



Comune di Paisco Loveno

Variante n. I

PGT

L.R. 11 Marzo 2005 n. 12 e s.m.i.

PLIS

Sindaco

Bernardo Mascherpa

PGT (di prima redazione)

Delibera di approvazione

D.C.C. n. 02 del 16/03/2013

BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 30 del 23/07/2014

VARIANTE N. I

Delibera di adozione

D.C.C. n. del

Delibera di approvazione

D.C.C. n. del

BURL Serie Avvisi e Concorsi n. del

Progettazione

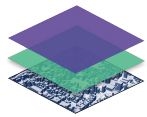
Pian. Fabio Maffezzoni

Ordine degli Architetti PCC della Provincia di Brescia n. 2347

Collaboratrice

Pian. Cassandra Federici

Ordine degli Architetti PCC della Provincia di Brescia n. 3386



DSP

DIGITAL SPATIAL PLANNING



ELABORATO P01 var I

TITOLO Relazione del PLIS delle miniere di Paisco Loveno

DATA Aprile 2023

NOTE

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
2.1. NATURA GIURIDICA.....	3
3. IL CONCETTO DI SOVRACOMUNALITÀ	3
4. PLIS DELLE MINIERE DI PAISCO LOVENO.....	5
5. FORMA DI GESTIONE.....	6
5.1. ATTIVITÀ DELL'ENTE GESTORE.....	7
5.2. STANDARD MINIMI DI RISORSE	7
6. MODALITÀ DI PIANIFICAZIONE.....	8
6.1. DOCUMENTO DI PIANO	8
6.1.1. <i>Perimetro</i>	8
6.1.2. <i>Quadro conoscitivo del territorio</i>	8
6.1.3. <i>Dimostrazione dell'interesse sovracomunale</i>	15
6.1.4. <i>Una proposta di massima degli interventi da realizzare nel parco</i>	15
6.1.5. <i>Definizione dei criteri di intervento all'interno del PLIS</i>	15
6.1.6. <i>Definizione dei criteri di compensazione, mitigazione</i>	15
6.2. PIANO DELLE REGOLE.....	16
6.3. PIANO DEI SERVIZI	16
6.3.1. <i>Elementi della rete ecologica comunale di Paisco Loveno</i>	16
7. CONTENUTI DELLA FASE ANALITICA DELLA PIANIFICAZIONE	27
7.1. RILIEVO DELLE VALENZE PAESAGGISTICHE E STORICHE.....	27
7.2. RILIEVO DELLE VALENZE GEOLOGICHE	27
7.3. RILIEVO DELLE VALENZE NATURALISTICHE	27
7.4. RILIEVO DEL CONTESTO TERRITORIALE.....	28
7.5. RICOGNIZIONE DELLA PIANIFICAZIONE SETTORIALE	28
8. CONTENUTI DELLA FASE PROPOSITIVA DELLA PIANIFICAZIONE.....	30
8.1. AZIONI PER IL RECUPERO, LA CONSERVAZIONE E LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO RURALE, STORICO E ARCHITETTONICO, COMPENSATIVO DELLE AREE DI PERTINENZA.....	30
8.2. AZIONI PER LA TUTELA E LA RICOSTRUZIONE DEGLI HABITAT NATURALI PRESENTI.....	30
8.3. INTERVENTI DI RINATURAZIONE CON SPECIE AUTOCTONE	30
8.4. MODALITÀ DI SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO AGRICOLO E DI DIFESA DI SPECIFICITÀ DELLE COLTURE PRESENTI NELL'AMBITO	31
8.5. MODALITÀ DI RECUPERO DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE, IDROGEOLOGICO ED EVENTUALMENTE RICREATIVO, DELLE AREE DEGRADATE TRAMITE INTERVENTI DI RINATURAZIONE	31
8.6. MODALITÀ PER LA CONSERVAZIONE E/O IL RECUPERO DEGLI AMBIENTI NATURALI E SEMINATURALI ESISTENTI.....	31
8.7. UTILIZZO DI SPECIE VEGETALI AUTOCTONE CON PREFERENZA PER I GENOTIPI LOCALI	32
8.8. SISTEMA DEI PERCORSI PEDONALI E CICLABILI, CON I RELATIVI PUNTI DI SOSTA E/O OSSERVAZIONE, DA REALIZZARSI SOLO CON MATERIALI E MANUFATTI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE E CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLE CATEGORIE DI DISABILI. DISCIPLINA DELLA FRUIZIONE RICREATIVA, DIDATTICA E CULTURALE.....	33
8.9. RACCORDO CON LE AREE PROTETTE LIMITROFE ATTRAVERSO LA CREAZIONE E/O IL MANTENIMENTO DI CORRIDOI ECOLOGICI E DI PERCORSI DI FRUIZIONE.....	34
8.10. MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE DELLE INFRASTRUTTURE CON IMPATTO TERRITORIALE SIGNIFICATIVO	34
8.11. VALORIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ PRIMARIA. NORME MORFOLOGICHE (PER RECINZIONI, SERRE PER L'AGRICOLTURA, ECC.)	34
8.12. DEFINIZIONE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE E DELLE INFRASTRUTTURE COMPATIBILI CON IL PARCO, CON RIFERIMENTO A NUOVI INSEDIAMENTI ED ALLE ATTIVITÀ GIÀ ESISTENTI ALL'ISTITUZIONE DEL PLIS	35

