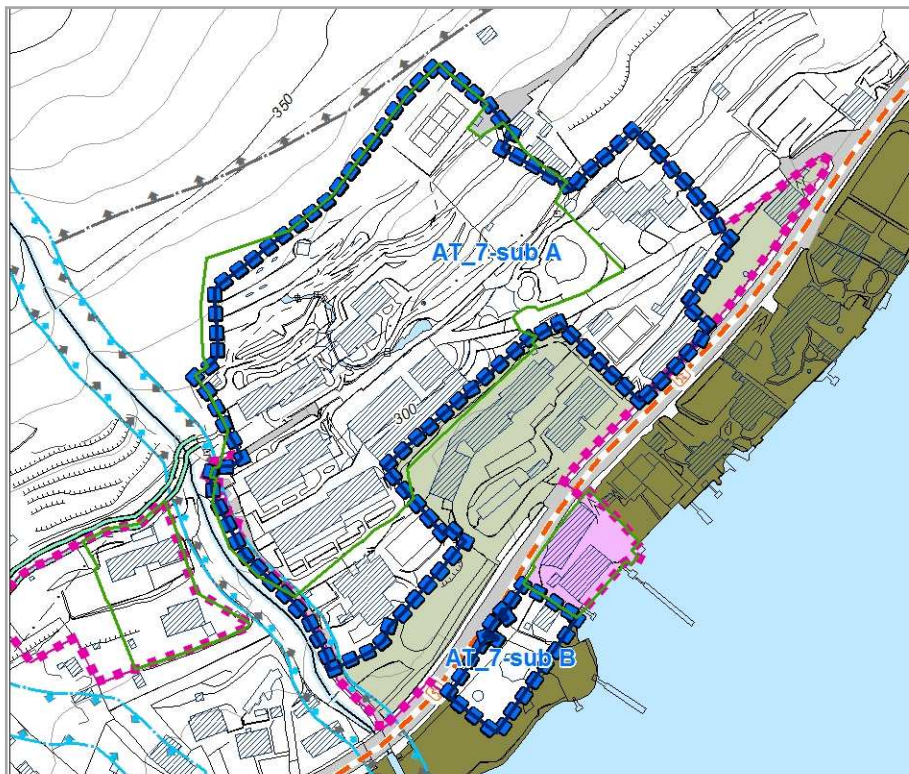
Destinazione d'uso principale	Residenziale
Destinazioni d'uso escluse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività del settore commerciale (ammessi esclusivamente: esercizi di vicinato e pubblici esercizi di somministrazione alimenti e bevande);</li> <li>- Attività del settore industriale ed artigianale;</li> </ul>
Parametri e indici urbanistici – edilizi	<p>Indice di fabbricabilità territoriale: 0,80 mc/mq di cui 20% da destinare all'edilizia residenziale convenzionata          Rapporto di copertura massimo: 1/6 della ST          N° dei piani fuori terra ammessi: 3 piani          Altezza massima: 9,50 m          Rapporto di permeabilità minimo: 25% della ST          Fascia di rispetto stradale minima: 5,00 m dal confine</p>

	stradale.
<i>Standard ed opere di urbanizzazione</i>	A carico dei soggetti attuatori: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cessione gratuita di mq. 3.000 di aree a standard di interesse pubblico o generale;</li> <li>- realizzazione, all'interno dell'area ceduta, e cessione gratuita di una struttura sanitaria avente una superficie lorda di pavimento di mq. 250 compresa la relativa progettazione ai vari livelli di approfondimento.</li> </ul>
<i>Strumenti di attuazione</i>	Piano attuativo
<b>ASPETTI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'INTERVENTO</b>	
<p>La nuova edificazione è consentita preferibilmente nel rispetto dei caratteri tradizionali dell'architettura tipica dei luoghi; la tipologia delle finiture e delle cromie è ammessa unicamente nelle seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I paramenti esterni delle facciate devono essere intonacati al civile e tinteggiati solamente con colori rientranti nella gamma delle terre, da campionarsi in loco prima dell'esecuzione dei lavori, oppure eseguiti con rivestimento in legno o in pietra con finitura a vista o raso pietra; è ammessa una soluzione mista tra le diverse tipologie di finitura.</li> <li>- Le coperture possono essere eseguite con le seguenti tipologie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Piana con manto a verde;</li> <li>b) A falda con disegno semplice (a capanna o padiglione regolare) e con manto esclusivamente in laterizio naturale (coppi o tegole marsigliesi);</li> </ol> </li> <li>- E' ammessa, in alternativa, una scelta progettuale che abbia caratteristiche compositive architettoniche innovative ed un linguaggio architettonico di qualità e rilevanza urbana;</li> <li>- Gli spazi a parcheggio privati possono essere realizzati interrati ed in questo caso sono consentiti a cielo libero esclusivamente gli spazi di accesso e di manovra; i parcheggi di uso pubblico a raso devono essere realizzati con un sistema di pavimentazione in grado di garantire adeguate caratteristiche di permeabilità;</li> <li>- Le aree a verde di pertinenza dell'edificato devono essere adeguatamente piantumate con essenze arboree ed arbustive autoctone;</li> <li>- Deve essere privilegiato l'uso di fonti energetiche alternative e la raccolta dell'acqua piovana.</li> </ul> <p>In sede di elaborazione del P.A. andranno valutate le seguenti tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La valutazione dell'impatto visuale dovuto dalla dislocazione delle volumetrie al fine di evitare fenomeni di interferenza per intrusione e/o occlusione che impediscano la percettibilità di visuali significative del territorio;</li> <li>- La mitigazione paesaggistica degli interventi, mediante l'impiego di specie autoctone dei luoghi, dovrà intendersi non come un mero mascheramento delle trasformazioni compiute ma come una vera riqualificazione paesaggistica delle aree di intervento;</li> <li>- Le preesistenze arboree di una certa consistenza e significatività dovranno essere preservate e, laddove possibile, riqualificate nell'ottica di un generale progetto di ricomposizione paesaggistica dell'area.</li> </ul>	
<b>NOTE</b>	
<p>E' ammessa la monetizzazione o la realizzazione di opere pubbliche per un importo equivalente alla monetizzazione delle aree a standard non cedute in loco.</p> <p>Il progetto di Piano Attuativo deve essere unitario per l'intero ambito di trasformazione e non è frazionabile in lotti funzionali.</p> <p>La realizzazione dell'edilizia residenziale convenzionata deve essere contestuale o preventiva rispetto a quella di edilizia libera.</p>	

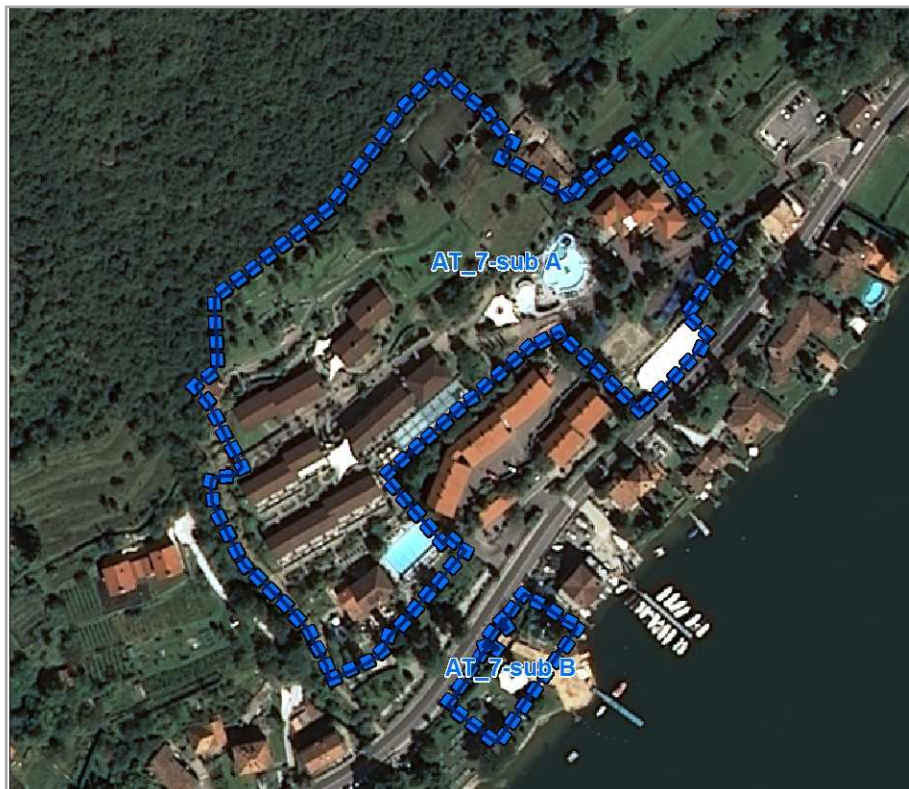


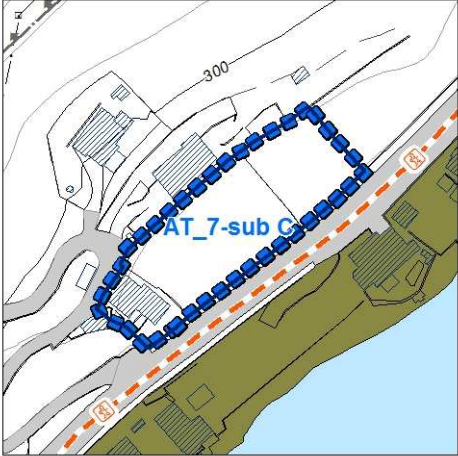

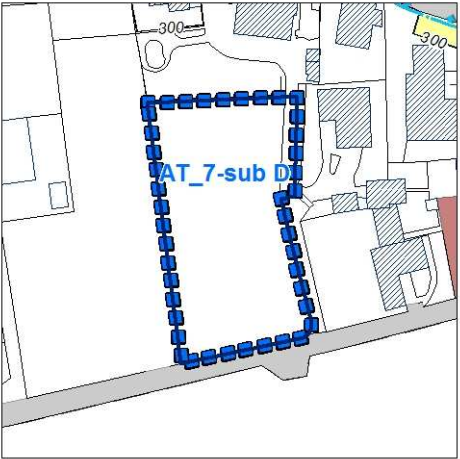

**Ambito di Trasformazione AT\_7**

Stralcio Tav. 6Ab del Documento di Piano dell' AT\_7 – sub A,B



Ortofoto dell' AT\_7 – sub A,B



Stralcio Tav. 6Ab del Documento di Piano dell' AT_7 – sub C,D	Ortofoto dell' AT_7 – sub C,D
	
	
DATI DIMENSIONALI - LOCALIZZAZIONE	
<i>Localizzazione</i>	Cima e Tavordo
<i>Superficie territoriale</i>	Comparto AT_7 mq. 29.279 di cui: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sub-comparto A mq.23.441</li> <li>- Sub-comparto B mq.1.344</li> <li>- Sub-comparto C mq.1.814</li> <li>- Sub-comparto D mq. 2.680</li> </ul>
<i>Classe di fattibilità geologica</i>	2-3-3a
<i>Classe di sensibilità paesistica</i>	IV-V (Elevata-Molto Elevata)
OBIETTIVI DELL'AMBITO DI TRASFORMAZIONE	
Favorire l'ampliamento di una struttura turistica d'eccellenza per il territorio e di richiamo internazionale con una forte ricaduta, a livello sovracomunale, in termini socio-economici ed occupazionali.	
PARAMETRI URBANISTICI	
<i>Destinazione d'uso principale</i>	Attività ricettive
<i>Destinazioni d'uso escluse</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività del settore industriale ed artigianale</li> <li>- Attività artigianale di servizio</li> <li>- Attività del settore terziario</li> <li>- Attività del settore commerciale</li> </ul>
<i>Parametri e indici urbanistici – edilizi</i>	Indice di fabbricabilità territoriale: mq. 6.100 di superficie lorda di pavimento di cui: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mq. 1.000 per ampliamento della struttura ricettiva esistente;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mq. 3.100 per attività ricettive;</li> <li>- mq. 2.000 per residenza.</li> </ul> <p>N° dei piani fuori terra ammessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 piani per i sub-comparti A, C</li> <li>- 1 piano per il sub-comparto B</li> </ul> <p>Il PA dovrà definire l'assegnazione dei volumi tra i sub-comparti A, B e C ed i parametri e indici urbanistici – edilizi, non riportanti nella presente scheda, verificando che la capacità edificatoria ed i parametri ed indici urbanistici – edilizi acquisiti dai singoli lotti non producano effetti distorsivi rispetto al sistema insediativo circostante esistente.</p> <p>La superficie massima consentita di slp destinata ad attività ricettiva, nel sub-comparto B, è di mq. 300.</p>
<i>Standard ed opere di urbanizzazione</i>	<p>A carico dei soggetti attuatori:</p> <p>In aggiunta alla cessione gratuita di aree a standard di interesse pubblico o generale, previsti dalle leggi e dal PGT, per l'attuazione del PA devono essere cedute ulteriori aree per mq. 6.000; è consentita la loro monetizzazione o alternativamente, l'esecuzione di interventi di interesse pubblico o generale per un importo pari al costo della monetizzazione (potenziamento delle rete idrica, adeguamento della viabilità locale, ecc.) compresa la relativa progettazione ai vari livelli di approfondimento; cessione gratuita dell'intera area di Tavordo del comparto D (mappali n. 2886, 2887 sez. C).</p>
<i>Strumenti di attuazione</i>	Piano attuativo
<b>ASPETTI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'INTERVENTO</b>	
<p>La nuova edificazione è consentita preferibilmente nel rispetto dei caratteri tradizionali dell'architettura tipica dei luoghi; la tipologia delle finiture e delle cromie è ammessa unicamente nelle seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I paramenti esterni delle facciate devono essere intonacati al civile e tinteggiati solamente con colori rientranti nella gamma delle terre, da campionarsi in loco prima dell'esecuzione dei lavori, oppure eseguiti con rivestimento in legno o in pietra con finitura a vista o raso pietra; è ammessa una soluzione mista tra le diverse tipologie di finitura.</li> <li>- Le coperture possono essere eseguite con le seguenti tipologie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Piana con manto a verde;</li> <li>b) A falda con disegno semplice (a capanna o padiglione regolare) e con manto esclusivamente in laterizio naturale (coppi o tegole marsigliesi);</li> </ul> </li> <li>- E' ammessa, in alternativa, una scelta progettuale che abbia caratteristiche compositive architettoniche innovative ed un linguaggio architettonico di qualità e rilevanza urbana;</li> <li>- Gli spazi a parcheggio privati possono essere realizzati interrati ed in questo caso sono consentiti a cielo libero esclusivamente gli spazi di accesso e di manovra; i parcheggi di uso pubblico a raso devono essere realizzati con un sistema di pavimentazione in grado di garantire adeguate caratteristiche di permeabilità;</li> <li>- Le aree a verde di pertinenza dell'edificato devono essere adeguatamente piantumate con essenze arboree ed arbustive autoctone;</li> <li>- Deve essere privilegiato l'uso di fonti energetiche alternative e la raccolta dell'acqua piovana.</li> </ul> <p>In sede di elaborazione del P.A. andranno valutate le seguenti tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La valutazione dell'impatto visuale dovuto dalla dislocazione delle volumetrie al fine di evitare fenomeni di interferenza per intrusione e/o occlusione che impediscano la percettibilità di visuali significative del territorio;</li> <li>- La mitigazione paesaggistica degli interventi, mediante l'impiego di specie autoctone dei luoghi, dovrà intendersi non come un mero mascheramento delle trasformazioni compiute ma come una vera riqualificazione paesaggistica delle aree di intervento;</li> <li>- Le preesistenze arboree di una certa consistenza e significatività dovranno essere preservate e, laddove possibile, riqualificate nell'ottica di un generale progetto di ricomposizione paesaggistica dell'area.</li> </ul>	
<b>NOTE</b>	

E' ammessa la monetizzazione o la realizzazione di opere pubbliche per un importo equivalente alla monetizzazione delle aree a standard non cedute in loco.  
Il progetto di Piano Attuativo deve essere unitario per l'intero ambito di trasformazione e non è frazionabile in lotti funzionali.

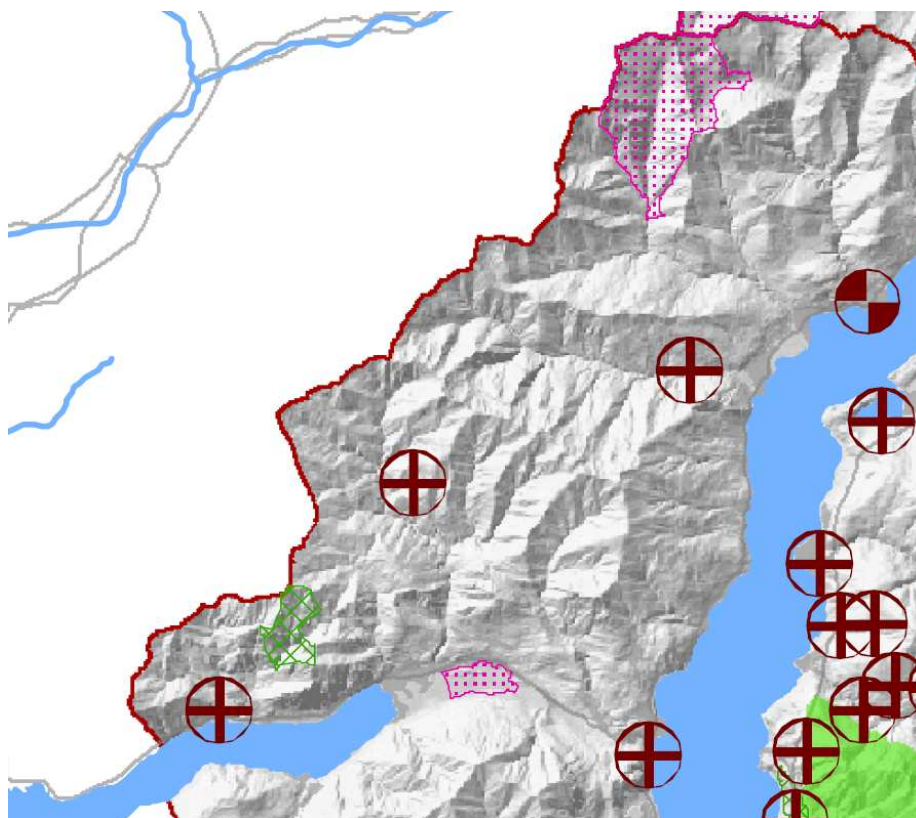
### 3.1 Rapporto del progetto con i Siti Natura 2000

Il presente documento, costituisce lo Studio d'Incidenza al Piano di Governo del Territorio del Comune di Porlezza (PGT).

Occorre premettere che il PGT del Comune di Porlezza non interessa il SIC IT 2020001 Lago di Piano (Ente Gestore: Riserva Naturale Lago di Piano – Comunità Montana Alpi Lepontine Lario Occidentale) ma lo lambisce solo per qualche metro lungo il confine meridionale, e nemmeno la Zona a Protezione Speciale ZPS Valsolda IT 20220303 (Ente Gestore ERSAF)





In particolare si precisa che i confini del SIC IT 2020001 Lago di Piano appartenente alla Rete Natura 2000 dista circa 800 m dal linea di confine più vicina al territorio comunale di Porlezza, mentre la Zona a Protezione Speciale ZPS Valsolda IT 20220303 confina con il settore Nord del territorio comunale tra Valsolda e Porlezza.

Non esistono altre eventuali interazioni ecosistemiche con altri siti della Rete Natura 2000 presenti nelle immediate vicinanze del territorio comunale di Porlezza.







**Aree a rischio idrogeologico molto elevato definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Ex L. 267/98**

-  Frane
-  Esondazioni fluvio-torrentizie
-  Colate detritiche su conoidi
-  Valanghe

**Rete Natura 2000**

-  Siti di importanza comunitaria (SIC)
-  Zone di protezione speciale (ZPS)

*FIG.3 Identificazione area del SIC*

## **4. INDIVIDUAZIONE EVENTUALI EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI ECOLOGICI E TERRITORIALI**

Considerando i Piani e i Programmi che potenzialmente possono avere effetti cumulativi con il PGT di Valutazione di Incidenza, si segnalano i seguenti piani, di seguito descritti:

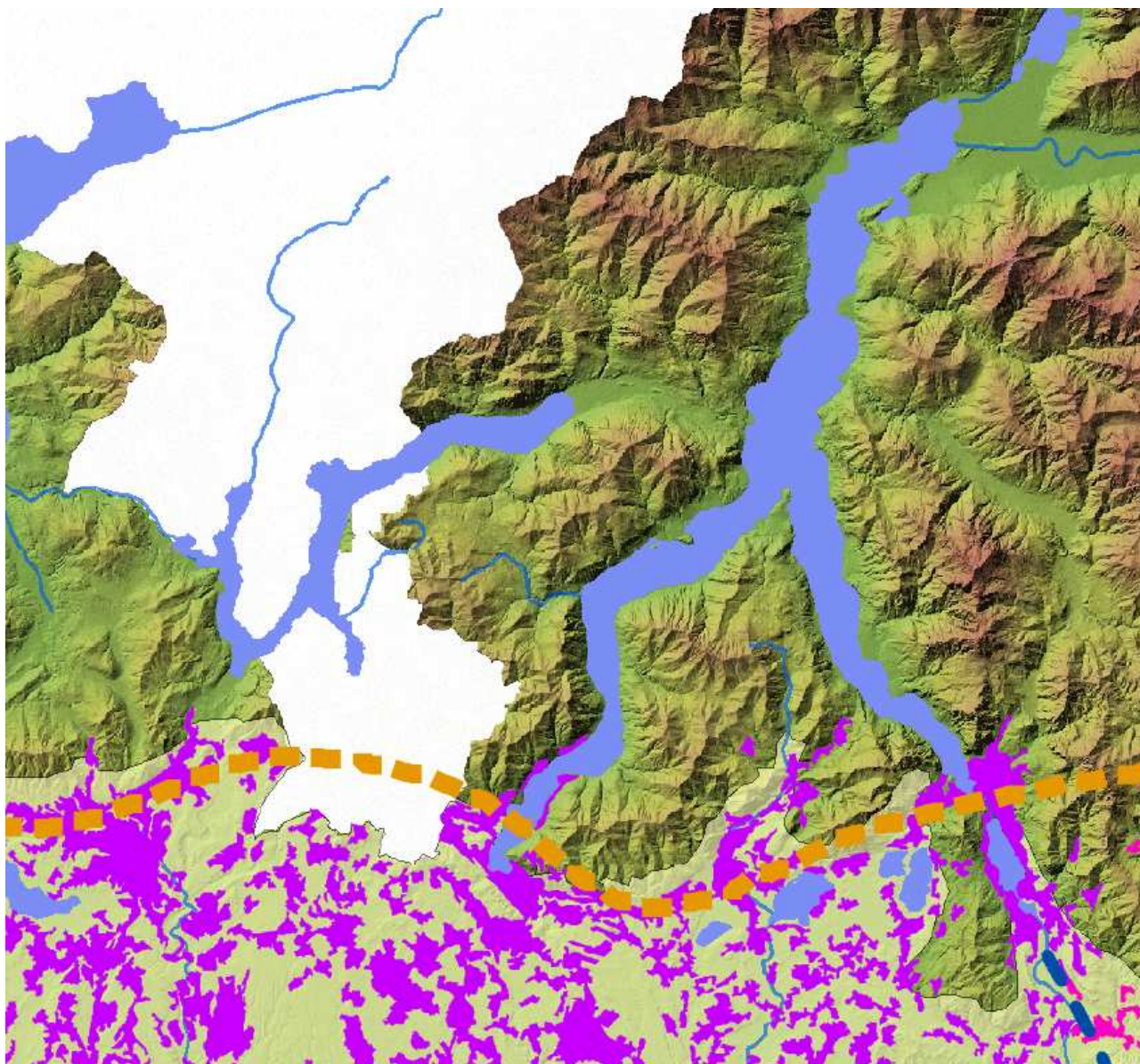
- 3.1 Piano Territoriale Regionale della Lombardia
- 3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale
- 3.3 Rete Ecologica Regionale
- 3.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- 3.5 Piano di Indirizzo Forestale

### **4.1 Piano Territoriale Regionale della Lombardia**

Il ruolo del PTR è quello di costituire il principale quadro di riferimento per le scelte territoriali degli Enti Locali e dei diversi attori coinvolti, così da garantire la complessiva coerenza e sostenibilità delle azioni di ciascuno e soprattutto la valorizzazione di ogni contributo nel migliorare la competitività, la qualità di vita dei cittadini e l'attrattiva della regione Lombardia. In questo nuovo sistema della pianificazione, il PTR definisce chiaramente un quadro strategico di riferimento che individua gli obiettivi di sviluppo per il territorio regionale, costruiti ed aggiornati rispetto ai principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e della Strategia di Lisbona – Gotheborg e aventi come fine ultimo il miglioramento della qualità di vita dei cittadini.

Per quanto riguarda l'area oggetto di studio è classificata come facente parte del Sistema Territoriale Montano.

In particolare si colloca nell'area prealpina, che si completa con le zone collinari e dei laghi insubrici e gli sbocchi delle valli principali, che rappresenta una situazione molto ricca di risorse naturali ed economiche, caratterizzata da una posizione di prossimità all'area metropolitana urbanizzata che le procura effetti positivi congiuntamente ad impatti negativi;



#### **4.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale**

Attraverso questo strumento attuativo, la Regione Lombardia ha perseguito la tutela e la valorizzazione paesistica dell'intero territorio regionale, mediante la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi del territorio lombardo, il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio e la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Il Piano Paesistico individua precise forme e procedure per il controllo paesistico delle trasformazioni che incidono sugli “aspetti esteriori dei beni”. Le indicazioni del Piano possono essere divise in due grandi famiglie: da una parte i valori e gli elementi puntuali, ovvero i sistemi da salvaguardare e proteggere. Dall'altra gli elementi detrattori e di degrado da contrastare e sorvegliare.