1. Premessa

La prima variante puntuale al PGT aggiorna il quadro normativo.

2. Normativa di riferimento

Di seguito viene elencata la principale normativa regionale di riferimento:

- LEGGE REGIONALE 30 novembre 1983, N. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale"
- Deliberazione Giunta regionale 12 dicembre 2007 - n. 8/6148 "Criteri per l'esercizio da parte delle Province della delega di funzioni in materia di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (art. 34, comma 1, l.r. n. 86/1983; art. 3, comma 58, l.r. n. 1/2000)"

L'art. 34 della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 sulle aree protette ha introdotto, accanto a parchi regionali, parchi naturali, riserve naturali, monumenti naturali e aree di particolare rilevanza naturale e ambientale, la figura dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS).

Essi rivestono una grande importanza strategica nella politica di tutela e riqualificazione del territorio; infatti, si inquadrano come elementi di connessione e integrazione tra il sistema del verde urbano e quello delle aree protette di interesse regionale e permettono la tutela di vaste aree a vocazione agricola, il recupero di aree degradate urbane, la conservazione della biodiversità, la creazione di corridoi ecologici e la valorizzazione del paesaggio tradizionale.

L'istituzione del "PLIS delle miniere di Paisco Loveno" costituisce inoltre un'occasione per conservare e valorizzare aree di riconosciuto valore ambientale e naturalistico.

L'istituzione del PLIS è diretta espressione della volontà locale, che si concretizza nella definizione degli obiettivi di tutela, valorizzazione e riequilibrio territoriale, nonché nella perimetrazione dell'area destinata a parco all'interno del PGT di Paisco Loveno e nella definizione della forma di gestione.

Alla comunità locale è quindi attribuita l'iniziativa e la conseguente decisione di istituire, mantenere e gestire il parco. Spetta poi alla Provincia, ai sensi dell'art. 3, comma 58 e della l.r. 5 gennaio 2000, n. 1 e succ. mod., su richiesta degli enti interessati e previa valutazione dei valori ambientali e paesaggistici, riconoscere al parco, istituito dagli stessi enti locali competenti, il carattere di Parco Locale di Interesse Sovracomunale.

Il riconoscimento è il presupposto per l'adozione del provvedimento che fissa le modalità di pianificazione e di gestione e quindi per l'ammissibilità all'assegnazione dei contributi.

Il riconoscimento avviene solo in presenza dell'interesse sovracomunale accertato dalla Provincia.

2.1. Natura giuridica

Occorre rilevare che l'istituzione del "PLIS delle miniere di Paisco Lovenò" pone sul territorio un grado di vincolo differente da quello posto da un'area protetta di interesse regionale (parco regionale o naturale, riserva naturale o monumento naturale). Infatti, mentre nel secondo caso si tratta di un vincolo regionale, i cui effetti sono immediatamente efficaci per chiunque e al quale gli strumenti urbanistici locali, qualora difformi, devono adeguarsi, nel primo caso si è di fronte a un vincolo puramente locale, che esiste in quanto espressione, nella pianificazione urbanistica, di un'esplicita volontà della amministrazione comunale.

L'istituzione di un PLIS non fa scattare il vincolo paesistico di cui all'art. 142, comma 1, lettera f), del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

3. Il concetto di sovracomunalità

Presupposto indispensabile alla valutazione di idoneità del "PLIS delle miniere di Paisco Lovenò" per il riconoscimento, è l'interesse sovracomunale.

Il "PLIS delle miniere di Paisco Lovenò" ha interesse sovracomunale per i seguenti motivi:

- nella tavola di Struttura del PTCP di Brescia l'ambito è riportato all'interno dell'areale "Ambiti a statuto particolare proposti";
- nella rete ecologica regionale alla voce INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE si precisa di "Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare verso NE con la Val Camonica attraverso il Passo del Vivione e verso S lungo la Val di Scalve, nonché in generale lungo e tra i versanti delle valli.";
- nella rete ecologica della provincia di Brescia l'ambito è riportato all'interno dell'areale "Aree ad elevato valore naturalistico" tale ambito è caratterizzato dalla dominanza di elementi naturali di elevato valore naturalistico ed ecologico e costituiscono dei nodi della rete. Questi nodi si appoggiano essenzialmente su aree già individuate come Siti di Rete Natura 2000, ad elevata naturalità attuale, e si collegano idealmente ad una più ampia rete ecologica di livello internazionale
- la presenza liminare all'ambito in oggetto di Siti di Rete Natura 2000

SIC pSIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/FORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI	PROV.
SIC	IT2060004	ALTA VAL DI SCALVE	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	PARCO DELLE OROBIE BERGAMASCHE	AZZONE, SCHILPARIO, VILMINORE SCALVE	DI BG
SIC	IT2070017	VALLI DI SAN ANTONIO	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE VALLI DI SANT'ANTONIO	CORTENO GOLGI	BS

ZPS	IT2060401	PARCO REGIONALE OROBIE BERGAMASCHE	ENTE GESTORE AREA PROTETTA	PARCO REGIONALE OROBIE BERGAMASCHE, FORESTA DEMANIALE FOPPABONA, FORESTA DEMANIALE AZZAREDO CASU'	ARDESIO, AVERARA, AZZONE, BRANZI, CAMERATA CORNELLO, CARONA, CASSIGLIO, CUSIO, DOSSENA, FOPPOLO, GANDELLINO, GORNO, GROMO, ISOLA DI FONDRA, LENNA, MEZZOLDO, MOIO DE' CALVI, OLMO AL BREMBO, OLTRE IL COLLE, OLTRESSENDA ALTA, ONETA, ORNICA, PARRE, PIAZZA BREMBANA, PIAZZATORRE, PIAZZOLO, PREMOLO, RONCOBELLO, ROVETTA, SAN GIOVANNI BIANCO, SANTA BRIGIDA, SCHILPARIO, SERINA, TALEGGIO, VALBONDIONE, VALGOGLIO, VALLEVE, VALNEGRA, VALTORTA, VEDESETA, VILMINORE DI SCALVE	BG
ZPS	IT2070301	FORESTA LEGNOLI DI	ERSAF	FORESTA DEMANIALE LEGNOLI	ONO SAN PIETRO	BS

La valenza sovracomunale del PLIS viene riconosciuta dalla Provincia attraverso l'istruttoria dei documenti preparati dagli enti proponenti. La valenza sovracomunale può essere già certificata dall'inserimento nelle aree prioritarie della rete ecologica regionale e provinciale. Tale indicazione è sufficiente ma non indispensabile per costituire un nuovo PLIS, in quanto la Provincia può riconoscere un PLIS anche in aree diverse da quelle indicate purché coerenti con quanto disposto dalla presente circolare.