L'ampio territorio Comunale di Porlezza è caratterizzato da un'unica Unità di Paesaggio:

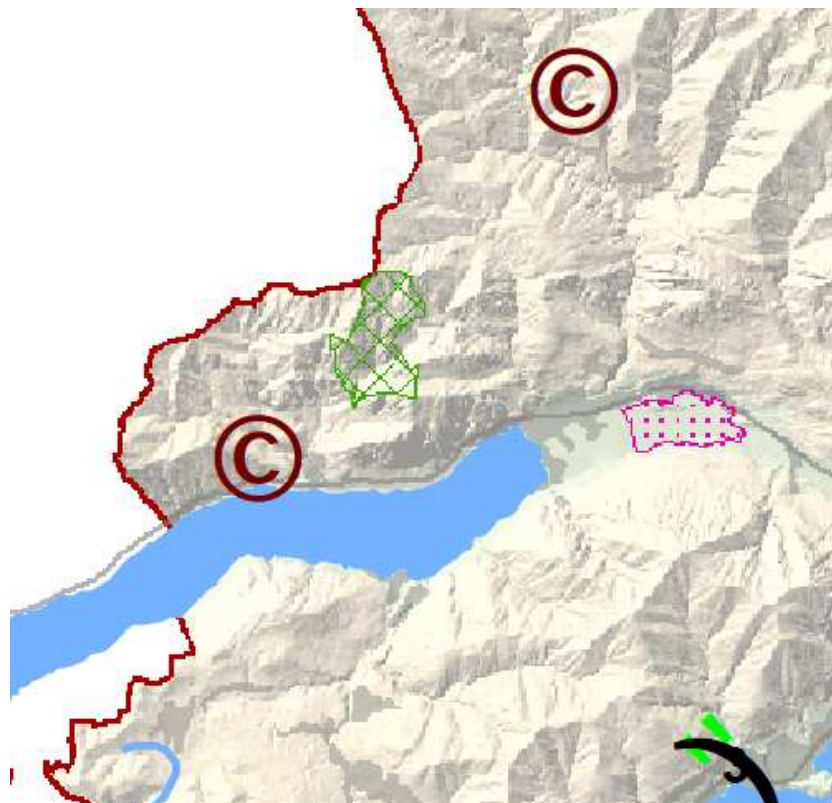
- Fascia Prealpina: caratterizzata da paesaggi dei laghi insubrici e paesaggi delle montagne e delle dorsali e valli prealpine





Il territorio comunale di Porlezza non interessa direttamente il sistema di salvaguardia denominato Lago di Piano e definito con SIC IT202020001 ma si posiziona solo nelle immediate vicinanze (dista circa 2 Km dal confine), mentre la Zona di Tutela Speciale ZPS IT 20220303 Valsolda, confina con il settore Nord del territorio comunale tra Valsolda e Porlezza.

Non esistono altre eventuali interazioni ecosistemiche con altri siti della Rete Natura 2000 presenti nelle immediate vicinanze del territorio comunale di Porlezza.



**Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**

- Fascia A: deflusso della piena di riferimento
- Fascia B: esondazione della piena di riferimento (tempo di ritorno = 200 anni)
- Fascia C: inondazione per piena catastrofica (tempo di ritorno = 500 anni)

**Aree a rischio idrogeologico molto elevato definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Ex L. 267/98**

- ⊙ Frane
- A Esondazioni fluvio-torrentizie
- I Colate detritiche su conoidi
- K Valanghe

**Rete Natura 2000**

- Siti di importanza comunitaria (SIC)
- Zone di protezione speciale (ZPS)

**Sistema delle aree protette**

- Parchi naturali
- Parchi regionali

■ Zone umide della Convenzione di Ramsar

- 1 Isola Boscone
- 2 Lago di Mezzola
- 3 Palude di Brabbia
- 4 Paludi di Ostiglia
- 5 Torbiere di Iseo
- 6 Valli del Mincio

■ Siti riconosciuti dall'Unesco quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità

- 1 Insediamento industriale di Crespi d'Adda, 1995
- 2 Arte Rupestre della Val Camonica, 1979
- 3 Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia, 2003
- 4 Santa Maria delle Grazie e Cenacolo, 1980
- 5 Mantova e Sabbioneta, 2008
- 6 La Ferrovia Retica nei paesaggi di Albula e Bernina, 2008
- 7 Monte San Giorgio, 2010

■ Ghiacciai

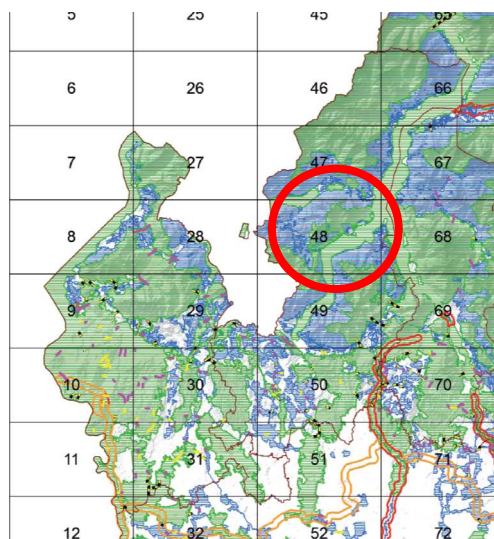
■ Area perfluviale del Po

### 4.3 Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale (RER) è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

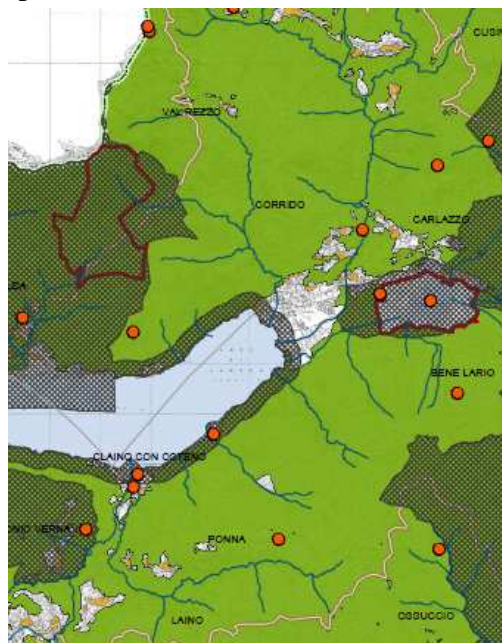
La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale.

I documenti allegati alla "RER - Rete Ecologica Regionale" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale. Nello specifico, l'ambito oggetto di studio ricade nel settore 47 e 48 ed è interessato da elementi di primo e secondo livello della RER.







**FIG.4** Stralcio Rete Ecologica regionale



Gli elementi primari che interessano l'area in esame sono rappresentati da elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità da mantenere.



**Elementi del paesaggio** (Rif. Tav. A2)

-  Centri storici
-  Landmarks
-  Porti
-  Percorsi di valenza paesaggistica



**Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004** (Rif. Tav. A9)

-  Vincolo areale
-  Vincolo puntuale

**Aree vincolate ai sensi della L.R. 86/1983 e nelle Direttive Comunitarie 92/43/CEE e 79/409/CEE** (Rif. Tav. A3)

-  Vincolo areale

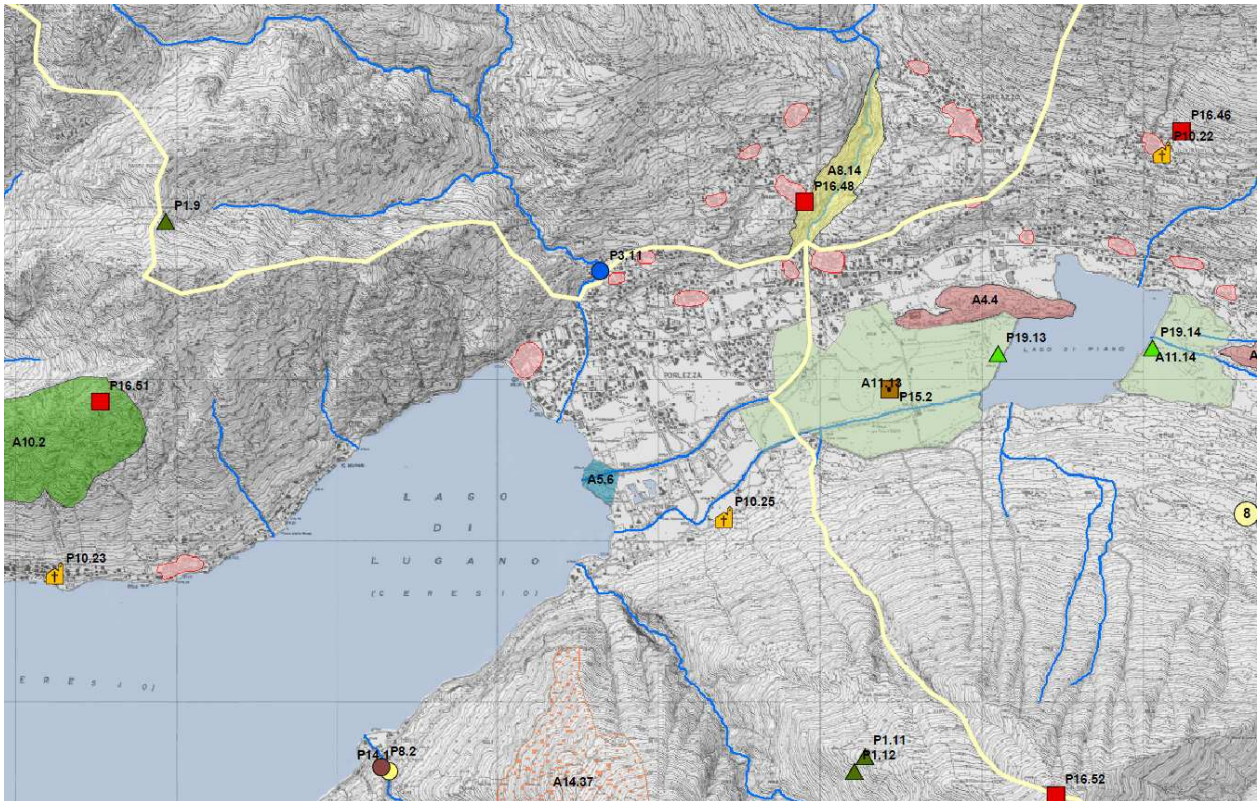
**Rete Ecologica** (Rif. Tav. A4)

-  **Elementi costitutivi fondamentali**
    - Ambiti a massima naturalità - MNA
    - Aree sorgenti di biodiversità di primo livello - CAP
    - Aree sorgenti di biodiversità di secondo livello - CAS
    - Corridoi ecologici di primo livello - ECP
    - Corridoi ecologici di secondo livello - ECS
    - Stepping Stones - STS
    - Zone di riqualificazione ambientale - ZRA
  -  **Zone tampone**
    - Zone tampone di primo livello - BZP
    - Zone tampone di secondo livello - BZS
- } Elementi costitutivi fondamentali
- } Zone tampone

#### 4.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il PTCP definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio. In relazione alla sua natura di atto di indirizzo della programmazione della Provincia, integra gli obiettivi di tutela e assetto del territorio con gli obiettivi di sviluppo economico e qualità sociale. Il PTCP fornisce il quadro della organizzazione ambientale, paesaggistica, territoriale e socio-economica della Provincia e detta precisi indirizzi per il suo sviluppo aventi carattere orientativo o cogente a Legge regionale urbanistica.





## LEGENDA

### ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

- Fiumi
- Laghi
- Area con fenomeni carsici
- Area con rocce montonate
- Area con massi erratici
- Orrido o forra
- Laghetto alpino
- Conoide o promontorio
- Rock glacier
- Piana alluvionale
- Isola
- Scultura naturale
- Cascata
- Circo glaciale
- Grotta
- Masso erratico
- Orrido o forra

### CODIFICA ELEMENTI

- |      |                            |                               |
|------|----------------------------|-------------------------------|
| Pn.m | Codifica elemento puntuale | n = classe<br>m = progressivo |
| An.m | Codifica elemento areale   |                               |

### ELEMENTI NATURALISTICI

- Giardino botanico
- Ambito di interesse paleontologico
- Sito paleontologico
- Zona umida
- Valico per l'avifauna
- Albero monumentale

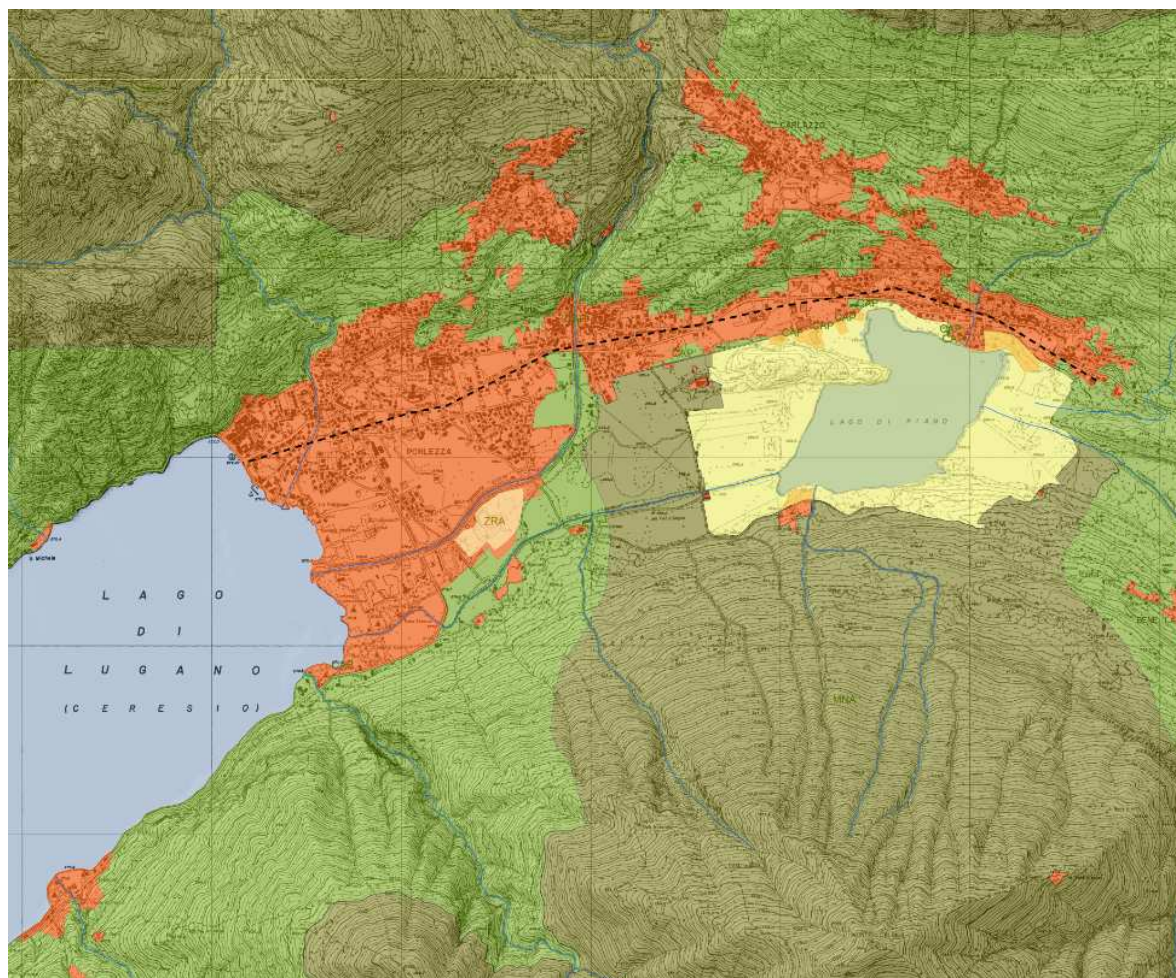
### ELEMENTI PAESAGGISTICI

- Parete di interesse paesaggistico
- Area con presenza di alpeggi
- Punto panoramico
- Luogo dell'identità del PTPR
- Paesaggio agrario tradizionale del PTPR

















### ELEMENTI STORICO-CULTURALI

- Mulino
- Chiesa, oratorio, santuario, abbazia
- Villa, palazzo
- Torre, castello, rudere
- Altri monumenti (faro, fontana, ecc)
- Centro storico

Nel PTCP sono stati distinti gli elementi di rilevanza paesaggistica suddivisi per i sottosistemi Fisico Morfologici, Naturalistici, Paesaggistici e Storico Culturali.



### LEGENDA

	Ambiti a massima naturalità - MNA	} <i>Elementi costitutivi fondamentali</i>
	Aree sorgenti di biodiversità di primo livello - CAP	
	Aree sorgenti di biodiversità di secondo livello - CAS	
	Corridoi ecologici di primo livello - ECP	
	Corridoi ecologici di secondo livello - ECS	
	Stepping Stones - STS	
	Zone di riqualificazione ambientale - ZRA	
	Zone tampone di primo livello - BZP	} <i>Zone tampone</i>
	Zone tampone di secondo livello - BZS	
	Parchi regionali	} <i>Aree protette (L.R. 86/83)</i>
	Riserve naturali	
	Aree urbanizzate esistenti e previste dai PRG vigenti	
	Fiumi	 Fasce di permeabilità con i territori esterni
	Laghi	 Principali barriere ecologiche in ambito montano e pedemontano

Di seguito vengono riportati gli elementi di rilevanza paesaggistica che interessano il Comune di Porlezza di carattere fisico-naturalistico-paesaggistico, di rilevanza paesaggistica puntiforme di carattere fisico-morfologico-naturalistico-paesaggistico, di rilevanza paesaggistica di carattere storico-culturale.



<b>Tipologia</b>	<b>Toponimo</b>	<b>Comuni</b>
Conoide	Conoide del T. Cuccio	Porlezza
Parte di interesse paesaggistico	Parete dei pizzoni	Porlezza e Valsolda
Piana alluvionale	Piana del Lagadone	Carlazzo e Porlezza
Cascata	Begna	Porlezza
Punto panoramico	Monte Calbiga	Porlezza
Oratorio di S. Maurizio	Oratorio di S. Maurizio	Porlezza

Nella descrizione delle Unità tipologiche di paesaggio è da segnalare la Valle Menaggina e Piano di Porlezza caratterizzate dalla presenza del Lago di Piano che caratterizza un'importante landmark di livello provinciale.

Al suo interno si evidenziano alcune criticità legate all'abbandono di percorsi e manufatti storici, alla locale interruzione di corridoi ecologici e dal dissesto idrogeologico dei versanti.

Nella salvaguardia degli alberi monumentali si segnalano nel Comune di Porlezza due Faggi (*Fagus Sylvatica*) alla quota di 1300 e 1240 presso la Località Corte Vecchia.

#### **4.5 Piano di Indirizzo Forestale**

Gli obiettivi fondamentali della programmazione provinciale in campo forestale possono essere sintetizzati come segue:

- Conservazione ( incremento in pianura) e miglioramento qualitativo del patrimonio forestale;
- Gestione del patrimonio forestale , anche attraverso una selvicoltura sostenibile;
- Gestione efficace ed efficiente delle risorse economiche disponibili per il settore, anche mediante l'individuazione delle priorità di intervento;
- Aumento della stabilità nel tempo dei popolamenti arborei ed arbustivi, anche mediante la conservazione della biodiversità vegetale ed animale e la salvaguardia di essenze tipiche locali;
- Salvaguardia idrogeologica del territorio;
- Creazione, conservazione e completamento di reti ecologiche;
- Salvaguardia di esemplari o gruppi arborei di particolare pregio ambientale, storico, naturalistico o architettonico;

#### **4.6 Interazioni del pgt con altri piani**

Sulla base degli ambiti di trasformazione precedentemente descritti, aventi rilevanza nell'ambito di influenza della variante 2014 del PGT oggetto di studio di incidenza, si sono valutati i possibili effetti cumulati. La valutazione della significatività è stata effettuata sulla base sia dei rapporti geometrici tra il piano oggetto di studio di incidenza, sia della sensibilità ecologica delle aree di Natura 2000 di riferimento.

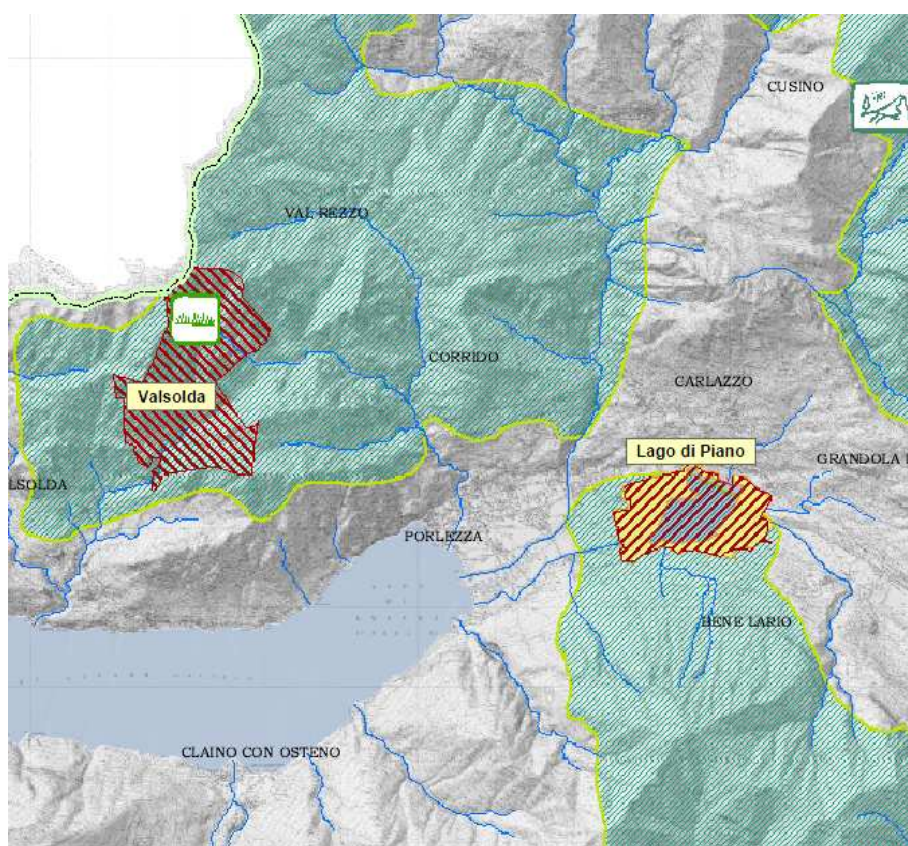
<b>Tipo di Piano</b>	<b>Possibile effetto cumulativo</b>	<b>Osservazioni</b>
Piano Territoriale della Regione Lombardia	NO	Il PTR non presenta previsioni particolari e specifiche per le superfici del Comune di Porlezza. Non è possibile evidenziare effetti cumulativi
Piano Territoriale Paesistico Regionale	SI (Non significativo)	Nel territorio comunale sono presenti alcuni elementi di attenzione evidenziati nel PTPR che però non risultano significativi ed in grado di produrre effetti cumulativi con le previsioni degli ambiti di trasformazione
Rete Ecologica Regionale	SI (Significativi)	Parte degli ambiti di trasformazione ricadono in elementi di primo livello. Pertanto le relazioni con la RER vengono integrate e analizzate in modo specifico nel paragrafo 8.1
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	SI (non significativo)	Il PTCP è stato oggetto di Valutazione di Incidenza. Per quanto riguarda le possibili interazioni con la Rete Ecologica si osserva che ricalca quella Regionale con dettaglio inferiore. Pur in presenza di effetto cumulativo si reputa tale effetto non significativo.
Piano di Indirizzo Forestale	NO	Non si evidenziano potenziali effetti cumulativi in quanto negli ambiti di trasformazione del PGT non si individuano aree boscate.
Piano di Coordinamento territoriale del SIC Lago di Piano e dello ZPS Valsolda	NO	Non attualmente presenti ma in fase di realizzazione dagli Enti di Gestione

Come evidenziato nella tabella sopra riportata, l'analisi dei possibili effetti cumulati con altri piani ha permesso di individuare alcuni effetti cumulati rispetto al piano oggetto di Studio di Incidenza. Tali effetti risultano, nella maggior parte dei piani analizzati, non significativi rispetto alle esigenze di tutela delle aree e dell'integrità della rete Natura 2000.

Tuttavia con la Rete Ecologica Provinciale e Regionale si evidenziano possibili effetti cumulati di carattere significativo.

## 5. DESCRIZIONE DEL SIC IT2020001 LAGO DI PIANO


Viene effettuata una dettagliata descrizione naturalistica del contesto territoriale in cui ricade la riserva naturale del Lago il Piano, con particolare riferimento al SIC IT2020001 “Lago di Piano”. Il Formulario Standard ufficiale del SIC IT2020001 è stato scaricato dal sito del Ministero dell’Ambiente (data: 24/07/2013; ultimo aggiornamento del Formulario Standard: 10/2012). Si veda l’ALLEGATO 3.






### LEGENDA



#### AREE PROTETTE ESISTENTI

-  Parchi Regionali (L.R. 86/1983; art. 16)
-  Riserve Naturali (L.R. 86/1983; art. 11)
-  Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (L.R. 86/1983; art.34)

-  Monumenti naturali (L.R. 86/1983; art. 24)

-  Zone di Rilevanza Ambientale (L.R. 86/1983; art. 25)
-  Siti di Interesse Comunitario (Dir. 92/43/CEE)
-  Zone a Protezione Speciale per l'avifauna (Dir. 79/409/CEE)

#### AREE PROTETTE IN VIA DI ISTITUZIONE

-  Parchi Locali di Interesse Sovracomunale
-  Riserve Naturali



La Riserva Naturale “Lago di Piano” rientra nel complesso delle aree protette dalla Regione Lombardia a partire dal 1984 ed è riconosciuta in quanto SIC (Sito di Importanza Comunitaria) dall’Unione Europea.

La Riserva, seppur di modeste dimensioni, è caratterizzata da un assetto biologico composito e caratterizzato da habitat diversi e molto ravvicinati, un vero e proprio puzzle naturalistico, composto da numerose tessere, ognuna delle quali rappresenta un particolare ambiente (lago, zone umide, prati, boschi, torrenti, siepi e altro).

La fauna si caratterizza con oltre 130 specie di uccelli e numerosi mammiferi (tra cui cervi e caprioli) e di pregio naturalistico sono anche le popolazioni di pesci, rettili e anfibi. Il notevole fascino del Lago di Piano è accentuato dalla presenza al suo fianco del Monte Galbigea, che grazie alla sua esigua antropizzazione garantisce rifugio sicuro e ricambio continuo a tutte le specie vegetali e animali.

Dal punto di vista vegetazionale, interessanti sono le essenze arboree e floristiche presenti all’interno della Riserva, con esemplari tipici e anche molto rari, in particolare nella zona umida della Riserva.

Il lago nasce dal naturale affioramento di una falda molto ricca che riempie una depressione situata fra due conoidi fluviali e ciò che rende il biotopo degno di conservazione è la sua risorsa idrica non contaminata e ricca, ma in pericolo di estinzione a causa della progressiva urbanizzazione che comporta uno sfruttamento sempre maggiore delle risorse naturali (pozzi, cave ecc.).

Il nome prende origine dalla località Piano di Porlezza, una frazione posta proprio a nord del lago, in posizione dominante.

LOCALIZZAZIONE DEL SITO			Cartografia di riferimento – Ente Gestore - Accessi	
Coordinate	N 46° 02' 13"	E 9° 09' 45"	C.T.R. 1:10.000	B3b5
Area (ha)	206,83		I.G.M. 1:25.000	F° 17 III SE
Altitudine min./max.	283 m / 320 m s.l.m.		Naz.Elvetica 1:25.000	n°1334 Porlezza
Comunità Montana	Alpi Lepontine Meridionali		Naz.Elvetica 1:50.000	n° 287 Menaggio
Comuni	Carlazzo (82,1%)	Bene Lario (16,5%)	Kompass 1:50.000	n°91 Lago di Como – Lago di Lugano
	Porlezza (1,4%)		Ente gestore	Riserva Naturale Lago di Piano
Regione bio-geografica	Alpina		Accessi principali all'area	da nord, lungo la S.S. n°340 Regina;
Rapporti con Natura 2000				da ovest lungo la strada da Molinazzo giunge al Camping O.K.
Confini: da Molinazzo (296 m) sulla S.S. n°340 "Regina" il confine del Sito si mantiene ca. 150 m a dx. della strada per il Castello di Carlazzo; giunti al bivio, si procede ancora verso sud passando per C. Sala, attraversando il Canale Lagadone, verso C. Cavo e, con curva a est, giungendo al Camping O.K.; da qui la strada sterrata ed il sentiero che mantenendosi a 150-200 m dal lago va verso L'Embra, per piegare, prima di giungervi verso nord alla località Molini. Indi ancora verso est sul bordo della scarpata per 250 m ca., poi verso nord per giungere sullo sterrato che costeggia il torrente Civagno, passando poi alla base della collina Criaggia, tagliando in linea verso Scarpignana e da qui al punto di partenza.				



## 5.1 AMBIENTE FISICO

### **Note di geologia**

La Val Menaggina si è costituita lungo una grande piega degli strati sedimentari calcarei e dolomitici di età mesozoica (Triassico e Giurassico), che formava una sella nella quale una lingua del ghiacciaio abduano poteva scorrere verso il Ceresio. In questa massa glaciale principale confluivano le colate provenienti dalla Val Sanagra e poi quelle di Val Cavargna, aumentando l'azione di esarazione sul fondovalle. Al ritiro dei ghiacci sono venute alla luce le conche lacustri, che, prima sedimenti di origine glaciale, ed in seguito sedimenti più grossolani di natura fluviale, hanno in parte colmato, con strati di spessore talvolta superiore ai 20 m (Francani 1987). Gli strati rocciosi sono peraltro a profondità variabile e in qualche punto emergono in superficie, formando dossi allungati nel senso di scorrimento del ghiacciaio (Castello di Carlazzo).

### **Note di litologia**

A settentrione i substrati sono poco stratificati ed i calcari dolomitici si presentano molto fratturati e modellati dall'azione carsica; sul fondovalle, oltre alla Dolomia Principale, si rinvencono argilliti e calcari alternati con marne e argilliti; sul versante meridionale emerge anche la Dolomia a Conchodon e il Calcare di Moltrasio.

### **Note di idrologia**

Le acque che scorrono lungo i versanti della valle, si infiltrano nella copertura alluvionale, scorrendo nella falda a pochi metri di profondità e con un'inclinazione simile a quella del terreno, per defluire infine verso il lago. Anche in uscita dal lago di Piano si è in presenza di una falda che dovrebbe ammontare mediamente a ca. 500 l/sec (Francani 1987), tale da consentire un elevato

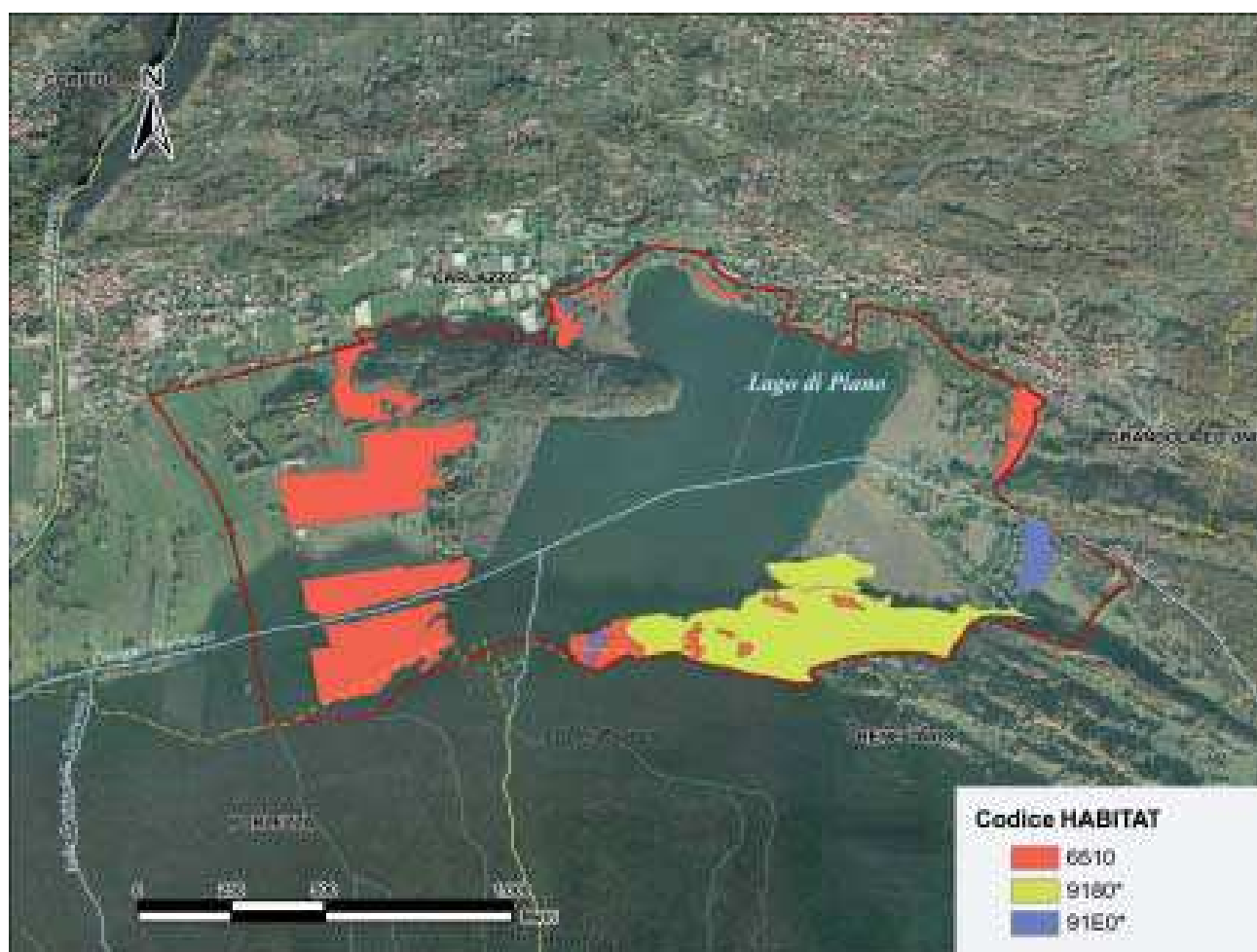
ricambio idrico. Pertanto è di vitale importanza che gli afflussi idrici si mantengano elevati, pena una rapida perdita di livello del lago.

### 5.3 PAESAGGIO VEGETALE

#### *Habitat di interesse comunitario*

Il suggestivo Lago di Piano, situato nell'ampia incisione della Val Menaggina, rappresenta una porzione residua del Ceresio, da cui è rimasto separato in seguito a depositi alluvionali provenienti dalle valli circostanti. Il paesaggio, ricco di fascino, offre interessanti aspetti di vegetazione lacustre acquatica e interrante, permettendo la convivenza su spazi brevi di habitat diversi, strettamente connessi tra loro e di notevole valenza ecologica. Il lamineto, galleggiante, è costituito da dense colonie di Ninfea bianca, Nannufaro e Castagna d'acqua; in posizione retrostante si estendono ampie fasce di vegetazione igrofila interrante a cannuccia di palude e a tifa (fragmiteti, tifeti). In posizione retrostante al fragmiteto, si estendono, localmente, cariceti e molinieti, ove è possibile osservare la rara e microterma *Menyanthes trifoliata*.

Proprio nelle praterie igrofile si assiste all'invasione spontanea da parte di *Salix cinerea*, che forma arbusteti intricati di ripa che qui raggiungono estensioni apprezzabili; il loro valore è elevato, trattandosi di uno degli ultimi lembi sopravvissuti in tutta la provincia di Como. Rilevante è anche la presenza di due habitat prioritari, l'ontaneta (H 91E0\*) e il bosco a frassini, tigli ed aceri (H 9180\*), tuttavia in uno stato di conservazione non ottimale. Nel Sito resiste ancora la praticoltura, in un stato di equilibrio dinamico con le praterie igrofile, regolato dall'intensità e dalla frequenza dell'uso antropico.





HABITAT	CODIFICA	% SIC	RAPPR.	CONS.
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	8,50	C	B
91B0*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerian	5,60	C	C
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Aino-Podion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,60	C	C
	TOTALE	14,70		



Fig.5 – Aspetti della vegetazione acquatica sulla riva nord-orientale del lago, con aggallati di Namufaro (*Nuphar lutea*).

## 5.4 AMBIENTE UMANO

### Selvicoltura

Gli interventi forestali ricalcano prevalentemente le esigenze di una gestione a selvicoltura naturalistica dell'area, mirando alla riduzione delle specie resinose (abete rosso), e delle alloctone (ailanto, robinia) e favorendo la diffusione delle specie forestali autoctone, quali querce, tigli, frassini, olmi, carpini e ciliegi selvatici, anche a scapito del castagneto, ormai in lenta conversione naturale verso le formazioni spontanee di latifoglie. Il taglio dei boschi per esigenze antropiche è generalmente limitato e non è comunque consentito lo sfruttamento dell'area della riserva ai \_ ni produttivi.

È garantito il rispetto degli elementi arborei vecchi o marcescenti, importanti nicchie tro\_ che e produttive per varie specie ornitiche (Picidi, Paridi, Sittidi e Cerziidi).

La conservazione della vegetazione perilacustre richiede il periodico sfalcio dei canneti, siti sulle rive E ed W, onde evitare il progressivo interrimento del lago. È comunque assolutamente proscritta la pratica dell'incendio. Lo sfalcio del canneto è af\_ dato ai proprietari dei fondi e viene effettuato nel mese di novembre, cercando di minimizzare in questo modo gli impatti sull'avifauna. Soltanto qualora l'esecuzione dell'intervento non può essere realizzata dal privato, tale pratica è resa in carico direttamente dall'ente gestore.

Localmente si rinvencono colture agricole a granoturco e frutteti, che tuttavia non sembrano comportare danneggiamenti all'ambiente naturale, essendo ben regolamentato l'uso dei concimi.

### Zootecnia

La super\_ cie sfruttata a \_ ni agricoli è costituita, quasi esclusivamente, da prati poli\_ ti permanenti utilizzati per lo sfalcio (\_ enagione) e per il pascolo. Le aziende agricole che utilizzano questi prati



sono tutte a indirizzo zootecnico, in particolare dedite all'allevamento di vacche di razza bruna alpina per la produzione di latte o derivati vaccini. Il sistema di allevamento prevede stalle a stabulazione \_ssa, favorendo così una corretta gestione dei re\_ ui zootecnici (liquame e letame), che vengono utilizzati per la concimazione dei campi.

Due sono le aziende agricole inserite nel perimetro della riserva, di cui una è residente solo stagionalmente, in media da maggio a ottobre, in funzione dell'andamento meteorologico; si allevano in totale 22 vacche, 10 vitelli ed un cavallo. Vi sono poi cinque altre aziende che usufruiscono dei prati del SIC, ma i cui fabbricati sono situati all'esterno della perimetrazione, ma in posizione limitrofa.

Tutti questi allevamenti effettuano la pratica del pascolamento nel periodo di maggio-ottobre, tranne una sola azienda, che nel periodo estivo porta il proprio bestiame in alpeggio. Il carico di bestiame attuale risulta proporzionato ai terreni disponibili nelle singole aziende e ad oggi non si è evidenziata alcuna forma di degenerazione da iperpascolamento.

### ***Insedimenti e infrastrutture***

L'area di fondovalle della Val Menaggina è il luogo privilegiato degli insediamenti produttivi e commerciali, che si sviluppano \_n quasi a lambire il Sito; le qualità ambientali e naturalistiche del lago hanno poi motivato una sua utilizzazione ai \_ni turistici, con l'insediamento di alcuni campeggi nella fascia N, che risulta così fortemente urbanizzata, per la presenza della S.S. 340, dei nuclei edilizi del piano, per i campeggi e la prossimità con le attività produttive. Al contrario, la fascia Sud è rimasta sostanzialmente allo stato naturale ed è integrata al contesto boschivo del monte Galbiga. Ad E ed in particolare ad W, caratteristica dominante è ancora l'uso agricolo del territorio.

Il Sito è interessato esclusivamente da una viabilità interponderale riservata ai proprietari dei fondi, sia al con\_ ne E che all'W, utilizzata anche dagli ospiti del campeggio "La Rivetta". Tali strade, in terra battuta, si sviluppano tuttavia proprio sul con\_ ne della riserva, e non costituiscono quindi, con le opportune limitazioni, un elemento di grosso disturbo. Al con\_ ne N si sviluppa il percorso della S.S. 340, asse portante delle comunicazioni lungo la Val Menaggina, che può costituire, sebbene esterna alla riserva, un pericolo per la vicinanza degli accessi.

## **5.5 SPECIE DI INTERESSE**

### ***Flora***

Il Sito ospita una \_ora ricca e variegata, con elementi di notevole valenza conservazionistica, quali *Menyanthes trifoliata*, *Trapa natans*, *Typha angustifolia* e *Thelypteris palustris*.

### ***Specie che richiedono la salvaguardia degli habitat o una protezione rigorosa [all. ii e iv dir. 92/43/cee]***

Nessuna specie presente.

### ***Specie di interesse gestionale [all. v dir. 92/43/cee, l. r. 10/2008 art. 6]***

Nessuna specie indicata.

### ***Altre specie protette o rilevanti presenti nel sic [endemiche; iucn: cr, en, vu; cites; conv. berna; l.r. 10/2008; specie r e rr o di rilevanza botanica]***

Di seguito vengono riportate l'elenco delle specie presenti:

FAMIGLIA	NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	COROTIPO	MOTIVAZIONE
Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa</i>	Anemone dei boschi	Eur.	LR
Ranunculaceae	<i>Aquilegia atrata</i>	Aquilegia nerastra	S-Eur.-Mont.	LR
Orchidaceae	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Cefalantera a foglie lunghe	Eurasiat.	CITES, LR
Caryophyllaceae	<i>Dianthus seguieri</i> ssp. <i>seguieri</i>	Garofano di Séguier	Alp./Apen.	LR
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>	Bucaneve	S-Eur.	LR
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i>	Agrioglio	Eur./SW-Asiat.	LR
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i>	Giaggiolo acquatico	Eurosib.	LR
Amaryllidaceae	<i>Leucojum vernum</i>	Campanellino di primavera	S-Eur.	LR
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i>	Giglio martagone	Eurasiat.	LR
Orchidaceae	<i>Listera ovata</i>	Listera ovata, L. maggiore	Eurasiat.	CITES, LR
Menianthaceae	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Trifoglio fibrino	Eurasiat./N-Am.	LR
Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i>	Orchidea nido d'uccello	Eurosib.	CITES, LR
Nymphaeaceae	<i>Nuphar lutea</i>	Ninfea gialla	Eurasiat.	Ril. bot.
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea alba</i>	Ninfea comune	Eur.	IUCN <sup>VI</sup> , LR
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	Pungitopo comune	Medit.	Ril. bot.
Polypodiaceae	<i>Thelypteris palustris</i>	Felce palustre	Eurasiat./N-Am.	Ril. bot.
Trapaceae	<i>Trapa natans</i>	Castagna d'acqua	Eurasiat.	LR
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i>	Tifa a foglie strette	Eurasiat./N-Am.	Ril. bot.
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>	Tifa a foglie larghe	Eurosib./N-Am.	Ril. bot.

**Specie di interesse gestionale [all. v dir. 92/43/cee, l. r. 10/2008 art. 6]**

Nessuna specie indicata.









### ***Fauna***

#### ***Specie che richiedono la salvaguardia degli habitat [all. ii dir. 92/43/cee, all. i dir. 79/409/cee]***

Gambero d'acqua dolce: presente anche nelle acque lacustri con buone densità (10 ind./m<sup>2</sup>), verificate recentemente (Storchi 2004).

Cobite comune: di interesse conservazionistico, è presente nel lago, ma con una popolazione ridotta (Romanò 2009).

Tarabusino: presente nei fragmiteti come nidi\_cante; nel 1987 (Tosi) venivano quantificate 3 coppie di riproduttori, la cui presenza sembra essersi mantenuta costante (Perin 2003).

Falco pecchiaiolo: rilevato nel Sito, nidi\_ca verosimilmente nelle vicinanze (versanti del M.te Galbiga) (Perin 2003).

Nibbio bruno: il sorvolo del Sito è frequente, la nidi\_cazione avviene anche entro i suoi confini (Perin 2008).

Pellegrino: per questo predatore alato la nidi\_cazione avviene entro il raggio dei 5 Km dal Sito (Perin ex verbis).

Gufo reale: presente nell'area forestale per le attività alimentari. Non si riproduce nel sito.

Succiacapre: presente regolarmente, frequenta al crepuscolo le aree aperte dei campi e dei prati.

Martin pescatore: presente nel Sito con almeno due coppie nidi\_canti lungo il Lagadone e Cavettone, non facile l'osservazione (Perin 2003).

Averla piccola: non rilevata negli studi precedenti, sono state osservate negli ultimi anni 2-4 coppie.



DIR.	GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	FENOLOGIA
92/43 HABITAT	INVERTEBRATI	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero d'acqua dolce	Sedentaria
	PESCI	<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	Sedentaria
79/409 UCCELLI	UCCELLI	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Migr. reg., Swor.
	UCCELLI	<i>Ambrychus minimus</i>	Tarabusino	Migr. reg., Mid.
	UCCELLI	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Ardea purpurea</i>	Arone rosso	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Circus ciconia</i>	Croagna bianca	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Falco tinnunculus</i>	Falco pecchiaiolo	Migr. reg., Mid.
	UCCELLI	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Circus gallicus</i>	Biancone	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Circus cygnus</i>	Albanella reale	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Falco tinnunculus</i>	Falco pescatore	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	Swor., Mid.
	UCCELLI	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Voltolino	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	Sedentaria
	UCCELLI	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Migr. reg. mid.
	UCCELLI	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Sed. mid., Migr. reg.
	UCCELLI	<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Balia dal collare	Migr. reg.
UCCELLI	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Migr. reg. mid.	
UCCELLI	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	Migr. reg.	

**Specie rigorosamente o particolarmente protette [all. iv dir. 92/43/cee – l. n°157 11/2/92 – liste rosse (iucn: cr, en, vu)]**

Vairone: predilige acque fresche e correnti degli immissari, più raro in quelle lacustri.

Barbo: preferisce le acque correnti con fondo ghiaioso.

Ghiozzo padano: presente su fondali pietrosi del lago.

Lucertola muraiola: rilevata soprattutto nel settore occidentale del Sito, lungo muri a secco interposti a campi e prati e pure entro la fascia boscata presso affioramenti rocciosi.

Biacco e Saettone: rilevati nelle aree più termali, in particolare sul versante meridionale del Castello di Carlazzo.

Natrice tassellata: presente nei pressi degli ambienti acquatici, sia del lago che dei canali (Perin 2003).



Airone cenerino: presente nel Sito anche come nidi\_ cante (4 cp., CROS 2007).

Salciaiola: presente soprattutto nel settore di nord-ovest con almeno 1 cp. accertata (Perin 2008, ex verbis).



Vespertilio mustacchino: non rilevato direttamente, ma di presenza probabile.

Vespertilio di Daubenton e Pipistrello nano: rilevati direttamente nel Sito mediante la cattura di femmine allattanti e di giovani; le specie utilizzano spesso per le proprie nursery vecchi edifici rurali o anche moderni insediamenti.

Vespertilio di Natterer: rilevata la presenza di una femmina non in stato riproduttivo nel corso dei monitoraggi.

Pipistrello albolimbato: non rilevato direttamente, ma la sua presenza risulta altamente probabile in base alle registrazioni dei segnali acustici.

Pipistrello di Savi: probabilmente presente nel Sito.

Nottola di Leisler: non rilevata mediante catture, la presenza è però possibile.

Orecchione bruno: non rilevato direttamente mediante catture, ma la sua presenza è probabile in base ai dati biogeogra\_ ci noti.

Moscardino: segnalato nei boschi di latifoglie con \_ tto sottobosco di nocciolo, biancospino, pungitopo.

Donnola: ubiquitaria, frequenta maggiormente la riva occidentale e le aree antropizzate, nutrendosi di Anfibi, Rettili, nidiacei, uova. Accertata la riproduzione nel Sito (Perin 1996).





Gardon: specie alloctona indesiderata.

Anguilla: specie autoctona di interesse alieno, ma rara nel lago, con prelievi disciplinati da norme provinciali.

Gambusia: specie alloctona indesiderata, introdotta come esca.

Pesce persico: specie autoctona rara in questo lago; è oggetto di interventi (legnaie) volti ad incrementarne la natalità, con prelievi disciplinati da norme provinciali.

Trota fario: presente negli immissari.

Rana verde e rossa: nell'area sono presenti ambedue le specie, probabilmente perché alcuni adulti della specie di montagna scendono regolarmente a riprodurre nel lago e polle circostanti (Perin 2009); le densità sono basse per la predazione dell'ittiofauna.

Lepre comune: presente nel sito per lo più di passaggio, se non nell'area di prati e frutteti di C.na Cavo, con densità basse.

Cinghiale: presente ormai costantemente ai margini della zona umida.

Cervo: presente nel Sito con soggetti in transito, ma anche con 10-12 soggetti stanziali ed in inverno punte massime di oltre 50 individui (Perin 2009).

Capriolo: presente nel sito con 15-20 individui che gravitano anche su aree limitrofe (Perin 2003)

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	FENOLOGIA
PESCI	<i>Esox lucio</i>	Luccio	Sedentaria
PESCI	<i>Tinca tinca</i>	Tinca	Sedentaria
PESCI	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Scardola	Sedentaria
PESCI	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	Sedentaria
PESCI	<i>Rutilus rutilus</i> *	Gardon	Sedentaria
PESCI	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	Migr.reg.
PESCI	<i>Salmo fluviatilis</i>	Cagnetta	Sedentaria
PESCI	<i>Leuciscus cepeda</i>	Cavedano	Sedentaria
PESCI	<i>Gambusia affinis</i> *	Gambusia	Sedentaria
PESCI	<i>Lepomis gibbosus</i> *	Persico sole	Sedentaria
PESCI	<i>Micropterus salmoides</i> *	Persico trota	Sedentaria
PESCI	<i>Rutilus aala</i>	Triotto	Sedentaria
PESCI	<i>Salmo trutta fario</i>	Trota fario	Sedentaria
PESCI	<i>Stizostedion lucioperca</i> *	Lucioperca	Sedentaria
PESCI	<i>Percis fluviatilis</i>	Pesce persico	Sedentaria
ANFIBI	<i>Rana sylvatica</i>	Rana verde	Sedentaria
ANFIBI	<i>Rana temporaria</i>	Rana rossa di mont.	Sedentaria
MAMMIFERI	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune	Sedentaria
MAMMIFERI	<i>Sus scropha</i>	Cinghiale	Sedentaria
MAMMIFERI	<i>Cervus elaphus</i>	Cervo	Sedentaria
MAMMIFERI	<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	Sedentaria



## Specie importanti presenti

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	FENOLOGIA	GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	FENOLOGIA
ANFIBI	<i>Salamandrina salamandrina</i>	Salamandra	Sedentaria	UCCELLI	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	Migr.reg., Sver.
ANFIBI	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	Sedentaria	UCCELLI	<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola	Migr.reg., nid.
ANFIBI	<i>Rhyla intermedia</i>	Raganella	Sedentaria	UCCELLI	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	Migr.reg., nid.
RETTILI	<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	Sedentaria	UCCELLI	<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella	Migr.reg.
RETTILI	<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	Sedentaria	UCCELLI	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco	Migr.reg.
RETTILI	<i>Vipera aspis</i>	Vipera	Sedentaria	UCCELLI	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde	Migr.reg.
UCCELLI	<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale	Migr.reg., Sver.	UCCELLI	<i>Regulus regulus</i>	Regolo	Sedentaria
UCCELLI	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	Migr.irreg.	UCCELLI	<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	Sver.
UCCELLI	<i>Anas penelope</i>	Fischione	Migr.reg.	UCCELLI	<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	Sver.
UCCELLI	<i>Anas querquedula</i>	Maizaiola	Migr.reg.	UCCELLI	<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	Sver.
UCCELLI	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia	Migr.reg.	UCCELLI	<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo muciatto	Migr.reg.
UCCELLI	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	Migr.reg., Sed.nid.	UCCELLI	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude	Migr.reg., nid.
UCCELLI	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	Migr.reg.	UCCELLI	<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	Sedentaria
UCCELLI	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	Migr.reg.	UCCELLI	<i>Cerchia brachydactyla</i>	Rampichino	Sedentaria
UCCELLI	<i>Phynoprogne rupestris</i>	Rondine montana	Migr.reg., Sver.	UCCELLI	<i>Upupa epops</i>	Upupa	Migr.reg., nid.
UCCELLI	<i>Riparia riparia</i>	Topino	Migr.reg., nid.	MAMMIFERI	<i>Ermineus europaeus</i>	Riccio europeo	Sedentaria
UCCELLI	<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello	Sver.	MAMMIFERI	<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune	Sedentaria
UCCELLI	<i>Prunella modularis</i>	Passera scotaiola	Sver.	MAMMIFERI	<i>Talpa europaea</i>	Talpa europea	Sedentaria
UCCELLI	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso	Migr.reg., nid.	MAMMIFERI	<i>Glis glis</i>	Ghiro	Sedentaria
UCCELLI	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	Migr.reg.	MAMMIFERI	<i>Sciurus vulgaris</i>	Sciattolo	Sedentaria

## 5.6 ELEMENTI DISTINTIVI

### Qualità e importanza

La compenetrazione di habitat acquatici e planiziali con quelli di versante accresce la diversità oristica e faunistica del Sito ed il relativo valore conservazionistico. L'importanza di questo SIC è strategica per tutelare uno dei pochi ambienti acquatici e perilacustri relitti dell'area montana della provincia di Como.