Il "PLIS delle miniere di Paisco Loveno" insiste solo sul territorio del comune di Paisco Loveno. Il bene in oggetto:

- ha valenza intrinseca a carattere sovracomunale, per sua natura (appartenente alla rete ecologica ed appoggiato ai siti Rete Natura 2000 "si collegano

idealmente ad una più ampia rete ecologica di livello internazionale” e costituisce un riferimento per tutta la comunità regionale);

- la proprietà del bene è quasi interamente pubblica;
- **costituisce una prima fase di avviamento di un allargamento del SIC delle VALLI DI SAN ANTONIO, considerando che i due comuni Paisco Lovenò e Corteno Golgi insieme a Malonno, Edolo e Sonico fanno parte dell’Unione delle Alpi Orobie Bresciane.**

4. PLIS delle miniere di Paisco Lovenò

Il “PLIS delle miniere di Paisco Lovenò” ha una specifica finalità paesistica-ambientale, nella quale è consentita l’attività umana compatibile con le finalità di tutela stabilite da un successivo regolamento.

Il “PLIS delle miniere di Paisco Lovenò” è un’area comprendente strutture naturali finalizzate a favorire la conservazione della biodiversità, la tutela di aree a vocazione agricola di valore naturale, paesistico e storico- culturale, anche in relazione alla posizione ed al potenziale di sviluppo di contesti abbandonati.

Il “PLIS delle miniere di Paisco Lovenò” costituisce uno strumento per realizzare la rete ecologica regionale e provinciale e per valorizzare le risorse territoriali che necessitano di adeguate forme di gestione e tutela.

Le finalità del “PLIS delle miniere di Paisco Lovenò” sono:

- contribuire alla realizzazione della rete ecologica regionale e provinciale;
- tutelare i gangli principali nella rete ecologica fra le aree protette e creare le fasce tampone attorno alle aree di maggiore valenza naturalistica;
- mantenere e valorizzare i caratteri tipici delle aree rurali e dei loro valori naturali, paesistici e culturali a tutela dello spazio rurale rispetto alla avanzata dell’urbano;
- conservare i territori prossimi ai corpi idrici coniugando le esigenze naturalistiche a fruttive;
- promuovere attività didattiche finalizzate alla conoscenza, coltivazione, cura di aree a pascolo, zone di nidificazione, osservatori della fauna.

Gli obiettivi del “PLIS delle miniere di Paisco Lovenò” dichiarati nel PGT sono:

Obiettivi generali	Obiettivi particolari
Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali	<ul style="list-style-type: none"> • Preservare la caratterizzazione a forte valenza paesaggistica ed ecologico/ambientale della montagna. • Mantenere un adeguato livello di conservazione degli ecosistemi. • Promuovere l’uso sostenibile delle risorse idriche e uno sfruttamento dell’energia idrica che tenga conto nel contempo degli interessi della popolazione locale e dell’esigenza di conservazione dell’ambiente. • Incentivare e incrementare l’utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili di provenienza locale.
Garantire una pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> • Operare una difesa attiva del suolo, che privilegi la prevenzione dei rischi attraverso una attenta pianificazione territoriale, il

territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi	<p>recupero della funzionalità idrogeologica del territorio, lo sviluppo dei sistemi di monitoraggio e di gestione integrata di tutti i rischi presenti (idrogeologico, valanghe, incendi, ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arginare l'erosione dovuta alle acque e contenere i deflussi in superficie, preferibilmente attraverso l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e di gestione forestale. • Predisporre programmi di intervento mirati per la sistemazione dei dissesti e la mitigazione del rischio dei centri abitati e delle principali infrastrutture.
Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere la silvicoltura per la manutenzione di versante, valorizzare il patrimonio forestale e sviluppare nuove forme di integrazione fra attività agro-forestali e tutela del territorio. • Incentivare il recupero, l'autorecupero e la riqualificazione dell'edilizia montana rurale in una logica di controllo del consumo del suolo, mediante i principi della bioedilizia e delle tradizioni locali, conservando i caratteri propri dell'architettura spontanea di montagna. • Tutelare e valorizzare i nuclei frazionali e i singoli episodi della cultura locale. • Controllo paesistico sugli interventi e sulle trasformazioni dei fabbricati non rurali in zona agricola.
Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere misure atte al mantenimento ed allo sviluppo dell'economia agricola in ambiente montano, tenendo conto delle condizioni naturali sfavorevoli dei siti e nel contempo del ruolo che essa riveste per la conservazione e la tutela del paesaggio naturale e rurale e per la prevenzione dei rischi. • Sostenere la multifunzionalità delle attività agricole e di alpeggio e incentivare l'agricoltura biologica, i processi di certificazione e la creazione di sistemi per la messa in rete delle produzioni locali.
Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità	<ul style="list-style-type: none"> • Rivalutare il territorio collinare e montano come risorsa anche turistica. • Promuovere la manutenzione e l'utilizzo della rete sentieristica ai fini di un turismo eco-compatibile e per la valorizzazione e la fruizione paesaggistica del territorio. • Sviluppare l'agriturismo per promuovere la conoscenza diretta delle attività produttive locali, in un'ottica multifunzionale e di valorizzazione economica delle attività. • Armonizzare le attività turistiche e del tempo libero con le esigenze ecologiche e sociali, limitando le attività che possono recare danno potenziale all'ambiente e al paesaggio.
Sviluppare un'offerta di servizi per la popolazione e per i turisti	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire i servizi essenziali per la popolazione. • Sviluppare un'offerta turistica sostenibile: integrazione e valorizzazione dei percorsi turistici e fruitivi presenti nel territorio. • Valorizzazione dei sentieri esistenti e messa in sicurezza. • Contenerne il fenomeno dello spopolamento, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori.

5. Forma di gestione

Contestualmente all'istituzione del "PLIS delle miniere di Paisco Lovenò" il comune di Paisco Lovenò individua la forma di gestione e le risorse necessarie.

- forma di gestione: diretta il comune di Paisco Loveno assume la qualità di ente gestore coadiuvato dal Consorzio Forestale e minerario della Valle Allione;
- risorse necessarie: provenienti dal comune di Paisco Loveno, dalle aggregazioni di comuni o da altri finanziamenti pubblici e/o privati in quantità adeguata al funzionamento dell'ente.

5.1. Attività dell'Ente gestore

L'Ente gestore (Comune di Paisco Loveno attraverso il Consorzio Forestale e minerario della Valle Allione):

- a) approva il Programma Pluriennale degli Interventi (PPI);
- b) aggiorna quando necessario gli strumenti di pianificazione relativamente al parco e il piano attuativo;
- c) assume i necessari provvedimenti di programmazione e gestione economico-finanziaria e, qualora non vi sia tenuto per legge, predispone e approva comunque un apposito bilancio di previsione;
- d) approva uno o più regolamenti del parco sia rivolti ai proprietari delle aree che ai fruitori;
- e) assicura servizi di informazione, di promozione del parco e di educazione ambientale, con particolare riferimento alle scuole;
- f) sviluppa forme di collaborazione con:
 - gli agricoltori, per mantenere o reintrodurre le colture tradizionali e/o biologiche, promuovere i prodotti tipici locali, fornendo un supporto tecnico ed economico;
 - gli enti e i privati, anche tramite convenzioni, per favorire la fruizione pubblica delle aree;
 - i Comuni confinanti per l'estensione territoriale del parco;
- g) può avvalersi di un comitato tecnico-scientifico consultivo;
- h) rendiconta annualmente alla Provincia, presso la Direzione responsabile dei Parchi, i principali dati economici, finanziari e sociali che hanno caratterizzato l'esercizio trascorso, secondo modelli predisposti dalla Provincia stessa; tale rendicontazione deve essere trasmessa entro il 28 febbraio di ogni anno;
- i) rendiconta analiticamente, in base alle prescrizioni determinate dalla Provincia, gli atti di spesa dei contributi in conto capitale assegnati dalla stessa.