Peculiarità della riserva, oltre agli aspetti biologici, è quella di costituire un elemento di rappresentazione del paesaggio storico culturale circostante: in ciò concorrono diversi elementi, quali la ruralità, la presenza dei nuclei antichi, i manufatti connessi all'antropizzazione del territorio, resti di fortificazioni, che, variamenti presenti negli altri ambiti locali, sono articolati qui con l'evidenza e la chiarezza di un caso esemplare.

### Stato di conservazione

Lo stato di conservazione degli habitat comunitari è soddisfacente; tuttavia, le altre comunità presenti (vegetazione acquatica e perilacustre), che rappresentano la vera peculiarità del Sito, raggiungono livelli nel complesso buoni.

### Vulnerabilità

Non si segnalano significativi elementi di disturbo; si ricorda la necessità di un'oculata gestione degli ecosistemi acquatici, tenendo conto della loro fragilità intrinseca e del delicato equilibrio ecologico che li caratterizza, necessitando di un'adeguata qualità delle acque del lago e della limitazione dei prelievi idrici, in particolare quelli dai pozzi a fini agricoli.

### Stato di protezione

Il Lago di Piano è una Riserva Naturale parziale di interesse biologico istituita con L.R. n. 86 del 30/11/1983.

Il Piano della riserva fu approvato con D.C.R. n.III/1808 del 15/11/84. In base alle attuali normative e alle caratteristiche del popolamento dei Vertebrati, al SIC dovrebbe sovrapporsi una ZPS.

Al momento i confini di questo Sito, non sono del tutto coincidenti con l'Oasi di Protezione prevista dal Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. Una più efficace protezione del biotopo renderebbe necessario il posizionamento di cartellonistica informativa più dettagliata.

***Posizione nella rete natura 2000***

Questo Sito è del tutto isolato.





## 6. RILIEVI VEGETAZIONALI E NATURALISTICI SIC IT 2020001

### *Vegetazione potenziale*

La comprensione della vegetazione potenziale dell'area oggetto di indagine può servire per conoscere la vegetazione che dovrebbe sorgere qualora il sito non fosse interessato da opere di urbanizzazione. Tale dato può aiutare a comprendere le dinamiche che scaturiscono qualora subentrasse la vegetazione naturale e l'effetto indotto dalla stessa sulla Riserva Lago di Piano.



Gli indici bioclimatici vengono utilizzati per prevedere la distribuzione delle comunità vegetali in un determinato territorio conoscendone i dati meteorologici. Si tratta di equazioni matematiche che, mettendo in relazione i principali parametri climatici di una data area, consentono di indicare, con un certo grado di approssimazione, la distribuzione della vegetazione potenziale; quel tipo di vegetazione che avrebbe dovuto insediarsi in quel territorio in assenza di situazioni di disturbo come per esempio la componente antropica. La non corrispondenza tra vegetazione potenziale e vegetazione reale evidenzia la possibilità che si sia evoluto un microclima.

Il calcolo dell'indice di continentalità igrica di Gams permette di elaborare un quadro di riferimento della vegetazione potenziale in

funzione della quota e delle precipitazioni, poiché a differenti valori dell'indice corrispondono le differenti fasce climatiche.

Considerando l'indice ottenuto per Porlezza in quanto la stazione di Lanzo d'Intelvi si trova a 960 m s.l.m., si osserva che il tipo di fascia bioclimatica che può esprimersi è, in linea teorica, quella del piano basale costituita da una vegetazione di latifoglie eliofile (Boschi di carpino nero, rovere, roverella) frammiste in misura varia e decrescente a specie xerotermiche e termofile (es. ornello).

La presenza di affioramenti d'acqua, i cosiddetti fattori edificati, influenza la vegetazione potenziale con l'ingresso di specie igrofile, condizionate dal fattore idrico.

Va precisato che, in prossimità del Lagadone, l'affioramento della falda determina la formazioni di vegetazioni "azonali" che dipendono in misura minore dai dati bioclimatici dell'area e, molto di più, da fattori locali come il ristagno idrico e le caratteristiche tessiturali dei suoli.

### ***Vegetazione reale (Zona tra Porlezza e SIC )***

L'indagine di campo ha permesso di studiare dettagliatamente le vegetazione che interessano le zone più vicine agli ambiti di trasformazione. Si tratta di frange boschive che ricoprono rispettivamente il dosso di Castello, il dosso del Brione e i versanti del Monte Galbiga. La vegetazione presente è composta essenzialmente da rovere, carpino nero, carpino bianco, tiglio con alcune conifere piantumate, in particolare abete rosso. In questo caso si tratta di arborazioni piantumate che non hanno alcun attinenza con il bioclina dell'area.

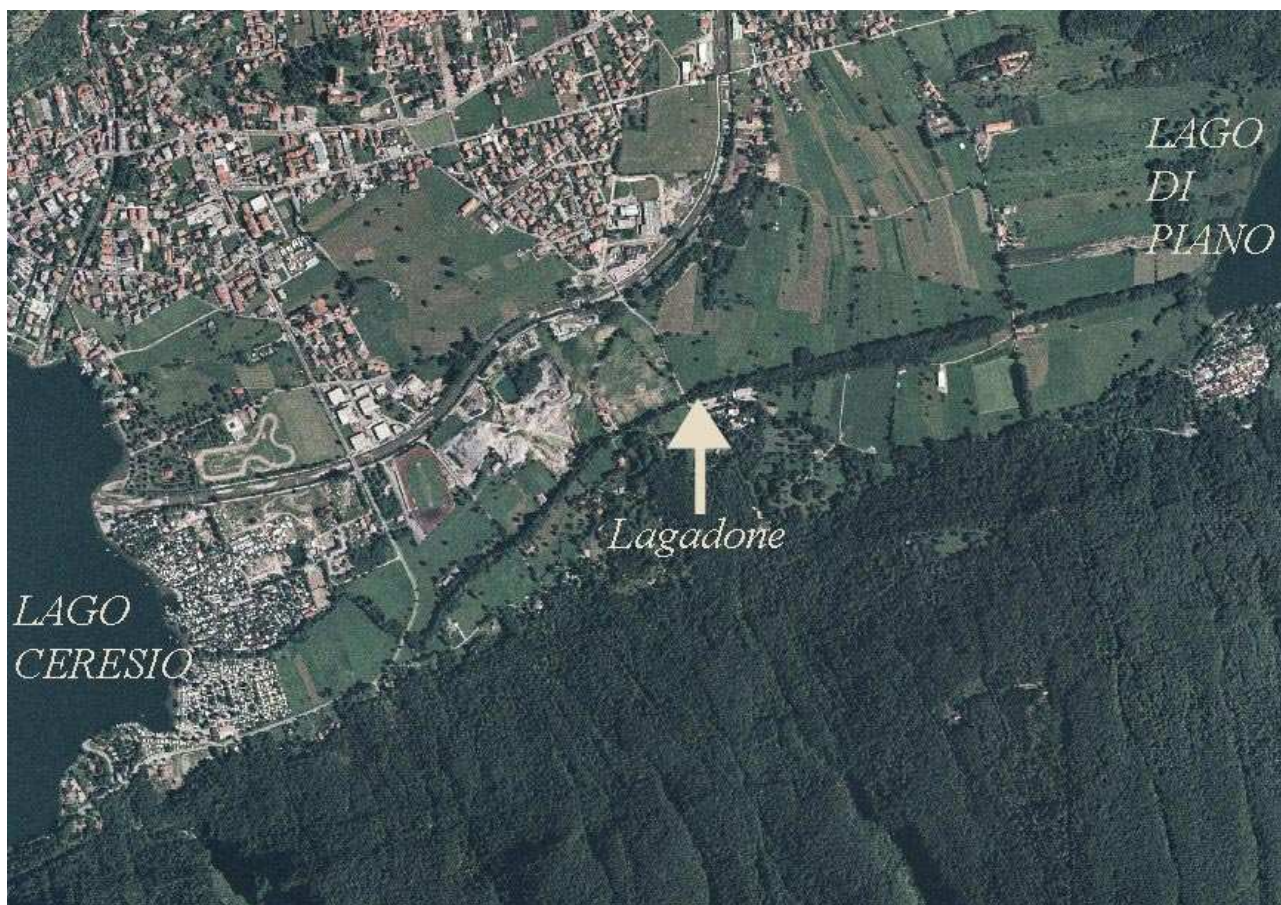


Lo strato arboreo è ben caratterizzato essendo dominato dal Castagno (*Castanea sativa*), dal Tiglio (*Tilia platyphyllos*) e da Capino nero (*Ostrya carpinifolia*). Seguono rispettivamente il Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e la Robinia (*Robinia pseudoacacia*). Tali vegetazioni sono intervallate da appezzamenti erbosi a vocazione foraggera.

Le radure esaminate sono arrenatereti, ossia le praterie molto vicine agli ambienti frequentati dall'uomo; essi sono caratterizzati dalla presenza di una composita, il Fiordaliso nerastro (*Centaurea nigrescens*) che essendo il tipico rappresentante dà il nome a un'associazione insubrica. La composizione floristica di queste vegetazioni deriva dalla miscela di ottime foraggere tra cui spicca l'Avena minore (*Arrhenatherum elatius*) accompagnata da alcune ombrellifere come il Cerfoglio silvestre (*Anthriscus silvestris*), la Pimpinella maggiore (*Pimpinella major*) e il Barbabecco (*Tragopogon pratensis*). L'avena minore è accompagnata anche da altre graminacee come l'Erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), il Loglio (*Lolium perenne*) o la Codolina (*Phleum pratense*). Le praterie in esame, crescendo su suoli umidi, sono molto produttive ma presentano un numero di specie inferiore alla norma poiché la buona disponibilità idrica favorisce la dominanza delle specie più forti. In genere si alternano il Colchico autunnale (*Colchium autumnalis*), le Primule (*Primula vulgaris*), il Fieno lanoso (*Holcus lanatus*), il Geranio selvatico (*Geranium sylvaticum*) e il Romice conglomerato (*Rumex conglomeratus*).

In relazione alla disponibilità idrica e all'affioramento più o meno continuo della falda freatica, la vegetazione che segue l'asta del canale è molto diversa. La presenza del Lagadone, infatti, determina la formazione di una fascia di vegetazione che ne cinge le rive; tale fitocenosi, evidente nelle foto aree, è in stretto contatto con altre vegetazioni che vale la pena menzionare.





*Lagadone visto da foto aerea. In evidenza la vegetazione arboreo/arbustiva che accompagna il suo percorso.*

La composizione floristica del lungo filare che costeggia il Lagadone è piuttosto eterogenea e varia in funzione dei settori attraversati e dell'eventuale presenza e/o assenza di opere di regimazione delle sponde del canale. In genere si tratta di fitocenosi piuttosto varie e difficilmente attribuibili a un tipo di bosco già descritto. Lo strato arboreo è dominato dal platano ibrido (*Platanus hybrida*) di cui si conosce un utilizzo storico (produzione casearia), dall'ontano nero (*Alnus glutinosa*) e dalla robinia (*Robinia pseudoacacia*). La presenza del platano ibrido e della robinia è sicuramente connessa a pratiche colturali o è conseguenza della dispersione di sementi provenienti da settori limitrofi all'area.

La specie che, diversamente dalle altre, si accorda con le caratteristiche ambientali del canale è l'ontano nero, ad essa si aggiunge la componente erbacea, tipica di questi boschi. Le specie erbacee più diffuse sono l'ortica (*Urtica dioica*), la paritaria (*Paritaria officinalis*), il centocchio dei boschi (*Stellaria nemorum*), il rovo (*Rubus caesius*), l'equiseto (*Equisetum telmateja*), la fienarola palustre (*Poa trivialis*) e altre specie minoritarie.

Nello strato arbustivo si segnala la comparsa di sambuco (*Sambucus nigra*), ornello (*Fraxinus ornus*) e faggio (*Fagus sylvatica*).



### ***Emergenze vegetazionali presenti***

Lo studio della vegetazione descritta è stato comparato con le documentazioni prodotte dalla Regione Lombardia concernenti lo “Stato di Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche”; questa analisi ha permesso di escludere la presenza di habitat di interesse naturalistico e/o comunitario nei boschi dell’area oggetto di indagine. L’unica eccezione si riscontra all’origine del Lagadone, dove il canale entra in contatto con habitat prioritari (fig 3 e 4), tutelati ai sensi delle direttive europee e pertanto considerate Habitat prioritari (DGR 20/01/1999, v. codice identificativo 6510 - Codice Corine 38.2).

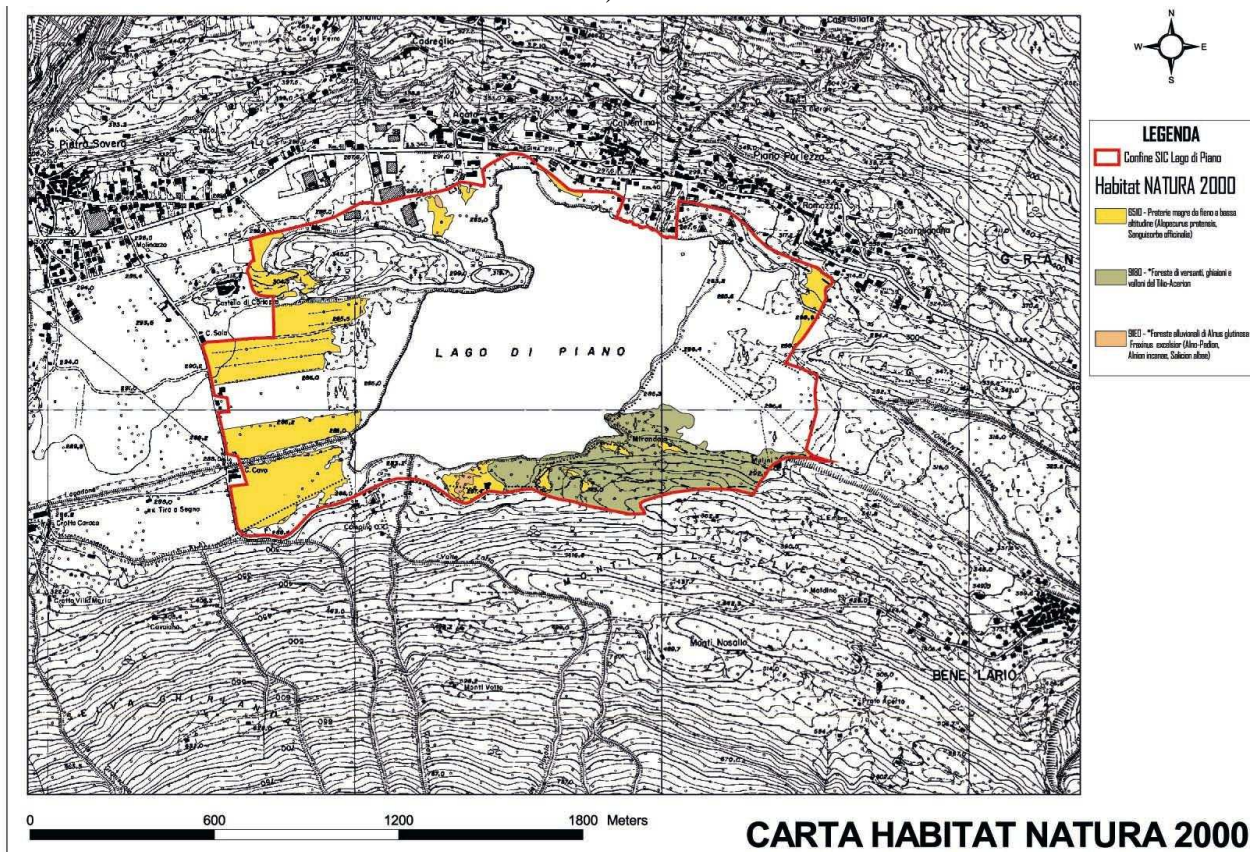
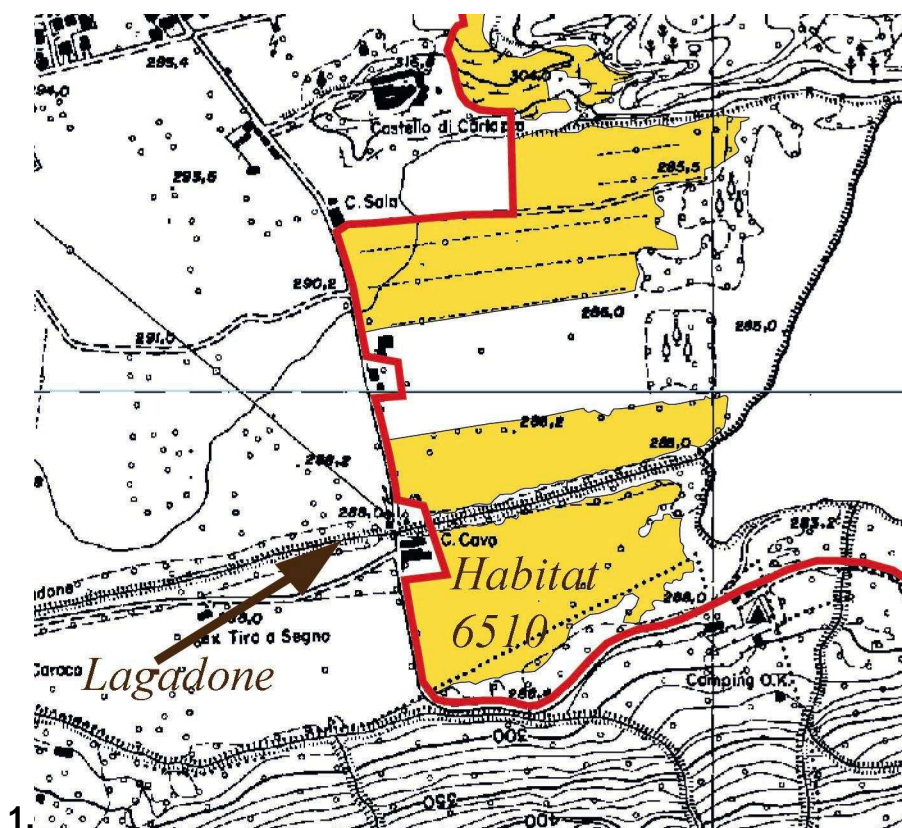


Figura 1: Gli habitat prioritari della Riserva (fonte Regione Lombardia)

Osservando con attenzione le figure 2 e 3 risulta evidente che il primo tratto del Lagadone attraversa l’habitat 6510, codice attribuito alle “praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis* e *Sanguisorba officinalis*)”.

A tal proposito si ritiene opportuno allegare la scheda che individua e descrive le caratteristiche floristico-vegetazionali e gestionali di questo habitat.

#### **Habitat 6510: Praterie magre da fieno di bassa altitudine**



### Denominazione Natura 2000

Praterie magre da fieno

### Unità □tosociologiche

Arrhenatherion, con specie dell'ordine Molinietales nelle zone con ristagni stagionali d'acqua.

### Fisionomia e ambiente

Praterie a copertura totale di suoli alluvionali pianeggianti o piuttosto profondi di pendio, tendenzialmente a pH neutro(-subacido), con drenaggio variabile (freschi o, in zone pianeggianti, anche umidi stagionalmente).

### Specie vegetali caratteristiche

Arrhenatherum elatius, Trisetum □avescens, Anthoxanthum odoratum, Poa pratensis, P. trivialis, Holcus mollis, Bromus hordeaceus, Phleum pratense, Alopecurus pratensis, Cynosurus cristatus, Centaurea gr. jacea, Leucanthemum vulgare, Achillea gr. millefolium, Leontodon hispidus, Tragopogon pratensis, Salvia pratensis, Knautia arvensis, Plantago lanceolata, Ranunculus acris, Taraxacum of□cinale, Pimpinella major, Rumex acetosa, Crepis taraxacifolia, Galium verum, Daucus carota, Trifolium pratense, Bellis perennis, Galium album, Prunella vulgaris, Silene vulgaris, Medicago lupulina, Pastinaca sativa, Heracleum sphondylium; inoltre, nei prati più umidi, Lychnis □oscuculi, Cardamine hayneana, Colchicum autumnale, Sanguisorba of□cinalis.

*Tendenze dinamiche naturali*

In montagna, se abbandonati (soprattutto sui versanti), tendono ad essere invasi gradualmente da frassino, tiglio cordato, talvolta acero di monte, più marginalmente da betulla e pioppo tremolo in aree a pH più acido. Nei fondovalle principali e nelle aree di pianura tendono a banalizzarsi o vengono sostituiti da seminativi.

*Indicazioni gestionali*

Soprattutto un tempo letamati, con 1-2 (3) sfalci annui, a seconda delle quote, dopo l'abbandono (specialmente sui versanti) tendono ad evolvere verso le cenosi forestali dalle quali derivano attraverso coperture forestali di transizione.

In queste praterie, a conduzione agricola tradizionale, non può essere inclusa la maggior parte dei prati stabili di pianura, fertilizzati chimicamente e irrigati, fortemente impoveriti sotto il profilo floristico. Le specie esemplificative nella denominazione Natura 2000 si riferiscono a entità di prati freschi (il primo) o umidi (la seconda).

*Distribuzione*

Molto estesi nel settore occidentale del lago; risultano compresi tra il Camping (area Crotto Caraco) e il Dosso del Brione. Nel versante orientale risultano ridotti a brandelli perché parzialmente invasi dal bosco idrofilo.

**Prati Umidi**

Un altro aspetto che merita di essere menzionato è connesso all'affioramento della falda e allo straripamento del Lagadone. Queste perturbazioni hanno permesso la formazione di prati umidi di notevole valore naturalistico. Tra questi vi è l'area della "bolacheta", termine che in dialetto indica un ambiente con acqua (la bolla, la pozza).

L'aspetto fisionomico dei prati umidi è determinato dalla dominanza di *Anthoxanthum odoratum*, *Colchicum autumnale*, *Holcus lanatus* e *Poa trivialis*. La composizione floristica denota una rilevante commistione tra specie di prati stabili (arrenatereti) e specie propriamente di prati igrofilo; questo dualismo ecologico è responsabile della ricchezza floristica ivi presente. Tra i primi risultano *Taraxacum officinalis*, *Rumex acetosa*, *Dactylis glomerata*, *Ranunculus acris*, *Leucanthemum gr. vulgare*, *Centaurea nigrescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Achillea gr. millefolium*; tra i secondi *Agrostis stolonifera*, *Colchicum autumnale*, *Equisetum arvense*, *Eupatorium cannabinum*, *Holcus lanatus*.

Confrontando gli elenchi floristici riportati da Oberdorfer (1982) risultano alcune similarità floristiche con ordini di associazioni vegetali descritti per la classe Molinio-Arrhenateretea ricollegate a un gradiente igrofilo maggiore, tuttavia il numero ridotto di ambienti presenti nel biotopo indagato ed il numero poco rappresentativo di rilievi non permettono un sicuro inquadramento.



D'altra parte è stato effettuato un confronto con alcuni rilievi realizzati per la Pianura Padana e l'anfiteatro morenico del Tagliamento dove si evidenziano alcune specie in comune con cenosi degradate igro-nitrofile a *Carex hirta*, anche se la specie caratteristica è assente nella zona indagata. Dall'analisi globale dei rilievi risulta una fitocenosi ormai evoluta in prati stabili, anche se si annovera la presenza di specie di prati umidi e talora di prati asfittici. Questa strutturazione potrebbe essere ricollegata alle pratiche antropiche di drenaggio (avvenute sotto il dominio dell'impero asburgico) che hanno portato a una rapida trasformazione della vegetazione originaria; tuttavia l'attuale oscillazione della falda in relazione alle variazioni di livello del Lago di Piano, la frequentazione ed il disturbo antropico hanno favorito l'affermazione di specie proprie di prati umidi e asfittici.

### ***Emergenze faunistiche presenti lungo l'asta del Lagadone***

Lo studio delle popolazioni animali che occupano l'asta del Lagadone non può prescindere dalla conoscenza dei popolamenti faunistici collegati a questo canale. Lo spostamento degli animali, in assenza di barriere artificiali, fa in modo che gli stessi usufruiscano della presenza di eventuali corridoi ecologici che un determinato territorio può offrire.

Le boscaglie che cingono l'asta del canale e il ripopolamento vegetale avvenuto del corso di due secoli ha fatto in modo che il Lagadone rappresenti uno di questi corridoi. Questa importanza strategica assume ulteriore rilevanza laddove, in prossimità degli argini, manchino opere di regimazione artificiale.

Una relazione naturalistica in grado di fornire un inquadramento esauriente dei popolamenti che vivono in prossimità o all'interno del canale deve considerare la biodiversità della Riserva Naturale Lago di Piano che, nel contesto esaminato, diventa una sorgente importante di specie animali. Nonostante l'importanza dell'ecosistema del Lago di Lugano, il mosaico ambientale del Lago di Piano rappresenta il riferimento principale. Questo si verifica perché gli ambienti palustri sono tra gli ecosistemi più produttivi in termini di biomassa e tale abbondanza supporta un'alta diversità faunistica.

### ***Il Lago di Piano***

L'area oggetto di indagine è situata nelle vicinanze del Lago di Piano (anticamente chiamato Lago di Romazza). Questo lago è, tra i piccoli laghi prealpini, uno dei meglio conservati sia dal punto di vista paesaggistico che limnologico. La regione Lombardia il 15 novembre 1984 ha istituito la Riserva del Lago di Piano affidandone la gestione alla Comunità Montana delle Alpi Lepontine Meridionali. Questo piccolo specchio d'acqua giace nell'ampia incisione della Val Menaggio ("Sella di Grandola") che, correndo parallelamente alla catena alpina, attraversa i rilievi sedimentari delle Prealpi; tale incisione è il risultato di una potente e recente azione glaciale che ha modellato la valle ma che si è dovuta arrendere ai rilievi collinari chiamati Mirandola e San Pietro Brione. Il laghetto deve la sua origine all'escavazione glaciale; essa formò la conca del Lago Ceresio e dal

quale si staccò, in un secondo tempo, ad opera delle alluvioni dei corsi d'acqua confluenti dalla Val Cavargna e dalla Val Rezzo (torrenti Cuccio e Rezzo) e dal versante del Monte Galbiga che incombe su di esso. Le sponde ed i prati attorno al lago sono un susseguirsi di zone umide, si tratta di aree molto importanti sia per la rarità delle componenti floristiche e vegetazionali.

La riserva è situata nella Val Menaggio che collega il Lago Ceresio a quello di Como, il biotopo si estende nei comuni di Carlazzo e Bene Lario su una superficie di 176 ettari. La conca lacustre è delimitata a nord dal Monte Pidaggia, a sud dal Monte Galbiga, a est dalla Val Menaggio e a ovest dall'abitato di Porlezza. Attualmente lo specchio d'acqua copre una superficie di 0,78 km<sup>2</sup>.

<u>Provincia:</u>	Como
<u>Comuni interessati:</u>	Bene Lario e Carlazzo
<u>Ente gestore</u>	Comunità Montana Alpi Lepontine Porlezza
<u>Classificazione</u>	Riserva Naturale Regionale Parziale
<u>Istituzione</u>	delibera del Consiglio Regionale n. 1808 del 15 novembre 1984
<u>Finalità</u>	salvaguardia biotopo e tutela del paesaggio
<u>Fruizione</u>	studio scientifico, didattica e ricreativa compatibile con il Regolamento del piano di gestione
<u>Proprietà dei terreni</u>	privata e comunale
<u>Superficie della riserva</u>	176,35 ht
<u>Altitudine s.l.m.</u>	279 m
<u>Superficie del bacino</u>	26,1 Km <sup>2</sup>
<u>Superficie del lago</u>	0,8 Km <sup>2</sup>
<u>Perimetro del lago</u>	4,4 Km
<u>Profondità massima</u>	12,5 m
<u>Profondità media</u>	6,4 m
<u>Volume del lago</u>	4.600.000 m <sup>3</sup>
<u>Rapporto area bacino/area lago</u>	41,4
<u>Tempo teorico di ricambio</u>	0,13 anni

### *Fauna di interesse prioritario presente nel SIC (dati regionali)*

Tra gli animali che popolano il Lago di Piano non si può omettere le specie di interesse prioritario o tutelate ai sensi delle direttive di conservazione faunistica.

### *Chiropterifauna*

Vespertilio di Daubenton – *Myotis daubentonii*, 5 maschi, 14 femmine (12 allattanti)

Vespertilio di Natterer–Myotis nattereri 1 femmina (non riproduttiva)  
 Pipistrello nano – Pipistrellus pipistellus 5 femmine (4 allattanti)  
 Nottola di Leisler – Nyctalus leisleri 3 maschi (non riproduttivi)  
 Dieci contatti mediante rilevatore di ultrasuoni, alcuni dei quali (otto) attribuibili a pipistrello nano, uno al gruppo “kuhlii-Hypsugo”, uno al gruppo “nottola”.

#### Avifauna

Il seguente elenco si riferisce alle specie di avifauna inserite nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE che sono risultate presenti nel territorio del SIC a seguito dell'analisi del materiale bibliografico disponibile e della consultazione di banche dati esistenti, in aggiunta alle informazioni derivanti da segnalazioni personali di esperti locali. Un quadro completo e dettagliato delle specie di avifauna presenti nel territorio del SIC IT2020001 “Lago di Piano” e nelle immediate vicinanze (specie inserite nell'Allegato I della sopracitata “Direttiva Uccelli” e nell'Allegato II del DGR VII/4345)

In elenco, per ogni specie, sono riportati il nome comune e scientifico e la fenologia relativa al territorio del SIC in oggetto, sulla base delle informazioni raccolte.

#### **Nome comune Nome scientifico Fenologia**

Tarabuso *Botaurus stellaris* Svernante regolare  
 Tarabusino *Ixobrychus minutus* Estiva, nidificante  
 Nitticora *Nycticorax nycticorax* Accidentale  
 Garzetta *Egretta garzetta* Migratrice irregolare  
 Airone rosso *Ardea purpurea* Migratrice regolare  
 Cicogna bianca *Ciconia ciconia* Migratrice regolare  
 Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* Migratrice regolare (nidificante ai margini del SIC)  
 Nibbio bruno *Milvus migrans* Estiva (nidificante ai margini del SIC)  
 Biancone *Circaetus gallicus* Accidentale  
 Falco di palude *Circus aeruginosus* Migratrice regolare  
 Albanella reale *Circus cyaneus* Migratrice regolare  
 Albanella minore *Circus pygargus* Migratrice regolare  
 Falco pescatore *Pandion haliaetus* Accidentale  
 Pellegrino *Falco peregrinus* Svernante (nidificante ai margini del SIC)  
 Voltolino *Porzana porzana* Accidentale  
 Mignattino *Chlidonias niger* Migratrice regolare  
 Martin pescatore *Alcedo atthis* Sedentaria, nidificante  
 Balia dal collare *Ficedula albicollis* Migratrice regolare  
 Averla piccola *Lanius collurio* Migratrice, nidificante  
 Ortolano *Emberiza hortulana* Migratrice irregolare



*Erpetofauna**Anfibi*

Salamandra pezzata - Salamandra salamandra

Rospo comune - Bufo bufo

Raganella italiana - Hyla intermedia

Rana temporaria - Rana temporaria

Rana verde - Rana synklepton esculenta

*Rettili*

Orbettino - Anguis fragilis

Lucertola muraiola - Podarcis muralis

Colubro comune, Biacco maggiore - Hierophis viridiflavus

Saettone - Elaphe longissima

Biscia dal collare - Natrix natrix

Natrice tessellata - Natrix tassellata

## Ittiofauna

Cobite comune - Cobitis taenia

Ghiozzo padano - Padogobius martensi

*Fauna del Lagadone*

La fauna del Lagadone è sostanzialmente simile a quella che occupa la vegetazione igrofila arbustiva del Lago di Piano, anzi è probabile che questa fitocenosi, situata nei pressi della Mirandola, sia la sorgente di biodiversità che rifornisce il Lagadone.

Questa generalizzazione non può essere applicata per le specie ittiche che, considerato il lento scorrimento delle acque, possono muoversi lungo il canale da entrambi i laghi.

Va precisato che accanto alle specie che vivono stabilmente in questi biotopi, si aggiungono numerosi animali migratori, in particolare uccelli, che notoriamente stanziano per un tempo limitato in prossimità degli habitat palustri.

Nella trattazione che segue verranno elencate, divise per habitat, le specie animali che possono frequentare più o meno stabilmente il canale Lagadone.

**Specie che frequentano abitualmente l'acqua, le sponde o i prati umidi:**

- Raganella italica (Hyla intermedia) – Anfibi
- Rana rossa montana (Rana temporaria) – Anfibi
- Rana verde maggiore (Rana lessonae) – Anfibi

- Rospo comune (*Bufo bufo*) – Anfibi
- Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) – Anfibi
- Natrice dal collare (*Natrix natrix*) - Rettili
- Natrice tassellata (*Natrix tassellata*) - Rettili
- Airone bianco maggiore (*Egretta alba*) – Uccelli
- Airone cinerino (*Ardea cinerea*) - Uccelli
- Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*) - Uccelli
- Martin pescatore (*Alcedo atthis*) – Uccelli - accertata la presenza di almeno due coppie lungo i canali Lagadone e Cavettone.
- Usignolo di fiume (*Luscinia megarhynchos*) – Uccelli
- Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*) - Uccelli
- Tarabusino (*Lxobrychus minitus*) – Uccelli

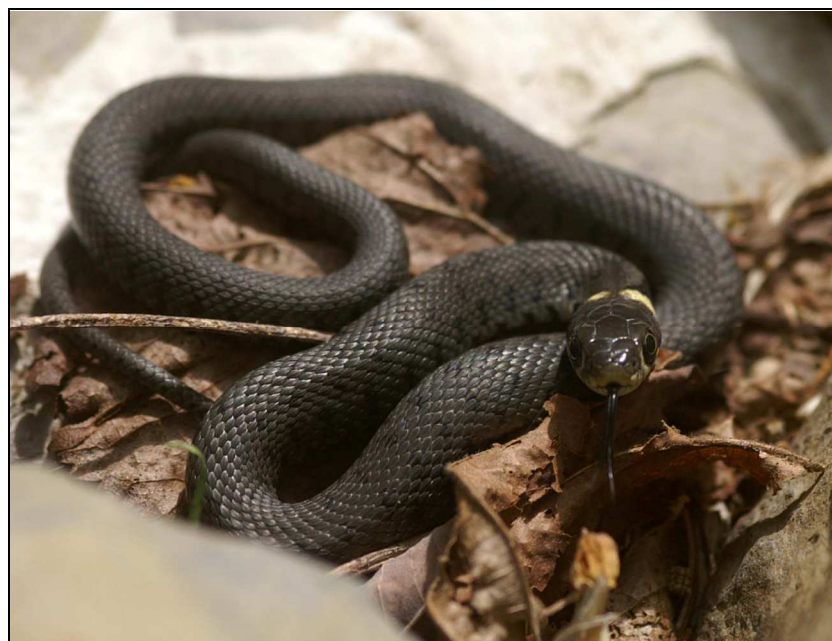


Figura 3: Natrice dal collare



Figura 4: Rospo

Un progetto di monitoraggio del SIC Lago di Piano ha permesso di individuare alcuni pipistrelli nei pressi dell'asta del Lagadone.

Le catture degli animali sono state effettuate attraverso l'utilizzo di reti mistnet (reti a velo) in nylon a filo ritorto e con maglia da 20 mm in corrispondenza di corpi d'acqua a scorrimento laminare che sono utilizzati dai chiroterri come siti di abbeverata e/o di foraggiamento. Ogni rete ha una lunghezza pari a 3, 5, 7, 7.5 o 10 m ed è formata da 5 tasche di 60 cm di altezza ciascuna.

Le 14 reti (per un totale di 82 metri lineari) posizionate, in parte lungo il canale Lagadone, in parte nei pressi di un vecchio mulino abbandonato (località Mulini) sono state costantemente controllate al fine di lasciare gli animali meno tempo possibile in rete evitando così eccessivo stress e minimizzando le possibilità di fuga in relazione all'apertura di fori nella rete a seguito della masticazione dei fili operata dall'animale.

Per ogni individuo catturato, oltre alla determinazione di specie, sesso e classe d'età, sono stati rilevati i seguenti dati biometrici: lunghezza dell'avambraccio destro e sinistro e peso. Tra le specie censite ricordiamo:

- Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) – Chiroterri
- Vespertillo di Daubenton (*Myotis daubentoni*)
- Vespertillo di Natterer (*Mysotis nattereri*)

Il popolamento ittico del Lagadone è legato alle specie che attraversano il canale raggiungendo l'uno o l'altro lago. Il piano ittico della Provincia di Como segnala questo canale quale "corso d'acqua di modeste dimensioni, di scarso interesse per la pesca dilettantistica..". In realtà, va precisato, una porzione di territorio (8000 mq) attraversata dal Lagadone gode di diritto esclusivo di pesca, con conduzione di APS e FIPSAS (titolare Pizzagalli).

Sulla base delle specie ittiche (di seguito elencate) che popolano il laghi Piano e Ceresio verrà fornito un giudizio relativo alla presenza delle stesse nel Lagadone. Il giudizio verrà espresso in termini di frequenza nei modi seguenti: assente, frequenza rara, frequenza scarsa, frequenza media, alta frequenza.



- Alborella *Alburnus alburnus alborella* (*Specie* endemica): rara frequenza
- Anguilla *Anguilla anguilla* (*Specie* Indigena): rara frequenza
- Carpa *Cyprinus carpio* (*Specie* Esotica): assente ma presente nella Riserva
- Cavedano *Leuciscus cephalus* (*Specie* Indigena): alta frequenza
- Luccio *Esox lucius* (*Specie* Indigena) assente ma presente nella Riserva
- Lucioperca *Sander lucioperca* (*specie* Esotica): assente ma presente nella Riserva
- Persico sole *Lepomis gibbosus* (*Specie* Esotica): assente ma presente nella Riserva
- Persico reale *Perca fluviatilis* (*Specie* Indigena): assente ma presente nella Riserva
- Persico trota *Micropterus salmoides* (*Specie* Esotica): assente ma presente nella Riserva
- Rutilo o gardon *Rutilus rutilus* (*Specie* Esotica): alta frequenza
- Savetta *Chondrostoma soetta* (*Specie* Endemica): Assente dopo il 1986
- Scardola *Scardinius erythrophthalmus* (*Specie* Indigena): media frequenza
- Tinca *Tinca tinca* (*Specie* Indigena): media frequenza
- Triotto *Rutilus erythrophthalmus* (*Specie* Endemica): Assente dopo il 1986
- Trota fario *Salmo (trutta) trutta* (*Specie* Esotica): rara frequenza
- Vairone *Leuciscus souffia muticellu s* (*Specie* Endemica): Assente dopo il 1986

Tra le specie bentoniche si segnala l'assenza del gambero d'acqua dolce (*Austropotamobius italicus*) nel Lagadone (rilevi effettuati nel 2001), altrimenti presente in prossimità degli sbocchi del canale (Lago di Piano e Lugano).

Tale astacide, censito in più occasioni dalla Riserva Lago di Piano, costituisce una importante presenza in quanto trattasi di una specie in contrazione lungo tutto l'areale di distribuzione.

Al contrario è stata accertata la presenza stabile di due molluschi, segnalati nel 1997 da Ravera O. & Sprocati A.. Le specie in questione sono:

- *Anodonta cygnea* - Molluschi
- *Unio mancus*- Molluschi



Figura 5: Mollusco del genere *Anodonta*

Il primo è un mollusco di dimensioni cospicue; le loro larve vivono per un certo tempo fra le branchie materne, poi, liberate, si attaccano alle branchie e alla pelle dei pesci e le abbandonano solo quando sono diventate piccoli molluschi. Il secondo, di dimensioni inferiori, predilige le acque correnti.

**Specie che frequentano più o meno abitualmente le boscaglie del Lagadone:**

- *Arvicola terrestre (Arvicola terrestris)*- Micromammiferi
- *Toporagno comune (Sorex araneus)* – Micromammiferi
- *Orbettino (Anguis fragilis)* - Rettili
- *Albanella reale (Circus cyaneus)* – Uccelli
- *Ballerina bianca (Motacilla alba)* – Uccelli
- *Bigiarella (Sylvia curruca)* – Uccelli
- *Canapino (Hippolais poliglotta)* – Uccelli
- *Pettiroso (Erithacus rubecula)* – Uccelli
- *Cincia bigia (Parus palustris)* – Uccelli
- *Cinciallegra (Parus major)* – Uccelli
- *Cinciarella (Parus caeruleus)* – Uccelli
- *Codibugnolo (Aegithalos caudatus)* – Uccelli
- *Cuculo (Cuculus canoro)* – Uccelli
- *Germano reale (Anas platyrhynchos)* – Uccelli
- *Merlo (Turdus merula)* – Uccelli
- *Passera d'Italia (Passer domesticus)* – Uccelli
- *Zigolo nero (Emberiza cirrus)* – Uccelli
- *Zigolo minore (Emberiza pupilla)* – Uccelli
- *Zigolo muciatto (Emberiza cia)* – Uccelli
- *Stiaccino (Saxicola rubetra)* – Uccelli

**Specie che frequentano i prati marginali o attraversano il Lagadone**

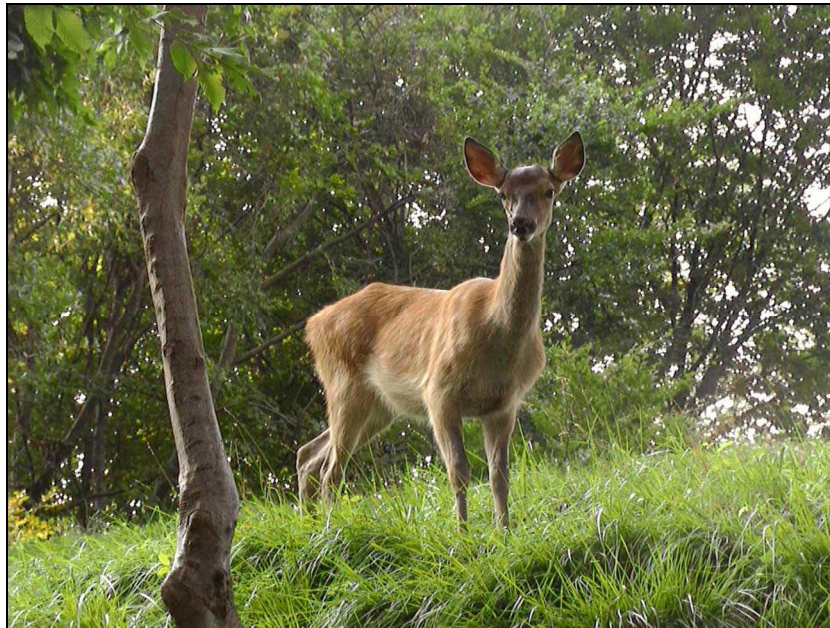
In questa categoria sono compresi gli ungulati che frequentano abitualmente il Lagadone.

La loro presenza è un fenomeno che ricorre lungo il fianco del Monte Galbiga, tra Porlezza e Grandola ed Uniti. Questi animali manifestano per gran parte dell'anno una spiccata tendenza a scendere dalle pendici dei monti per rifornirsi nei prati attigui al canale, particolarmente ricchi di ottime foraggere. Il maggiore afflusso deriva dal Monte Galbiga in quanto mancano barriere antropiche che impediscono la diffusione degli ungulati. Nei versanti opposti (Monti Pidaggia e limitrofi) tali specie incontrano la strada statale 340 che interrompe completamente l'accesso alla piana, disturbando le normali attività di questi animali.

Il passaggio degli ungulati è particolarmente evidente nelle zone di attraversamento del Lagadone; in questi passaggi si evidenziano locali infossamenti prodotti dal calpestio di cervi e caprioli.

- *Capriolo (Capreolus capreolus)* – Mammiferi
- *Cervo (Cervus elaphus)*- Mammiferi
- *Cinghiale (Sus scrofa)* – Mammiferi
- *Volpe (Vulpes vulpes)* – Mammiferi
- *Tasso (Meles meles)* – Mammiferi
- *Faina (Martes foina)* – Mammiferi
- *Riccio europeo (Erinaceus europaeus)* – Mammiferi
- *Biacco (Coluber viridiflavus)*

- *Allodola (Alauda arvensis)* – Uccelli
- *Assiolo (Otus scops)* – Uccelli
- *Averla maggiore (Lenius excubitor)* – Uccelli



Femmina di capriolo

### **Proposte di miglioramento ambientale dell'area**

#### ***Vegetazioni naturali di riferimento***

Eventuali progetti di riqualificazione naturalistica dell'area devono considerare, quale punto d'inizio, la composizione floristica delle vegetazioni che dovrebbero sorgere spontaneamente; le piante, infatti, supportano le specie animali fornendo cibo e habitat.

Le vegetazioni ideali da cui trarre una lista di specie di riferimento sono i boschi riparali di ontano nero e i quercu-ulmeti, ovvero le cenosi naturali che, in altri contesti, popolano ambienti simili al Lagadone. I boschi riparali di ontano nero sono formazioni boschive che crescono lungo le sponde dei fiumi, sia nella pianura padana che in ambiente alpino, su suolo torboso e asfittico, spesso con l'aspetto di una palude; la specie dominante è *Alnus glutinosa*, accompagnata da salici arbustivi. Come altre vegetazioni tipiche degli ambienti umidi è un bosco azonale, cioè non è caratteristico di un particolare clima o area geografia, ma condizionato dalla natura del substrato; rientrano in questa tipologia anche i pioppeti a *Populus alba* e i saliceti di sponda.

In passato questa vegetazione era più diffusa di adesso ma è progressivamente scomparsa a causa delle bonifiche e delle regimazioni. Dal punto di vista sociologico questa vegetazione si inquadra nell'associazione *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* (Koch 1926), che presenta come specie caratteristica *Carex elongata*; è un'associazione diffusa dai 100 ai 900 m di altezza, su superfici piane, con una forte copertura arborea ed erbacea, e una ridotta copertura arbustiva. La diversità di questa associazione è molto elevata, si può arrivare ad avere 50 specie per rilievo; inoltre la vegetazione offre di rifugio a specie rare, come ad esempio il caglio palustre (*Galium palustre*), la carice di sponda (*Carex elongata*) e la felce (*Dryopteris cristata*). Il *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* si inquadra a sua volta nell'alleanza *Alnion glutinosae*, nell'ordine *Alnetalia glutinosae* e

nella classe *Alnetea glutinosae* che comprende i boschi cresciuti su suoli torbosi e asfittici. Essa è diffusa in tutta Europa in aree a clima continentale freddo. Le specie caratteristiche sono *Frangula alnus*, *Alnus glutinosa* e *Thelypteris palustris*.

La vegetazione del *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* presenta nello strato arboreo la dominanza quasi assoluta di ontano nero (*Alnus glutinosa*); lo strato arbustivo presenta specie caratteristiche dei *Quercio-Fagetea* quali: *Frangula alnus*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Sorbus aucuparia*, *Lonicera xylosteum*. Lo strato erbaceo è particolarmente ricco di specie in genere spiccatamente igrofile, ricordiamo: *Galeopsis tetrahit*, *Deschampsia caespitosa*, *Urtica dioica*, *Caltha palustris*, *Equisetum palustre*, *Phragmites communis*, *Valeriana officinalis*, *Scirpus sylvaticus*. **Un'altra vegetazione da cui trarre riferimento è il bosco ripariale di frassino, olmo e pioppo.** Si tratta di una cenosi arborea con dominanza di frassino e olmo che si insedia prevalentemente lungo i rami abbandonati dei fiumi. Questa cenosi segue alla dinamica di interrimento operata dai fragmiteti e dai magnocariceti.

Dal punto di vista fitosociologico tale vegetazione è inquadrabile nell'associazione *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae* Koch ex Faber 1936 e presenta come specie caratteristiche *Carex remota* e *Carex pendula*. Tale vegetazione è a sua volta è inquadrabile nell'alleanza *Alno-Ulmion*, che comprende i boschi di ambiente umido, inondati ma con suolo non asfittico (ciò che li differenzia dai boschi a ontano nero), avente come specie caratteristiche *Fraxinus oxycarpa* e *Alnus incana*.

### Specie da utilizzare per i rimboschimenti

Le caratteristiche della vegetazioni limitrofe e il rilevamento dell'area oggetto di indagine hanno permesso di estrapolare altre direttive circa l'utilizzo delle specie, qualora si intenda applicare interventi di ingegneria naturalistica. La caratterizzazione della tipologia forestale che, in linea teorica, dovrebbe essere presente nell'area, ha permesso di prendere in considerazione le delibere D.G.R 1 luglio 1997 n°6/29567 che impartiscono indicazioni precise circa le prassi da adottare qualora si desideri impiegare materiale vegetale vivo in aree similari al Lagadone.

Segue la lista (tabella 2 e tabella 3) a cui fa riferimento la delibera di cui sopra.

Questo elenco, riferito alle Fasce Pedemontana-Piano Submontano (indicativamente inferiore ai 1000 m), fornisce indicazioni riguardanti le modalità di semina e tipo di terreno (calcareo o siliceo). In questo contesto sono state considerate solo le specie indicate per i terreni calcarei o misti (calcareo/silicei).