5.2. Standard minimi di risorse

Si ritiene che debba essere garantito lo stanziamento, da parte del Comune di Paisco Loveno, di risorse finanziarie sufficienti a garantire la dotazione umana e strumentale necessaria allo svolgimento delle funzioni essenziali del "PLIS delle miniere di Paisco Loveno", in particolare dovrà essere nominato un responsabile tecnico idoneo ad assicurare la concreta operatività del parco.

6. Modalità di pianificazione

Il "PLIS delle miniere di Paisco Loveno" è un istituto che viene previsto e regolato dal PGT.

Il "PLIS delle miniere di Paisco Loveno" trova la propria previsione fondante negli atti del PGT: il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole.

Quanto di seguito riportato costituisce integrazione e coordinamento con quanto adottato. Compreso quanto riportato nei capitoli precedenti.

6.1. Documento di Piano

Il Documento di Piano dovrà contenere tutti gli elementi necessari per l'individuazione del PLIS:

6.1.1. Perimetro

Il "PLIS delle miniere di Paisco Loveno" occupa una superficie di mq. 24.458.326 pari ad una percentuale di 68,69% sull'intero territorio comunale (mq. 35.605.675).

Il perimetro del "PLIS delle miniere di Paisco Loveno" è riportato nelle tavole del PdR, del PdS, del DdP.

6.1.2. Quadro conoscitivo del territorio

Di seguito una breve descrizione delle caratteristiche e delle emergenze naturalistiche, paesaggistiche e/o storico culturali dell'area del Parco.

6.1.2.1. Breve inquadramento storico

Paisco Loveno (Paísc e Loé in dialetto camuno) è un comune di 176 abitanti della provincia di Brescia.

Lo si raggiunge dalla Valle Camonica da uno svincolo dalla strada Statale 42 del Tonale e della Mendola per la Valle di Paisco all'altezza di Forno d'Allione; dalla Val di Scalve seguendo la Strada Statale 294 della Valle di Scalve e oltrepassando il Passo del Vivione.

Il territorio di Paisco Loveno confina con diversi comuni: a ovest quello di Schilpario e Teglio, a nord quello di Corteno Golgi e Malonno, ad est quello di Berzo Demo, ed a sud quello di Sello, Capo di Ponte, Ono San Pietro e Cerveno.

Il comune è formato dal tre abitati principali: Loveno, posto più a monte, Grumello, a qualche centinaio di metri da Loveno, e Paisco, posto più a valle. Tutte le frazioni si trovano sulla sponda settentrionale della Valle di Paisco, percorsa dal torrente Allione.

Il paese di Paisco giace in una posizione tale da rimanere diversi mesi l'anno (quelli invernali) senza luce del sole.

Il paese è raccolto intorno agli abitati di Ardinghelli, Case di Bornia, Case del Longo, Grumello, Loveno e Paisco, sorti nel Medioevo per dare alloggio ai lavoratori delle miniere

di ferro dell'alta Val Paisco. Nella località di Loveno di Saviera e Traversagna vi erano quattordici miniere di ferro.

Da Loveno si gode una straordinaria vista sull'antistante gruppo dell'Adamello e d'estate gli abitati sono animati da turisti e villeggianti. Sulla sinistra idrografica della valle si trovano, da tempo immemorabile, alcune miniere per l'estrazione della barrite, un minerale di ferro.

Per la collocazione geografica e le difficoltà a percorrerla la valle di Paisco Loveno ha mantenuto un certo isolamento dalla Valle Camonica. Non ci sono segni di insediamenti abitativi prima del Mille, ma la ricchezza di ferro fa pensare alla presenza di carbonai e minatori anche precedentemente a tale data.

La vicina Val di Scalve, in cui fin da epoca preistorica c'era una forte attività di lavorazione dei metalli, fa pensare ad insediamenti forse stagionali di lavoratori legati alla estrazione della primitiva metallurgia.