<b>FASCIA PEDEMONTANA-PIANO SUBMONTANO (&lt; 1000 m)</b>			
<b>SPECIE ARBOREE</b>	<b>REAZIONE TERRENO</b>	<b>IMPIEGO</b>	<b>EVENTUALE UTILIZZO E ESPOSIZIONE</b>
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Acero di monte)	Calcaree/silice	semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Betula pendula</i> (Betulla)	Calcaree/silice	semenzale	NO
<i>Celtis australis</i> (Bagolaro)	Calcare/silice	Semenzale	SI a Sud, non



			oltre gli 800 m
<i>Populus tremula</i> (Pioppo tremolo)	Calcaree/silice	Talea radicata/semenzale	SI a Nord
<i>Ostrya carpinifolia</i> (Carpino nero)	Calcicare	Trapianto (Piantine in contenitore) o semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Fraxinus excelsior</i> (Frassino maggiore)	Calcaree/silice	Semenzale	SI a Nord
<i>Fraxinus ornus</i> (Orniello)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Prunus avium</i> (Ciliegio selvatico)	Calcaree/silice	Semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Salix caprea</i> (Salicone)	Calcaree/silice	Semenzale/ Talea	SI a Nord
<i>Sorbus aria</i> (Sorbo montano)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud o Nord
<b>SPECIE ARBUSTIVE</b>	<b>REAZIONE TERRENO</b>	<b>IMPIEGO</b>	<b>EVENTUALE UTILIZZO E ESPOSIZIONE</b>
<i>Amelanchier ovalis</i> (Pero corvino)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Cornus sanguinea</i> (Sanguinella)	Calcicare, Silice	semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Berberis vulgaris</i> (Crespino)	Calcicare, Silice	Semenzale o trapianto	SI a Sud
<i>Euonymus europaeus</i> (Capel del Pre)	Calcicare, Silice	semenzale	SI a Nord
<i>Frangula alnus</i> (Frangola)	Calcicare, Silice	Semenzale	SI a Nord
<i>Crataegus monogyna</i> (Biancospino)	Calcicare, Silice	semenzale	SI a Sud
<i>Corylus avellana</i> (Nocciolo)	Calcicare, Silice	semenzale	SI a Sud e Nord
<i>Cytisus sessilifolius</i> (Citiso a foglie sessili)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Cotinus coggyria</i> (Falso Sommacco)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Coronilla emerus</i> (Emero)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Cotoneaster integerrimus</i> (Cotoneastro)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Cotoneaster nebrodensis</i> (Cotoneastro)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Cornus mas</i> (Sanguinella)	Calcicare, Silice	Semenzale	SI a Sud e Nord
<i>Chamaecytisus purpureus</i> (Falsocitiso purpureo)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Juniperus communis</i> (Ginepro)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Laburnum anagyroides</i> (Maggiociondolo)	Calcicare, Silice	Semenzale/Talea	SI a Sud e Nord
<i>Ligustrum vulgare</i> (Ligustro)	Calcicare, Silice	Semenzale/Talea	SI a Sud
<i>Lonicera xylosteum</i> (Caprifoglio peloso)	Calcicare	Semenzale	SI a Nord
<i>Prunus mahaleb</i>	Calcicare, Silice	Semenzale	SI a Sud
<i>Prunus spinosa</i>	Calcicare, Silice	Semenzale	SI a Nord e Sud
<i>Rhamnus saxatilis</i> (Ramno spinello)	Calcicare	Semenzale	SI a Sud
<i>Rosa canina</i> (gruppo)	Calcicare, Silice	Semenzale	SI a Sud

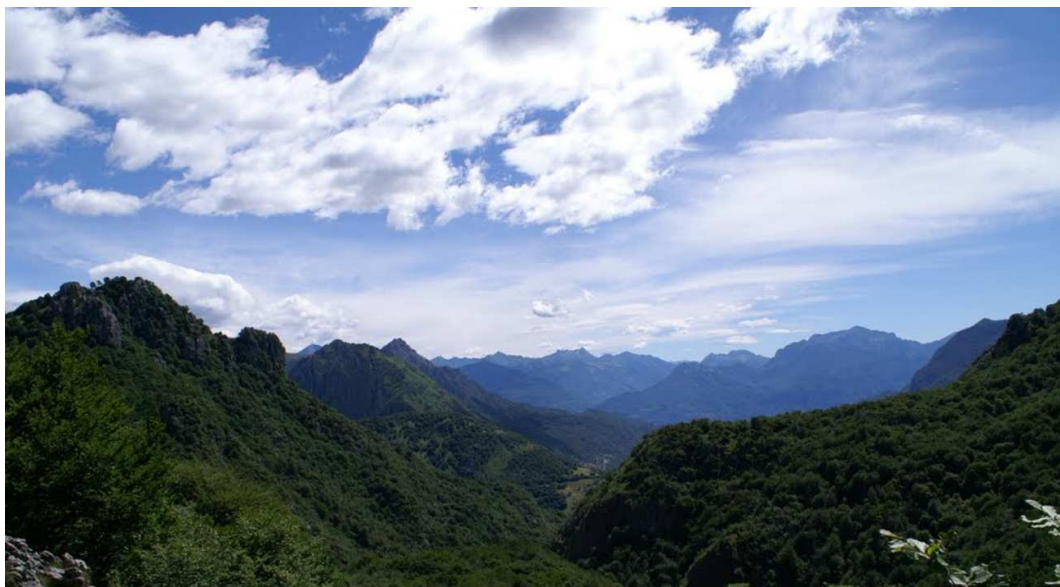
Tabella 1

Tenuto conto delle vegetazioni naturali di riferimento (v. sopra) dalle quali è possibile ricavare le specie caratteristiche che potrebbero adattarsi alle nicchie offerte dal Lagadone, la prassi da seguire potrebbe essere la seguente:

- A. Individuare la composizione floristica delle vegetazioni naturali di riferimento (attenersi al Manuale dei tipi forestali della Lombardia: fonte Regione Lombardia o ERSAF).
- B. Ricavare la scheda Regionale che illustra le caratteristiche naturali della vegetazione e le modalità di gestione.
- C. In caso di nuove piantumazioni o opere di ingegneria naturalistica attenersi alle specie elencate nella scheda regionale (v. Tabella 1) e alle indicazioni impartite dal D.G.R 1 luglio 1997 n°6/29567

## 7. DESCRIZIONE DEL ZPS IT2020303 VALSOLDA

La ZPS Valsolda, estesa su un'area di 318 ettari, coincide con l'area della omonima Foresta Regionale e Riserva Naturale Regionale.



Situata sul ramo orientale del Lago di Lugano, il Sito ricade interamente nel Comune di Valsolda (CO), nei bacini dei torrenti Soldo e Rezzo e si sviluppa tra le quote di 700 m (Valle Soldo) e di 1810 m (Cima Fiorina), in prossimità del confine Elvetico.



La Valsolda è stata classificata come Zona di Protezione Speciale nel 2004 e inserita tra i Siti della regione biogeografica "Alpina".

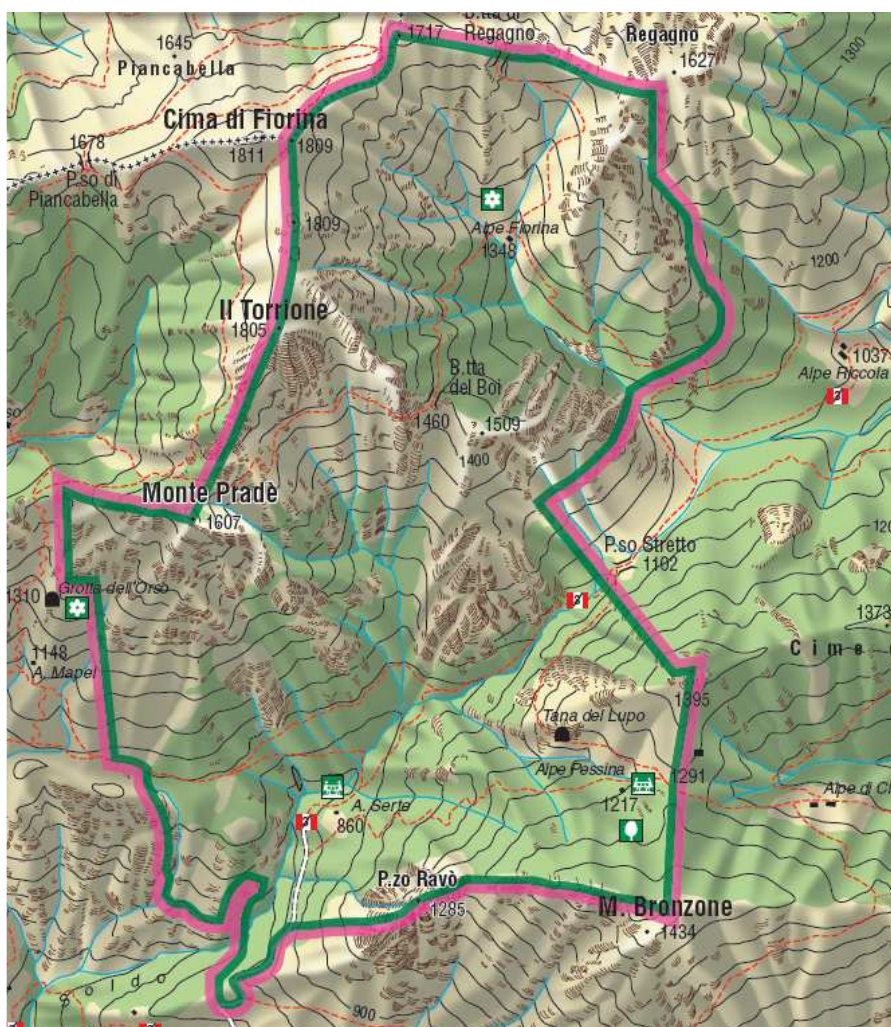


La Riserva, istituita nel 2007, è distinta in due aree a diverso regime di protezione:

**la Riserva Naturale Orientata** che comprende la parte meridionale della valle, nella quale la tutela, meno restrittiva, consente una fruizione turistica e didattico-culturale sostenibile attraverso i numerosi i sentieri e le aree di sosta attrezzate;

**la Riserva Naturale Integrale** che comprende il restante territorio della zona centrale e settentrionale, nella quale i vincoli sono estremamente restrittivi al fine di azzerare gli interventi antropici e dare modo alle dinamiche naturali di compiersi indisturbate. L'accesso è vietato, ma si possono percorrere gli unici due sentieri che la attraversano, rimanendo dentro il sedime del sentiero.

Il paesaggio, tipico delle Prealpi calcaree lombarde, è aspro segnato da pareti a roccia affiorante, con guglie, forre e piccoli ripiani. La morfologia dell'area, pur essendo interessata dai fenomeni carsici, garantisce la presenza di numerose sorgenti d'acqua e la vegetazione pertanto è rigogliosa, rendendo la Valsolda un importante scrigno di biodiversità.



La ZPS Valsolda annovera al suo interno 5 Habitat di interesse comunitario.

Categoria 61 - formazioni erbose naturali

Habitat 6170. Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Categoria 62 - formazioni erbose secche seminaturali



Habitat 6210. Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\*siti importanti per orchidee)

Categoria 40 - lande e arbusteti temperati

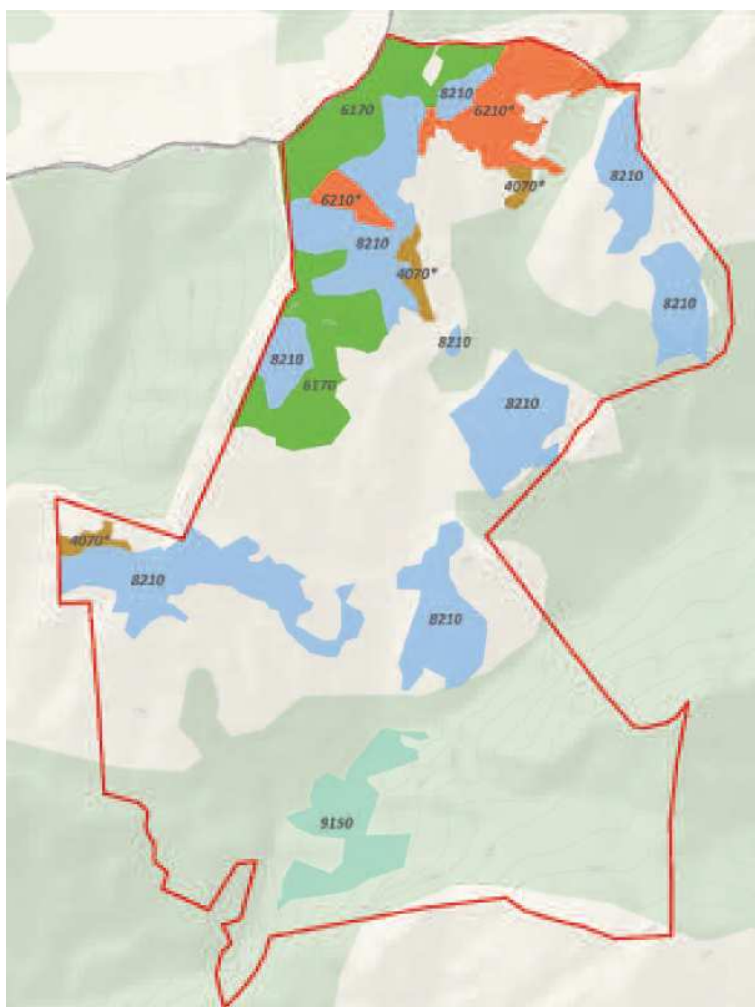
Habitat 4070\*. Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)

Categoria 82 - pareti rocciose con vegetazione casmofitica

Habitat 8210. Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Categoria 91 – foreste dell'Europa temperata:

Habitat 9150. Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*





I tipi forestali rappresentano una classificazione che individua unità omogenee per carattere vegetazionale, forestale e gestionale, definita a livello regionale al fine di standardizzare la nomenclatura e facilitare la pianificazione territoriale.

Nel Sito sono presenti i seguenti tipi forestali:

Aceri-frassineto tipico

Faggeta altimontana dei substrati carbonatici

Faggeta montana dei substrati carbonatici dei suoli xerici

Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica var. con abete rosso

Faggeta primitiva di rupe

Faggeta submontana dei substrati carbonatici

Mugheta microterma dei substrati carbonatici

Orno-ostrieto primitivo di rupe

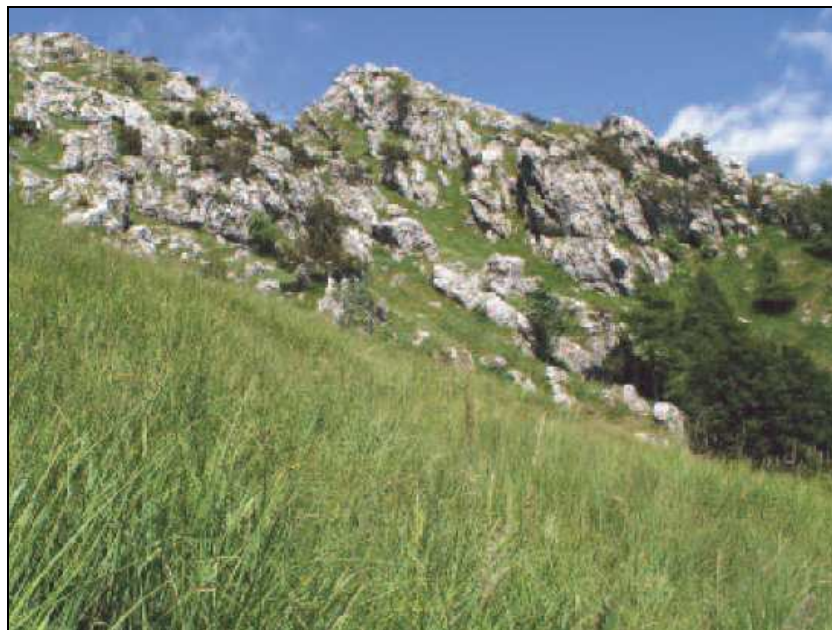
Orno-ostrieto tipico

Orno-ostrieto tipico var. con faggio Rimboschimenti di conifere

### ***Categoria 61 - formazioni erbose naturali***

#### ***Habitat 6170. Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine***

Praterie xerotermofile, erboso-rupestri, discontinue, colonizzate da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano meso-mediterraneo a quello supra-temperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

**DISTRIBUZIONE:**

Habitat presente nella ZPS Monte Resegone e nella ZPS Triangolo Lariano.

Habitat presente in stazioni molto piccole, generalmente non superiori a pochi metri quadri, talvolta associato ad habitat rupestri o a pavimenti calcarei. Può anche insediarsi su muri a secco di antichi terrazzamenti.

**INDICAZIONI GESTIONALI:**

Comunità primitive che possono conservarsi se permangono fattori estremi che impediscono l'evoluzione del suolo.

La minaccia maggiore (che spiega il forte regresso di molte specie diventate rarissime) è l'abbandono delle forme di agricoltura e pastorizia tradizionali (pascolamento estensivo), con ritorno del bosco (Lasen, 2006).

Lungo itinerari con valenza didattica è consigliabile il taglio della vegetazione forestale che ombreggia stazioni di Sedum su rupi o muretti.

**INDICATORI PER IL MONITORAGGIO:**

Presenza di elementi floristici e vegetazionali di grande interesse conservazionistico che danno luogo a numerose comunità endemiche. Presenza di specie animali strettamente legate ad ambienti rupestri.

***Categoria 62 - formazioni erbose secche seminaturali******Habitat 6210. Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\*siti importanti per orchidee)***

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, riferibili alla classe Festuco-Brometea, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso l'habitat è considerato prioritario.

Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:  
il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;



il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;

1. il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

**DISTRIBUZIONE:** Habitat presente con le caratteristiche di habitat prioritario nel SIC Monte Alpe, nella ZPS Val di Scalve e ZPS Val Caffaro (nella Foresta Regionale Anfo-Val Caffaro).

Habitat presente senza le caratteristiche di habitat prioritario nei SIC Sasso Malascarpa, ZPS Costa del Palio, ZPS Monte Resegone, ZPS Valsolda, ZPS Triangolo Lariano, ZPS/SIC Boschi del Giovetto di Paline.

Habitat ben distribuito nei siti prealpini su substrato carbonatico, in stazioni calde e ben esposte di media e bassa quota. Di particolare interesse i prati e i pascoli ancora utilizzati e le aree più aride e rocciose (xerobrometi) con dinamica vegetazionale naturalmente molto lenta. Naturalisticamente meno interessanti e più problematiche da un punto di vista vegetazionale sono le praterie abbandonate e/o percorse da incendio, generalmente su pendici ripide, in fasi più o meno avanzate di arbustamento.

**INDICAZIONI GESTIONALI:**

In assenza di cure l'habitat è destinato ad essere progressivamente sostituito da comunità arbustive ed arboree. Favorevoli alla conservazione sono le falciature e il pascolo estensivo (soprattutto ovicaprini ed equino). E' importante il mantenimento in assenza di concimazioni (Lasen, 2006). Consigliabile lo sfalcio tardivo (metà luglio – agosto) per rispettare i tempi di fruttificazione delle orchidee e la nidificazione delle specie ornitiche correlate (es. Calandro e Coturnice). Da considerarsi prioritario l'intervento in piccole radure (ca. 100 mq) a rischio di chiusura e quindi con possibile estinzione locale dell'habitat.

**INDICATORI PER IL MONITORAGGIO:**In questo contesto, per la componente floristica e per quella faunistica (soprattutto Lepidotteri), rappresentano sicuri elementi di pregio sia l'elevato valore di biodiversità sia la coerenza del mosaico reale con quello potenziale. Popolazioni residue di lagomorfi (*Lepus* sp.) sono indicatrici di buona valenza ambientale laddove non siano il risultato di



immissioni recenti od episodiche. Indici di valenza ambientale possono ricercarsi nella complessità di comunità ornitiche di Passeriformi, in particolare se in presenza di specie di habitat xerico-steppe, come ad esempio il raro Calandro.

**Categoria 40 - lande e arbusteti temperati**

**Habitat 4070 . Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)**

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino.



Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse. Questo habitat, sulle Alpi, è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati poiché include sia i rodoro-vaccinieti acidofili (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium* sp.) che i rodoreti basifili (*Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus*), i tappeti di azalea nana (*Loiseleuria procumbens*), le formazioni a ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), quelle a ginestra stellata (*Genista radiata*), ad uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (*Dryas octopetala*), qualora non ricondotte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine". Le numerose cenosi che confluiscono in questo tipo svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio vegetale, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti.



**DISTRIBUZIONE:** Habitat presente nelle ZPS Val Grigna, ZPS Monte Resegone, ZPS Val Caffaro (nella foresta Regionale Alpe Vaia), ZPS Triangolo Lariano e ZPS Val di Scalve. Nelle Foreste Regionali alpine, soprattutto su substrato silicatico, è un habitat comune. Si tratta, invece, di una presenza particolare e preziosa nei siti prealpini e di bassa quota, quali Monte Resegone e Val di Scalve.

**INDICAZIONI GESTIONALI:** Formazioni stabili e poco vulnerabili. In ambiti d'alta quota e in presenza di ampie estensioni, lasciare alla libera evoluzione.

La pastorizia al margine non incide sostanzialmente, a meno che non si prospetti un consistente aumento del carico (Lasen, 2006). Il pascolo intensivo può limitare, infatti, l'estensione dell'habitat, favorendo le specie erbacee a scapito di quelle legnose; se sporadico può invece contribuire a garantire condizioni di variabilità delle cenosi.

Nelle Foreste Regionali si pongono sostanzialmente due casistiche: in area prealpina e di bassa quota è necessario uno sforzo per la conservazione e la valorizzazione didattica dell'habitat. In area alpina spesso l'estensione di questo habitat (legata allo scarso utilizzo pastorale) può pregiudicare la conservazione di cenosi erbacee anche di elevato pregio (ad es. nardeti prioritari).

#### INDICATORI PER IL MONITORAGGIO:

La presenza di un numero elevato di specie erbacee deve essere interpretato come indice di un buon stato di conservazione. Buoni indicatori sono la continuità della copertura vegetale (intesa come superfici non puntiformi, ma meglio se come struttura a mosaico) e un'alta diversità specifica in Insetti, Aracnidi e Molluschi Gasteropodi.

Rilevante la presenza di endemiti alpini o elementi boreo-alpini. A livello di fauna superiore, buoni indicatori di qualità sono i Galliformi alpini che frequentano le zone aperte (Fagiano di monte, cotrunice, Pernice bianca)

#### ***Categoria 82 - pareti rocciose con vegetazione casmofitica***

##### ***Habitat 8210. Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica***

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino. Si presenta a seconda di quota e giacitura in un ampio ventaglio di forme: da pareti rocciose strapiombanti, a rupi stillicidiose, a placche e cenge con colonizzazione erbacea o arboreo-arbustiva. Può ospitare specie vegetali e animali rare o endemiche. Particolarmente ricca la flora rupestre dell'area insubrica.

**DISTRIBUZIONE:**

Habitat presente nei SIC Sasso Malascarpa, ZPS Triangolo Lariano, ZPS Monte Resegone, ZPS Valsolda, ZPS Val Caffaro (nella Foresta Regionale Anfo-Val Caffaro) e ZPS Val di Scalve.

**INDICAZIONI GESTIONALI:**

Non sono necessari interventi gestionali per il mantenimento delle comunità vegetali. Vi sono, però, attività da evitare come apertura di cave e sbancamenti (es. per migliorare la viabilità) e attività cui occorre prestare attenzione come le operazioni di disaggio per la messa in sicurezza di strade e sentieri, l'arrampicata o la raccolta per collezionismo o commercio di specie considerate rare.

**INDICATORI PER IL MONITORAGGIO:**

Presenza di elementi floristici e vegetazionali di grande interesse biogeografico, che danno luogo a numerose comunità endemiche, quali le Saxifraghe. Presenza di specie animali strettamente legate ad ambienti rupestri, ad esempio, Uccelli, come Coturnice, Picchio muraiolo, Codirossone, Passero solitario, Falco pellegrino, Gheppio.

***Categoria 91 – foreste dell'Europa temperata:******Habitat 9150. Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion***

Faggete, pure o miste, talvolta coniferae, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

**DISTRIBUZIONE:**

Habitat presente nelle ZPS Val Grigna e ZPS Val Caffaro.

Habitat abbastanza localizzato su substrato silicatico in ambiti meso e meso-entalpici, che si conserva allo stato puro solo in stazioni primitive di cengia o pendice roccioso-detritica, mentre tende ad essere sostituito da piceo-faggeti o abetine nelle stazioni più fertili ed entalpiche.

**INDICAZIONI GESTIONALI:**

Formazioni stabili, climatiche, anche se il trattamento selvicolturale incide sensibilmente sulla composizione arborea. L'aumento delle conifere (abete rosso) va considerato fattore di



degradazione. È opportuno rilasciare piante vecchie e di grande diametro sia per motivi naturalistici (principalmente faunistici) che per una migliore funzionalità ecosistemica (Masutti, battisti, 2007).



#### INDICATORI PER IL MONITORAGGIO:

Presenza di elementi fitofagi specializzati (esclusivi), legati alle specie vegetali presenti (es. *Rosalia alpina*, specie di interesse comunitario). Considerando l'estrema eterogeneità delle compagini vegetali, un possibile indicatore faunistico può essere dato dalla ricchezza delle zoocenosi, con riferimento alle specie forestali di uccelli (Picidi e Tetraonidi). Comunità di rapaci diurni con Astore e Sparviere possono egualmente considerarsi indicatori di buona qualità ambientale, a cui devono aggiungersi i Mammiferi Carnivori.

#### INDICAZIONI RIFERITE AI TIPI FORESTALI PER GLI INTERVENTI SELVOCOLTURALI:

Abieteto dei substrati silicatici con faggio (ZPS Val Caffaro): la gestione degli abieteti deve essere improntata alla selvicoltura naturalistica, adottando modelli colturali che prevedano ampie seriazioni diametriche ed elevate provvigioni, favorendo una maggiore presenza di faggio, ove possibile di acero, evitando inoltre l'eliminazione di altre specie. Il trattamento idoneo può essere l'applicazione di tagli a scelta per gruppi e/o tagli a buche di dimensioni ed intensità variabile a seconda dello stadio evolutivo del popolamento e delle condizioni eco-stazionali del sito.

Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi: volendo applicare una selvicoltura razionale, rispondente alla polifunzionalità delle foreste, è opportuna la conversione a fustaia (in caso di boschi cedui sufficientemente evoluti). Il processo di conversione a seconda dello stadio evolutivo dei popolamenti e delle condizioni stazionali può essere favorito ora con tagli di avviamento, ora



con diradamenti e scelta e selezione degli allievi più promettenti (2-3 per singola ceppaia), ora con evoluzione naturale (invecchiamento) nei popolamenti non ancora “maturi” per il cambio di governo. La gestione delle fustaie dovrà essere improntata, invece, ai principi della selvicoltura naturalistica (tagli a scelta e/o successivi su piccole superfici disgiunte per evitare un’eccessiva coetaneizzazione del bosco). In tutti i tipi di intervento programmato dovranno essere favorite specie accessorie, nonché il loro reingresso, se trattasi di latifoglie nobili.

Faggeta primitiva di rupe: nei cedui in zone meno fertili, a quote elevate, rupicole e di difficile accesso le formazioni a dominanza di faggio saranno lasciate all’evoluzione naturale.

Piceo-faggeto dei substrati silicatici e varianti: nel Piceo-faggeto è opportuno mantenere la mescolanza fra il faggio, l’abete rosso e le altre eventuali specie presenti. Nelle situazioni esaminate si sente l’esigenza di preservare il faggio a discapito delle altre specie. E’ necessario dunque favorire la presenza di soggetti portaseme della latifoglia, mediante cure colturali sulle ceppaie e selezione degli allievi più promettenti; tagli incisivi sull’abete rosso a favore dei soggetti sottoposti di faggio sufficientemente sviluppati; diradamenti sulla picea in concomitanza di matricine promettenti, affinché il faggio recuperi il “giusto diametro” e produca una chioma espansa.

### AVIFAUNA

La complessità ambientale della Riserva Valsolda favorisce la presenza di un’avifauna assai ricca e diversificata, con rapaci diurni e notturni, Galliformi, Piciformi, oltre ad un buon numero di Passeriformi.

Tra le specie nidificanti indicate nell’Allegato I della Dir. Uccelli, si segnalano:

**L’Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)**, rapace diurno appartenente agli Accipitridi, nidifica sulle pareti rocciose della Riserva e, con il suo volo maestoso, ricopre un ampio territorio di caccia. In genere vive l’intera vita in coppia. L’alimentazione è costituita principalmente di mammiferi di piccole e medie dimensioni.

**Il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)** è presente in particolare negli habitat soleggiati, con radure al margine del bosco. Si ciba soprattutto di Imenotteri (vespe, bombi) e delle loro forme larvali.

**Il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)**, presente dalle zone di pianura fino alle alte quote, frequenta gli habitat rocciosi ed aperti per la caccia e la nidificazione. È una specie solitaria, ad eccezione del periodo riproduttivo e si nutre principalmente di uccelli.

**Il Gufo reale (*Bubo bubo*)**, appartenente alla famiglia degli Strigidi, è un abile predatore notturno di uccelli e mammiferi. Nidifica solitamente su pareti rocciose a bassa-media quota e caccia in ambienti aperti sia di fondovalle, sia nelle praterie alpine.

**La Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*)** popola di preferenza i boschi di conifere, tra i 1000 e i 1900 metri di quota, nidificando nei tronchi degli alberi in cavità naturali o create dai picchi. La specie si nutre in genere di piccoli mammiferi.

**Il Francolino di monte (*Bonasia bonasia*)**, il più piccolo Tetraonide italiano, vive nei boschi misti con prevalenza di conifere e con un ricco sottobosco, dai cui trae nutrimento. La dieta è essenzialmente vegetale, a volte integrata da invertebrati. Nidifica al suolo.

**La Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*)** è un galliforme e vive preferibilmente a terra, nelle praterie aride dove nidifica nel periodo primaverile. Si ciba di erbe e aghi di conifere, oltre che di insetti e larve.



**Il Picchio nero (*Dryocopus martius*)** è facilmente distinguibile da altri Picidi per il piumaggio nero e il capo tinto di rosso. Vive nei boschi misti, dove è udibile per il caratteristico tamburellare sui tronchi alla ricerca di insetti e per la costruzione dei nidi.

**L'Averla piccola (*Lanius collurio*)** è un passeriforme frequente nelle foreste termofile e nei prati semiaridi. È un temibile predatore di insetti, ma si nutre anche di piccoli uccelli e micro mammiferi. La specie è considerata un buon indicatore di qualità e diversità ambientale.

Sono potenzialmente presenti in Riserva anche il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), il Biancone (*Circaetus gallicus*) e l'Albanella reale (*Circus cyaneus*).

### **MAMMIFERI**

Tra le specie elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat, da segnalare tra i Chiroteri il Vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*), il Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) e il Vespertilio di Blith (*Myotis blythii*), pipistrelli che popolano gli anfratti rocciosi e i boschi poco disturbati. È potenzialmente presente anche il Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Infine, sulle balze rocciose e tra le radure nei boschi, è facile avvistare gli Ungulati come il Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), il Cervo (*Cervus elaphus*) e il Capriolo (*Capreolus capreolus*). Negli ultimi anni è sempre più frequente il Cinghiale (*Sus scrofa*).



**ANFIBI**

Tra le specie di interesse comunitario (All. II della Dir. Habitat) è potenzialmente presente nella ZPS il Tritone crestato (*Triturus cristatus*). Tra le specie più comuni, invece, la Rana rossa dei boschi (*Rana temporaria*) è probabilmente la specie più abbondante nelle pozze d'acqua.

**INVERTEBRATI**

Tra gli Invertebrati inseriti nell'Allegato IV della Dir. Habitat, la farfalla apollo (*Parnassius apollo*) è considerata una "specie-bandiera" della Riserva. Questo Lepidottero Ropalocero frequenta i versanti rocciosi ed assolati. È facile osservarla sui fiori dei cardi mentre si nutre del loro nettare.

Da recenti studi nell'area protetta, in attuazione di quanto previsto dal piano per il monitoraggio della ZPS, è stata rilevata la presenza di tre nuove specie di Lepidotteri, incluse nell'All. IV della Dir. Habitat: la rara *Lopinga achine* e le altre specie di pregio *Parnassius mnemosyne* e *Maculinea arion*. *Lopinga achine*, farfalla di media grandezza, è una specie di notevole valore naturalistico. Dal volo lento e fluttuante, predilige le aree ombreggiate, come le radure boschive e i boschi fitti. *Parnassius mnemosyne* popola i versanti freschi ed ombreggiati, dove sono presenti faggete e prati umidi. Questa farfalla ha subito una forte riduzione di presenza nel suo areale di distribuzione, a causa della graduale scomparsa del suo habitat. *Maculinea arion* predilige invece gli ambienti erbosi e le brughiere fiorite, in cui fondamentale è la presenza di formicai. Il suo particolare ciclo biologico infatti è strettamente dipendente dalle formiche del genere *Myrmica*.



Oltre alle specie riportate negli elenchi di Natura 2000, il territorio della Riserva ospita comunque numerosi altri Invertebrati.

## 8. ANALISI DELL'INCIDENZA DIRETTA ED INDIRECTA

### 8.1 Verifica (screening) mediante identificazione

La valutazione delle potenziali interferenze del piano attuativo con le aree della rete Natura 2000, è stata effettuata mediante l'identificazione dei fattori potenzialmente impattanti derivanti, anche in rapporto ad eventuali effetti cumulati con altri piani.

In generale, i potenziali impatti in cui si potrebbe incorrere, possono derivare dai seguenti aspetti critici:

- A. perdita di superficie di habitat e di habitat di specie;
- B. frammentazione di habitat o di habitat di specie;
- C. perdita di specie di interesse conservazionistico;
- D. perturbazione alle specie della flora e della fauna;
- E. diminuzione delle densità di popolazione;
- F. alterazione della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli;
- G. interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti.

Sulla base dei riferimenti riportati nell'Allegato 1 a fine testo vengono di seguito analizzati le caratteristiche degli ambiti di trasformazione previsti nel PGT 2014 del Comune di Porlezza in rapporto ai potenziali impatti su habitat e specie del SIC IT 2020001 dello ZPS IT2020303 e in subordine sulle interferenze sulle reti ecologiche in particolare la RER. Più precisamente viene riconosciuta:

- INTERFERENZA NON SIGNIFICATIVA
- INTERFERENZA SIGNIFICATIVA

In quest'ultimo caso (Interferenza significativa) viene valutata l'intensità dell'interferenza, e precisamente in:

**INTENSITÀ BASSA:** prevede mitigazioni di lieve entità, legate a procedure/ tempistiche o piccoli interventi da definirsi in fase attuativa;

**INTENSITÀ MEDIA:** prevede mitigazioni di maggior entità con interventi di riqualificazione naturalistica da definirsi in fase attuativa;

**INTENSITÀ ALTA:** prevede la necessità di rivedere o riformulare

A seguire, la valutazione complessiva dell'intensità residuale dell'interferenza a seguito dell'applicazione delle misure di mitigazione e compensazione, permette di valutare l'effetto del piano sulle aree della rete di Natura 2000.

Il PGT di Porlezza prevede 7 Ambiti di trasformazione di seguito suddivisi per località:

Località **Cima** di Porlezza (Ambiti AT\_7-sub A/B/C)

Località **Agria Porlezza** (Ambiti AT\_1)

Loc. **Begna** di Porlezza (AT\_2)

**Porlezza** (AT\_3-subA/B, AT\_4, AT\_5, AT\_6)

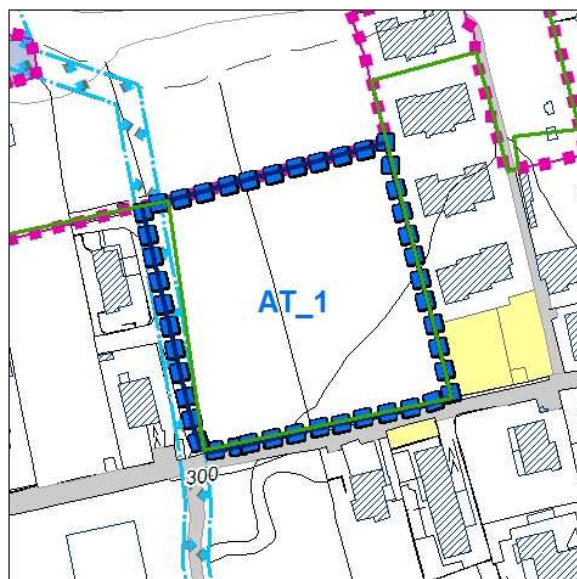
Loc. **Tavordo** (AT\_3-subC)



Di seguito per ciascun Ambito di trasformazione viene individuata l'eventuale interferenza e il grado di intensità.

### ***Ambito di Trasformazione AT\_1***

L'ambito di trasformazione AT\_1 si colloca a presso la Loc. Agria di Porlezza e risulta localizzato ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 1.5 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-F sopra riportati.



L'area in esame ricade comunque all'interno dell'elemento di primo livello della Rete Ecologica Provinciale e Regionale. Il contesto ambientale in cui si inserisce questa superficie è caratterizzato da elementi lineari (prati). Si evidenziano pertanto interferenze con le relazioni ecosistemiche (aspetto critico G) sebbene non vengono intaccati in modo significativo i diversi elementi della Rete Ecologica in quanto non costituiscono di fatto un elemento di discontinuità territoriale e quindi di ulteriore frammentazione.

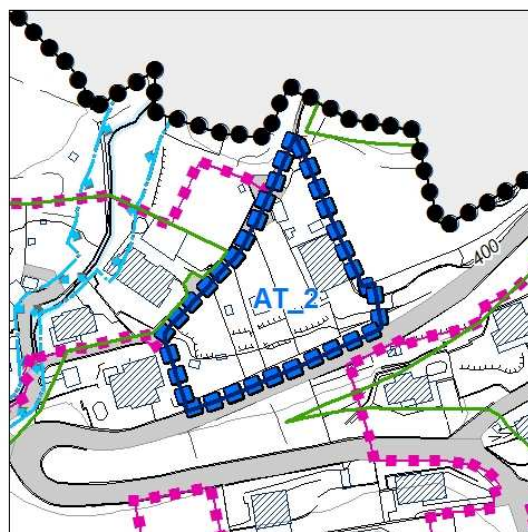
Infatti la superficie si colloca tra due ambiti urbanizzati e adiacente ad una strada comunale e nelle immediate vicinanze (100 m) da un'arteria stradale con un carico veicolare di rilievo (SS 340 della Regina).

Considerando che l'ambito di trasformazione in esame costituisce un consumo di suolo, la presente modifica rappresenta un elemento di pressione sulla Rete Ecologica e pertanto delle misure di mitigazione devono essere intraprese.

## INTERFERENZA SIGNIFICATIVA: INTENSITA' MEDIA

### ***Ambito di Trasformazione AT\_2***

L'ambito di trasformazione AT\_2 si colloca presso la Loc. Begna e risulta localizzato ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-F sopra riportati.



L'area in esame ricade comunque all'interno dell'elemento di primo livello della Rete Ecologica Provinciale e Regionale. Il contesto ambientale in cui si inserisce questa superficie è caratterizzato da elementi lineari (prati). Si evidenziano pertanto interferenze con le relazioni ecosistemiche (aspetto critico G) sebbene non vengono intaccati in modo significativo i diversi elementi della Rete Ecologica in quanto non costituiscono di fatto un elemento di discontinuità territoriale e quindi di ulteriore frammentazione.

Infatti la superficie si colloca all'interno di un'area già urbanizzata e adiacente ad una un'arteria stradale con un carico veicolare di rilievo (SS 340 della Regina).

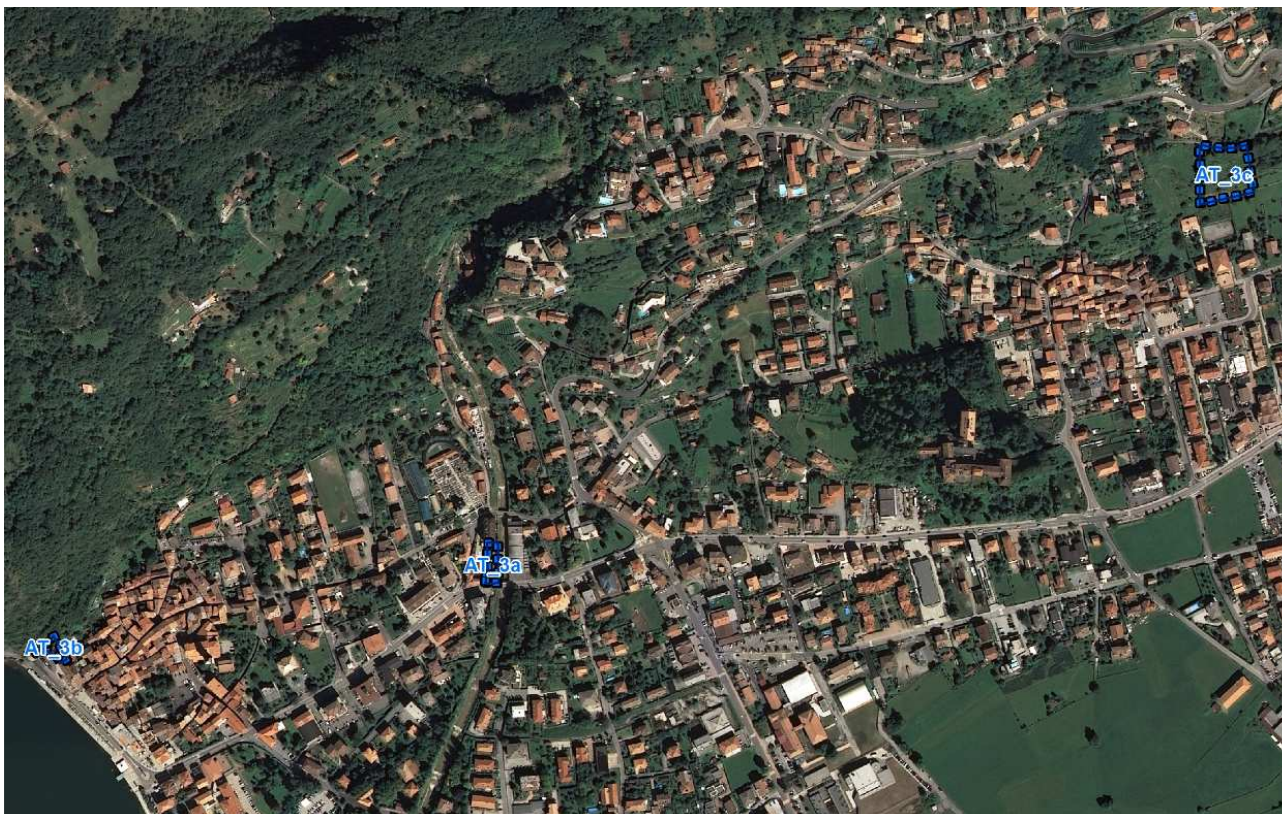
Considerando che l'ambito di trasformazione in esame costituisce un consumo di suolo, la presente modifica rappresenta un elemento di pressione sulla Rete Ecologica e pertanto delle misure di mitigazione devono essere intraprese.

### INTERFERENZA SIGNIFICATIVA: INTENSITA' MEDIA

#### *Ambito di Trasformazione AT\_3a - AT\_3b - AT\_3c*

Il comparto di Trasformazione AT3 è stato suddiviso in tre Sub Ambiti distribuiti tra il centro storico di Porlezza e la Loc. Tavordo, come di seguito riportato.

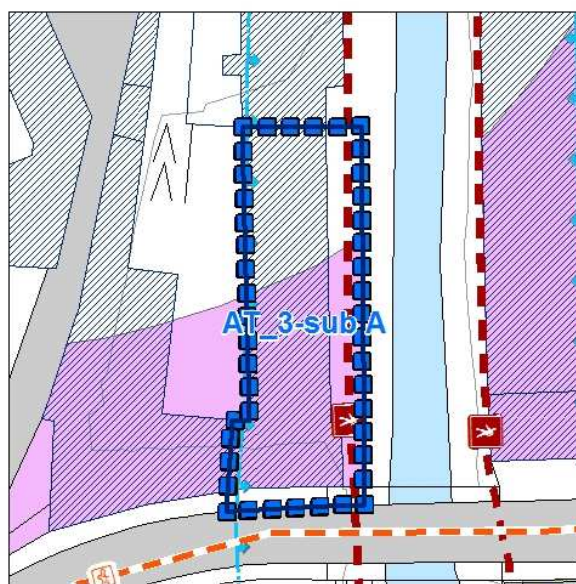
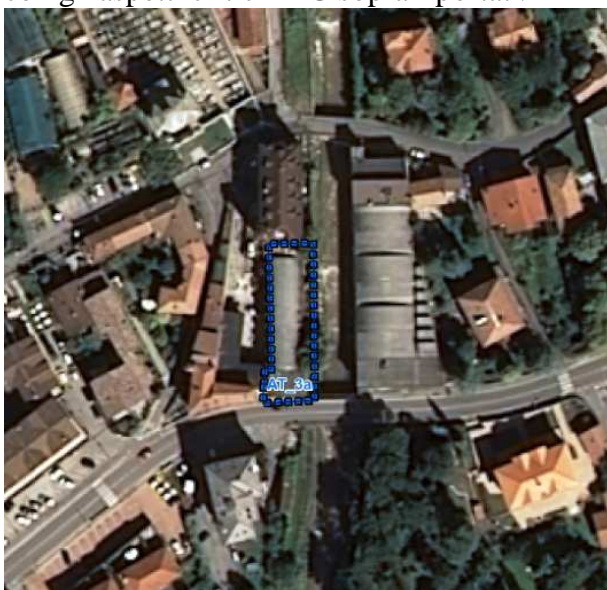




In particolare di seguito vengono analizzati singolarmente i tre Sub Ambiti AT\_3a - AT\_3b - AT\_3c.

#### **AMBITO AT\_3a**

L'ambito di trasformazione AT\_3a si colloca presso l'area urbanizzata di Porlezza, adiacente all'alveo del T. Rezzo rispettivamente in sponda idrografica destra e risulta localizzato ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati.



Inoltre l'ambito di trasformazione prevede l'attribuzione di diritti edificatori compensativi pari a mc. 2500 per la cessione gratuita dell'immobile di proprietà, a seguito della demolizione dell'edificato esistente, e per la realizzazione in loco di un intervento di interesse pubblico o generale (spazi a verde e passeggiata lungofiume).

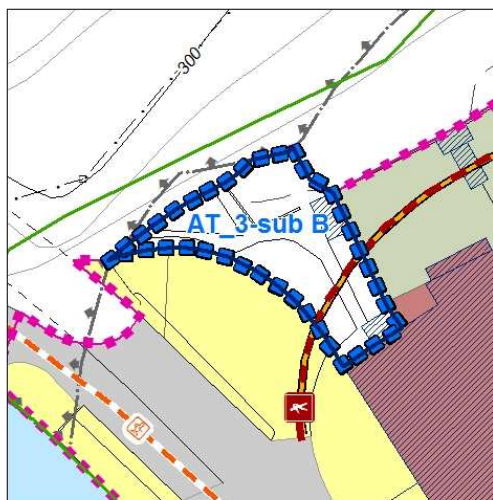


L'ambito di trasformazione risulta pertanto riqualificante dal punto di vista ambientale e naturalistico.

## INTERFERENZA NON SIGNIFICATIVA

### AMBITO AT\_3b

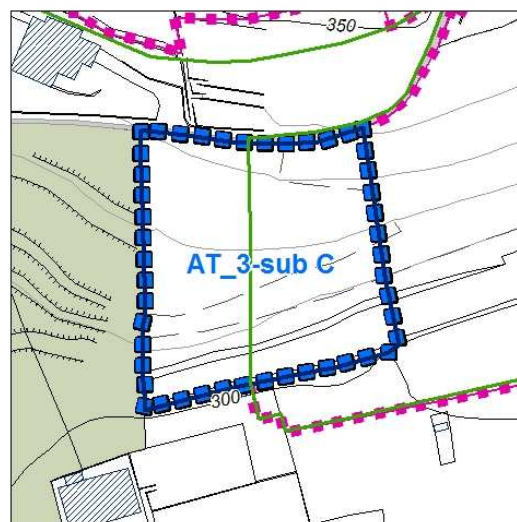
L'ambito di trasformazione AT\_3b si colloca presso l'area urbanizzata di Porlezza, adiacente al versante montuoso del, e risulta localizzato ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2.5 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati.



## INTERFERENZA NON SIGNIFICATIVA

### Ambito di Trasformazione AT\_3c

L'ambito di trasformazione AT\_3c si collocano a monte del centro storico della Loc. Tavordo di Porlezza, ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati.



L'ambito di trasformazione AT\_3c è ubicato a monte del centro storico della Loc. Tavordo di Porlezza, ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati. L'ambito di trasformazione AT\_3c è ubicato a monte del centro storico della Loc. Tavordo di Porlezza, ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati. L'ambito di trasformazione AT\_3c è ubicato a monte del centro storico della Loc. Tavordo di Porlezza, ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati. L'ambito di trasformazione AT\_3c è ubicato a monte del centro storico della Loc. Tavordo di Porlezza, ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati.



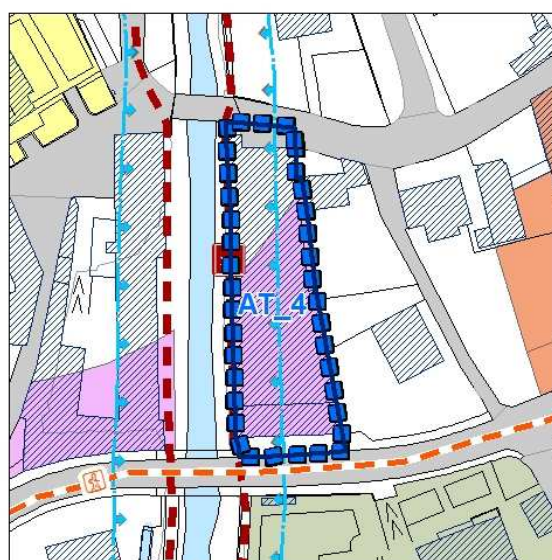
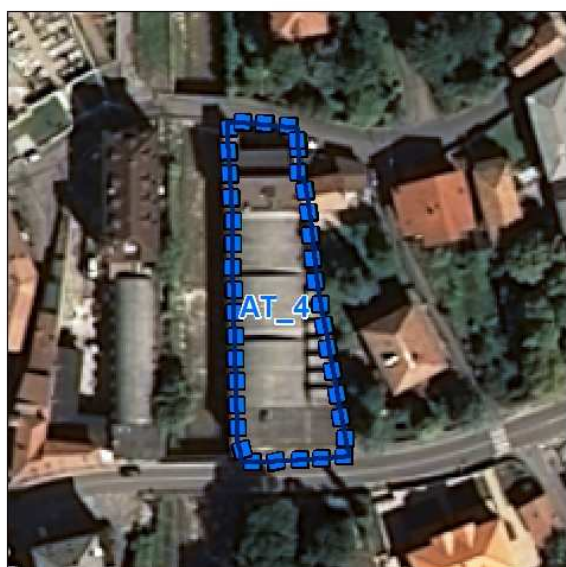
Ecologica in quanto non costituiscono di fatto un elemento di discontinuità territoriale e quindi di ulteriore frammentazione.

Considerando che l'ambito di trasformazione in esame costituisce un consumo di suolo, la presente modifica rappresenta un elemento di pressione sulla Rete Ecologica e pertanto delle misure di mitigazione devono essere intraprese.

### INTERFERENZA SIGNIFICATIVA: INTENSITA' MEDIA

#### *Ambito di Trasformazione AT\_4*

L'ambito di trasformazione AT\_4 si colloca presso l'area urbanizzata di Porlezza, adiacente all'alveo del T. Rezzo rispettivamente in sponda idrografica sinistra e risulta localizzato ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati.