Di Paisco e Loveno si sa veramente poco e solo nel Catastico del Lezze del 1610, si trovano cenni alla terra di Paisco "posta tra boschi, molto selvatica, con poco terreno arativo et la maggior ricchezza consiste in alcune vene di ferro".

L'isolamento dei due borghi non ha evitato che la grande peste del 1630, portata in Valle dalle truppe dei Lanzicheneccchi, falciasse la già scarsa popolazione di Paisco e Loveno.

I due paesi prima del XVI e durante il primo periodo della dominazione Veneta, formavano un'unica entità comunale ed erano amministrati congiuntamente; dal '600 al '900 furono divisi; nel 1928 furono di nuovo uniti in un unico comune.

6.1.2.2. Aspetti geografici, morfologici ed orografici del territorio

Il Comune di Paisco-Loveno è ubicato a quota 860 m.s.l.m. lungo la Strada Provinciale del Vivione, che mette in comunicazione la Valle Camonica con la Valle di Scalve (BG); le due frazioni di Grumello e di Loveno sono situate rispettivamente a quota 1250 e 1300 mslm e collegate, al km 10 della suddetta provinciale, da una strada comunale di circa km 4.

Il territorio comunale di Paisco-Loveno, esposto prevalentemente a Sud, è localizzato interamente sul versante sinistro della Valle Allione ed è ben delimitato nella parte superiore da una elevata catena montuosa che corre dal Venerocolo (2590 m.s.l.m.) al Monte Culvegla (2618 m.s.l.m.), salendo al Monte Torsoleto (2707 m.s.l.m.) e più oltre al Monte Palone del Torsolazzo (2870 m.s.l.m.). Da qui scende verso Est in corrispondenza della Cima di Mezzo (2379 m.s.l.m.) e del Monte Pilone (2173 m.s.l.m.) e quindi, percorrendo la Costa delle Blese, scende lungo la Valle Lovaia fino a Forno Allione, in prossimità del fiume Oglio. Il torrente Allione delimita a Sud il territorio comunale.

Amministrativamente confina a Nord-Ovest con la Provincia di Sondrio, a Ovest con quella di Bergamo; in particolare confina con le proprietà comunali di Malonno, Capo di Ponte, Sellero, Berzo Demo, Ono San Pietro, Cerveneno e Corteno Golgi.

La Valle Allione possiede un andamento Est-Ovest ed è caratterizzata da un sistema di valli trasversali che si innestano perpendicolarmente all'asta principale: procedendo sulla sinistra idrografica, dal fondo valle al Passo del Vivione incontriamo la Valle Lovaia, quella di Pagn, Sparsinica, Molini, S. Antonio, Scala, Largone e Sellero.

Particolare risulta essere la proprietà comunale, soprattutto per il comparto boscato, pascolivo e degli incolti nei pressi della Valle Largone, Valle del Sellero e Malga di

Campolungo. I terreni comunali dell'allora Comune di Loveno-Grumello furono alienati prima del 1928, periodo nel quale il regime fascista aveva fuso i due comuni valligiani nell'attuale amministrazione di Paisco-Loveno.

L'alpeggio della Malga Largone inferiore e superiore risulta essere di proprietà privata, mentre la Malga Sello è di proprietà del Comune di Ono San Pietro, quella del Sello del Comune di Ossimo Inferiore, i boschi e la Malga Campolungo appartengono invece al Comune di Malonno.

6.1.2.3. Principali aspetti geologici

La matrice geologica, formatasi nel paleozoico e predominante in tutto il versante esposto a Sud della Valle Allione, è costituita da scisti, argilloscisti, micascisti, filladi e conglomerati quarzosi, che danno origine a suoli prevalentemente acidi, caratterizzati da un certo grado di instabilità superficiale, associato a processi di dilavamento e lisciviazione delle sostanze minerali negli orizzonti inferiori. In Località Campolungo sono presenti detriti di copertura assestati, breccie cementate, conglomerati pleistocenici, nonché depositi morenici antichi. In corrispondenza del torrente Sello e testata della