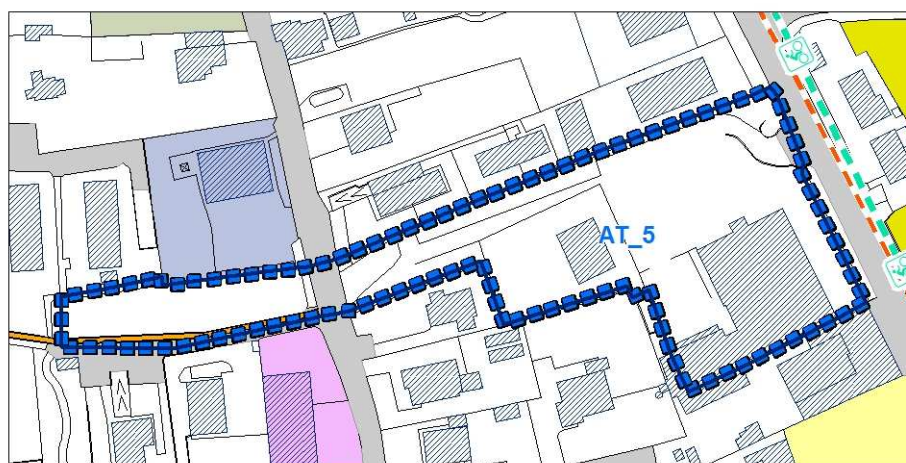
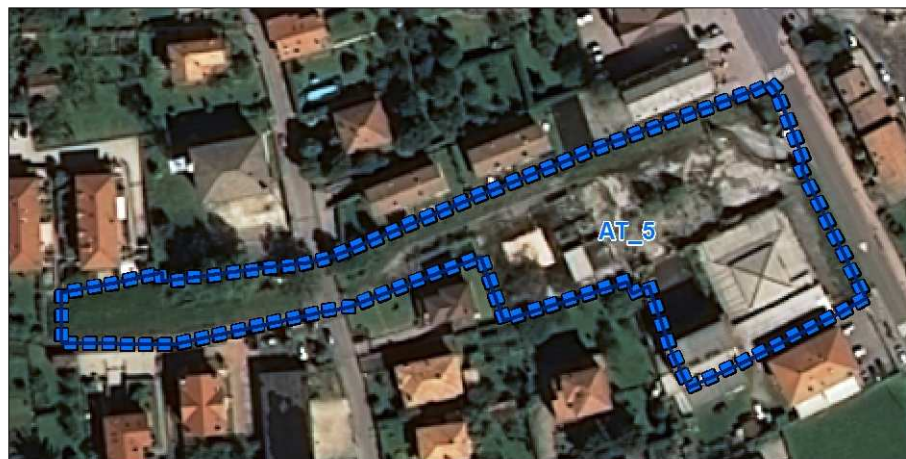
Inoltre l'ambito di trasformazione prevede l'attribuzione di diritti edificatori compensativi pari a complessivi mc. 6.500 per la cessione gratuita dell'immobile di proprietà, a seguito della demolizione dell'edificato esistente, e per la realizzazione, in loco, di un intervento di interesse pubblico o generale (spazi a verde, passeggiata lungofiume e parcheggi).

L'ambito di trasformazione risulta pertanto riqualificante dal punto di vista ambientale e naturalistico.

### INTERFERENZA NON SIGNIFICATIVA

#### *Ambito di Trasformazione AT\_5*

L'ambito di trasformazione AT\_5 si colloca in un'area ex industriale dismessa ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-G sopra riportati.



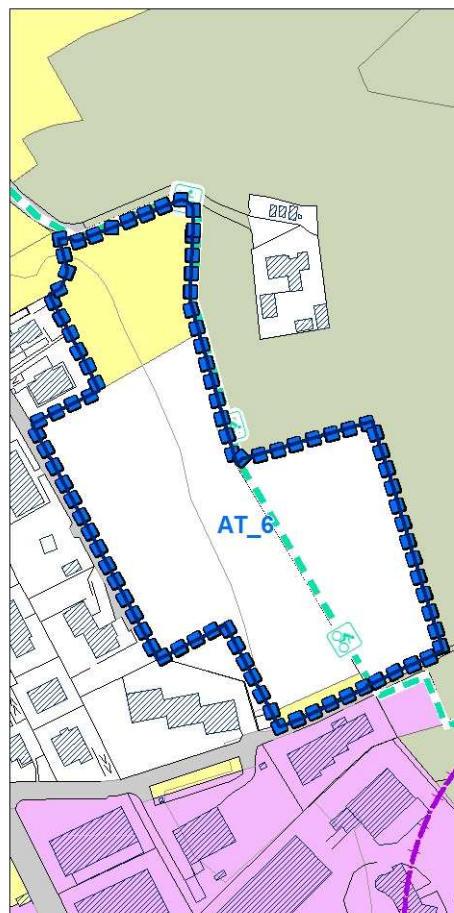
Pur in presenza di un potenziale complessivo incremento volumetrico dell'edificato, l'ambito non determina alcuna delle criticità (A-G) sopra elencate. Infatti, la modifica riguarda sostanzialmente il recupero e la riqualificazione urbana di un' area industriale dismessa da attuarsi con metodo compensativo.

In altre parole, la modifica di fatto non introduce un ulteriore consumo di suolo agricolo o comunque di interesse naturalistico.

**INTERFERENZA NON SIGNIFICATIVA**

### **Ambito di Trasformazione AT\_6**

L'ambito di trasformazione AT\_6 si colloca adiacente ad una zona residenziale di Porlezza e nelle immediate vicinanze del polo produttivo localizzato ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 1.5 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-F sopra riportati



L'area in esame ricade all'interno del tessuto Urbano definito dalla Rete Ecologica Provinciale e Regionale e pertanto non si ha consumo del suolo agricolo. In realtà il contesto ambientale in cui si inserisce questa superficie è caratterizzato da un'importante elemento lineare caratterizzato da vaste aree prative. Si evidenziano pertanto interferenze con le relazioni ecosistemiche (aspetto critico G) sebbene non vengono intaccati in modo significativo i diversi elementi della Rete Ecologica in quanto non costituiscono di fatto un elemento di discontinuità territoriale e quindi di ulteriore frammentazione.

Considerando che l'ambito di trasformazione in esame anche se inserito nel tessuto Urbano del Comune di Porlezza costituisce un'alterazione al consumo di suolo, la presente modifica rappresenta un elemento di pressione sulla Rete Ecologica e pertanto delle misure di mitigazione devono essere intraprese.

**INTERFERENZA SIGNIFICATIVA: INTENSITA' MEDIA**



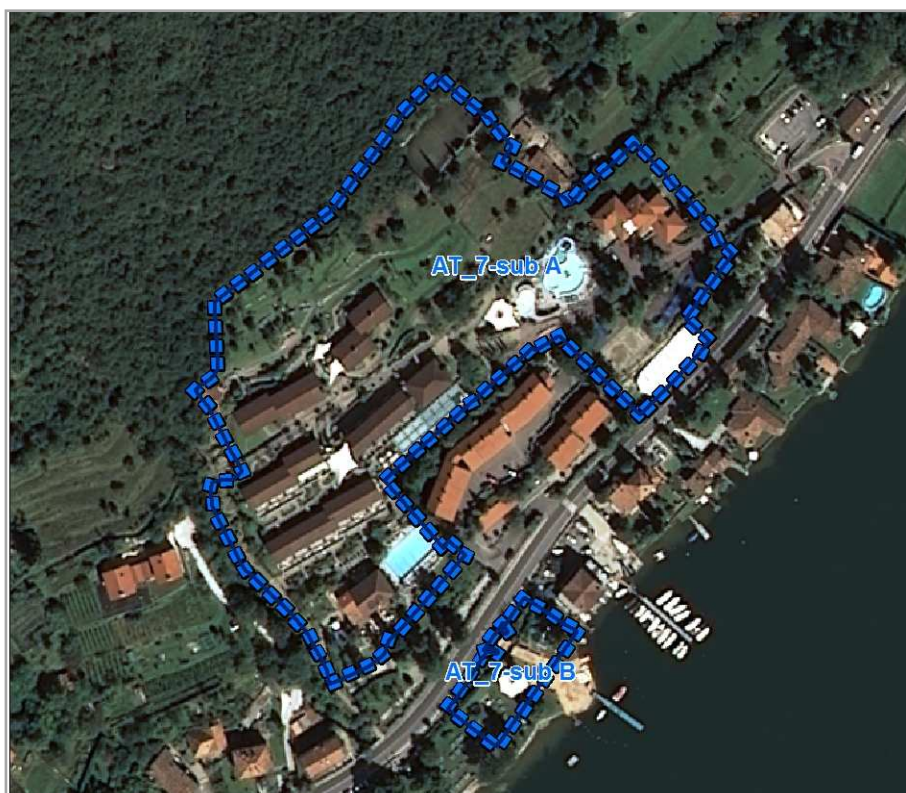
### ***Ambito di Trasformazione AT\_7***

Il comparto di Trasformazione AT\_7 è stato suddiviso in quattro Sub Ambiti localizzati presso la Loc. Cima e la Loc. Tavordo di Porlezza.

Scopo di tale Ambito è quello di favorire l'ampliamento di una struttura turistica d'eccellenza per il territorio e di richiamo internazionale con una forte ricaduta, a livello sovracomunale, in termini socio-economici ed occupazionali.

### ***Ambito di Trasformazione AT\_7-subA e AT\_7-subB***

L'ambito di trasformazione AT\_7-subA e AT\_7-subB si colloca all'interno di un'area recettiva turistica consolidata localizzata ad una distanza cospicua dal SIC e dallo ZPS (almeno 2-4 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-F sopra riportati



L'area in esame ricade solo in parte all'interno del tessuto Urbano definito dalla Rete Ecologica Provinciale e Regionale, mentre la porzione di maggior rilievo ricade all'interno di un elemento primario della RER.

Si evidenziano pertanto interferenze con le relazioni ecosistemiche (aspetto critico G) sebbene non vengono intaccati in modo significativo i diversi elementi della Rete Ecologica in quanto non costituiscono di fatto un elemento di discontinuità territoriale e quindi di ulteriore frammentazione.

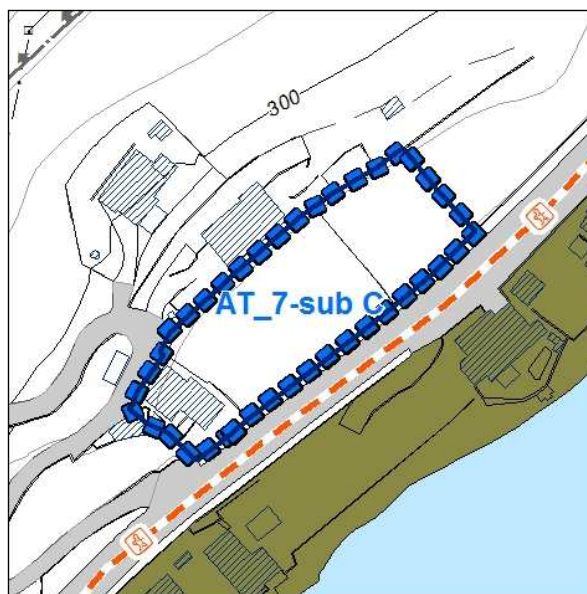
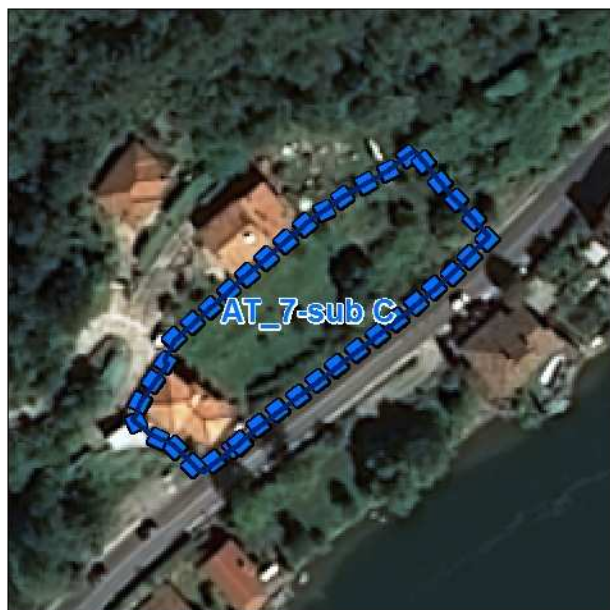
La presente modifica rappresenta un elemento di pressione sulla Rete Ecologica e pertanto delle misure di mitigazione devono essere intraprese.

## **INTERFERENZA SIGNIFICATIVA: INTENSITA' MEDIA**

### ***Ambito di Trasformazione AT\_7-subC***

L'ambito di trasformazione AT\_7-subC ricade in un elemento primario della RE Provinciale e Regionale caratterizzato da sorgenti di biodiversità di primo livello localizzata comunque ad una

distanza cospicua dal SIC e dallo ZPS (almeno 2-4 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-F sopra riportati



Il contesto ambientale in cui si inserisce questa superficie è caratterizzato da elementi lineari (prati e deboli terrazzamenti). Si evidenziano pertanto interferenze con le relazioni ecosistemiche (aspetto critico G) sebbene non vengono intaccati in modo significativo i diversi elementi della Rete Ecologica in quanto non costituiscono di fatto un elemento di discontinuità territoriale e quindi di ulteriore frammentazione.

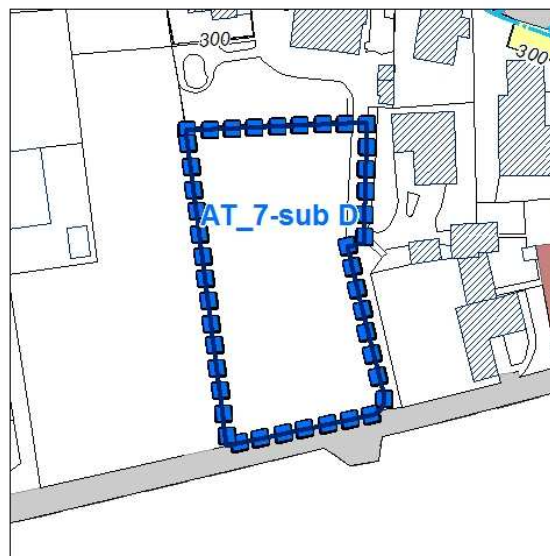
Infatti la superficie si colloca a monte da un'arteria stradale con un carico veicolare di rilievo (SS 340 della Regina) e risulta lambita da una zona residenziale esistente.

Considerando che l'ambito di trasformazione in esame costituisce un consumo di suolo, la presente modifica rappresenta un elemento di pressione sulla Rete Ecologica e pertanto delle misure di mitigazione devono essere intraprese.

### INTERFERENZA SIGNIFICATIVA: INTENSITA' MEDIA

#### *Ambito di Trasformazione AT\_7-subD*

L'ambito di trasformazione AT\_7-subD ricade all'interno del tessuto Urbano del Comune di Porlezza come definito dalla Rete Ecologica Provinciale e Regionale e si trova presso la Loc. Tavordo ad una distanza cospicua dal SIC (almeno 2 km in linea d'aria). Non sono pertanto individuabili rapporti con gli aspetti critici A-F sopra riportati



Nell'ambito sono previsti interventi di interesse pubblico.

Il contesto ambientale in cui si inserisce questa superficie è caratterizzato da un'importante elemento lineare caratterizzato da un'ampia area prativa. Si evidenziano pertanto interferenze con le relazioni ecosistemiche (aspetto critico G) sebbene non vengono intaccati in modo significativo i diversi elementi della Rete Ecologica in quanto non costituiscono di fatto un elemento di discontinuità territoriale e quindi di ulteriore frammentazione.

## INTERFERENZA SIGNIFICATIVA: INTENSITA' BASSA

### **VALUTAZIONI**

Senza l'adozione di misure di mitigazione, sono possibili effetti indiretti a breve (es. disturbi alla fauna) e lungo (es. potenziale diffusione di specie esotiche invasive negli habitat del SIC contigui agli ambiti di trasformazione) termine, di tipo isolato, in funzione degli interventi messi in atto in ambito comunale.

L'analisi di incidenza deve essere effettuata considerando eventuali misure di mitigazione; questo consente di valutare anche gli effetti delle misure di mitigazione che se non correttamente scelte, possono produrre effetti indesiderati sulle aree incluse nella rete di Natura 2000.

Per quanto riguarda gli interventi per i quali è stata individuata un'interferenza significativa di media intensità, ovvero gli ambiti AT\_1, AT\_2, AT\_3-subC, AT\_6, AT\_7-subA/B/C, occorrerà individuare delle forme di mitigazione che siano rivolte ad un miglioramento della connessione ecologica locale.

Gli interventi di mitigazione devono essere individuati dal documento allegato al PTCP. In particolare appaiono congruenti i seguenti tipi d'intervento:

- soluzioni progettuali che limitino l'impatto visivo e l'utilizzo di materiali trasparenti e riflettenti con modalità tali da determinare condizioni di marcato rischio di collisione per l'avifauna;
- - realizzazione di una fascia di vegetazione, di ampiezza variabile in ragione delle dimensioni e della tipologia del nuovo insediamento, con funzione di separazione tra l'urbanizzato e il territorio circostante;
- - ricostituzione di elementi tradizionali del paesaggio quali elementi che favoriscono primariamente la diffusione della piccola fauna e costituiscono inoltre aree di alimentazione, riproduzione e rifugio.

Nella realizzazione di nuovi spazi verdi, è necessario prevedere tali accorgimenti:

- per tutte le aree a verde pubblico utilizzare in modo preferenziale specie autoctone, incluse le specie erbacee e i miscugli di semi per i rinverdimenti; l'utilizzo di cultivar appartenenti a specie autoctone dovrebbe essere invece limitato agli ambiti antropizzati;
- le precedenti indicazioni devono essere applicate anche all'ambito n. 1 nella frazione Orane, in relazione alla dotazione a "verde" del corridoio;
- in tutti i luoghi evitare in modo assoluto l'impiego di specie esotiche di tipo invasivo e in modo particolare di quelle della Lista Nera della LR 10/2008 (v. Allegato E della DGR 24 luglio 2008, n. 8/7736) e delle "specie esotiche a carattere infestante, dannose per la conservazione della biodiversità" di cui all'articolo 50, comma 5, della LR 31/2008 (v. Allegato B del RR 5/2007), nonché evitare una loro spontanea diffusione negli spazi verdi.



Inoltre, nelle aree di cantiere aperte a seguito dall'attuazione delle misure previste nel PGT, devono essere eradicati tutte le popolazioni di specie di piante esotiche invasive (di cui agli allegati della LR 10/2008 e del RR 5/2007) che potrebbero attecchire.

Alcuni di questi aspetti risultano opportuni anche per il contenimento degli effetti sulla fauna. Comunque per incrementare l'accoglienza faunistica dei luoghi mantenuti a verde, si reputa opportuno il posizionamento di cassette nido, posatoi, ecc., in special modo nelle immediate vicinanze dei SIC IT 2020001 Lago di Piano e ZPS IT20220303 Valsolda.

L'utilizzo di ampie vetrate negli edifici e soprattutto l'utilizzo di vetri ad elevata trasparenza o riflettenti sono spesso una causa di collisione e morte per l'avifauna. E' possibile ridurre al minimo questo impatto prevedendo in fase progettuale, per gli interventi di ristrutturazione o di realizzazione di nuovi edifici nel sistema ambientale, l'utilizzo di vetri a bassa trasparenza e con basso potere riflettente o di vetri colorati soprattutto nei punti più esposti e per le vetrate di maggiore estensione. A scopo progettuale possono essere prese come riferimento le indicazioni contenute nella pubblicazione "Costruire con vetro e luce rispettando gli uccelli" (Schmid H., Waldburger P. & Heynen D., 2008) e il sito internet <http://www.windowcollisions.info/>

Per quanto riguarda le specie di alberi e arbusti autoctoni di impiegarsi negli interventi di mitigazione, la Tabella di seguito riportata elenca le specie biogeograficamente ed ecologicamente compatibili con contesto territoriale di Porlezza.

FASCIA PEDEMONTANA-PIANO SUBMONTANO (< 1000 m)			
SPECIE ARBOREE	REAZIONE TERRENO	IMPIEGO	EVENTUALE UTILIZZO E ESPOSIZIONE
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Acer di monte)	Calcareae/silice	semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Betula pendula</i> (Betulla)	Calcareae/silice	semenzale	NO
<i>Celtis australis</i> (Bagolaro)	Calcareae/silice	Semenzale	SI a Sud, non oltre gli 800 m
<i>Populus tremula</i> (Pioppo tremolo)	Calcareae/silice	Talea radicata/semenzale	SI a Nord
<i>Ostrya carpinifolia</i> (Carpino nero)	Calcareae	Trapianto (Piantine in contenitore) o semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Fraxinus excelsior</i> (Frassino maggiore)	Calcareae/silice	Semenzale	SI a Nord
<i>Fraxinus ornus</i> (Orniello)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Prunus avium</i> (Ciliegio selvatico)	Calcareae/silice	Semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Salix caprea</i> (Salicone)	Calcareae/silice	Semenzale/ Talea	SI a Nord
<i>Sorbus aria</i> (Sorbo montano)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud o Nord
SPECIE ARBUSTIVE	REAZIONE TERRENO	IMPIEGO	EVENTUALE UTILIZZO E ESPOSIZIONE
<i>Amelanchier ovalis</i> (Pero corvino)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud
<i>Cornus sanguinea</i> (Sanguinella)	Calcareae, Silice	semenzale	SI a Sud o Nord
<i>Berberis vulgaris</i> (Crespino)	Calcareae, Silice	Semenzale o trapianto	SI a Sud
<i>Euonymus europaeus</i> (Capel del Pre)	Calcareae, Silice	semenzale	SI a Nord
<i>Frangula alnus</i> (Frangola)	Calcareae, Silice	Semenzale	SI a Nord
<i>Crataegus monogyna</i> (Biancospino)	Calcareae, Silice	semenzale	SI a Sud
<i>Corylus avellana</i> (Nocciolo)	Calcareae, Silice	semenzale	SI a Sud e Nord
<i>Cytisus sessilifolius</i> (Citiso a foglie sessili)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud
<i>Cotinus coggyria</i> (Falso Sommacco)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud
<i>Coronilla emerus</i> (Emero)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud
<i>Cotoneaster integerrimus</i> (Cotoneastro)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud
<i>Cotoneaster nebrodensis</i> (Cotoneastro)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud
<i>Cornus mas</i> (Sanguinella)	Calcareae, Silice	Semenzale	SI a Sud e Nord
<i>Chamaecytisus purpureus</i> (Falsocitiso purpureo)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud
<i>Juniperus communis</i> (Ginepro)	Calcareae	Semenzale	SI a Sud

<i>Laburnum anagyroides</i> (Maggiociondolo)	Calcere, Silice	Semenzale/Talea	SI a Sud e Nord
<i>Ligustrum vulgare</i> (Ligustro)	Calcere, Silice	Semenzale/Talea	SI a Sud
<i>Lonicera xylosteum</i> (Caprifoglio peloso)	Calcere	Semenzale	SI a Nord
<i>Prunus mahaleb</i>	Calcere, Silice	Semenzale	SI a Sud
<i>Prunus spinosa</i>	Calcere, Silice	Semenzale	SI a Nord e Sud
<i>Rhamnus saxatilis</i> (Ramno spinello)	Calcere	Semenzale	SI a Sud
<i>Rosa canina</i> (gruppo)	Calcere, Silice	Semenzale	SI a Sud

La realizzazione di fasce ad arbusti e/o alberi (siepi, filari, ecc.) deve perseguire un'ottica multifunzionale, ovvero:

- la formazione di un "muro" vegetale che, per quanto possibile, nasconda alla vista la struttura in progetto, con riduzione o annullamento dell'impatto paesaggistico;
- la formazione di una barriera antirumore, più efficace se integrata dalla predisposizione di strutture artificiali (es. pannelli), mentre il fogliame esercita un'azione di "disturbo" (dispersione) nei confronti della propagazione lineare del suono;
- la costituzione di un sistema capace di "filtrare" particelle solide (in modo significativo) e inquinanti dell'aria (seppure parzialmente), limitandone la diffusione verso le aree circostanti;
- l'incremento del numero di specie di alberi e di arbusti nell'area interessata dal progetto (ad esempio, impiegando specie rare nel contesto territoriale, pur mantenendo inflessibile il criterio dell'autoctonia);
- la costituzione di microambienti utilizzabili dalla fauna come rifugi, siti trofici e riproduttivi, sia in sostituzione di quelli eventualmente distrutti in fase di cantiere, sia per crearne di nuovi se inizialmente assenti.

Di seguito si riportano delle indicazioni generali valide per la predisposizione delle fasce vegetate:

La fascia vegetata di contorno deve essere caratterizzata dalla massima larghezza possibile.

La fascia alberata non può avere una larghezza inferiore a 5 m, mentre questa scende a 2 m nel caso di siepi. Spesso è necessario prevedere una disposizione della fascia (per alcuni tratti o per il suo intero sviluppo) immediatamente a ridosso dei limiti esterni (in genere recinzioni e muri di delimitazione) della struttura in progetto; ciò comporta una attenta manutenzione, soprattutto per le piante caratterizzate da una crescita vigorosa, al fine di garantire la sicurezza di fronte ai rischi di schianti di alberi o crolli di loro parti.

Occorre evitare l'impiego di specie arboree pioniere a rapido accrescimento e evitare l'impiego di piante appartenenti a specie esotiche di tipo invasivo e in modo particolare di quelle della Lista Nera della LR 10/2008 (v. Allegato E della DGR 24 luglio 2008, n. 8/7736) e delle "specie esotiche a carattere infestante, dannose per la conservazione della biodiversità" di cui all'articolo 50, comma 5, della LR 31/2008 (v. Allegato B del RR 5/2007).

### **3.3 Analisi di soluzioni alternative**

Con riferimento a quanto descritto nel paragrafo precedente, non risulta necessario prevedere delle analisi di soluzioni alternative.

In definitiva si possono eseguire gli obiettivi dei Piani di Ambito di trasformazione previsti senza che sia presente una incidenza significativa sul SIC e sullo ZPS.

### **3.4 Definizione di misure di compensazione**

Non sono necessarie misure di compensazione ma solo accorgimenti legati alla cantieristica e al periodo di esecuzione dei lavori descritti nei paragrafi precedenti.

Si rimane comunque a disposizione per qualsiasi chiarimento.

*Osnago-Colico, Ottobre 2014*

*Dott. Geologo Maurizio Penati*



*Dott.ssa Geologo Marialuisa Todeschini*

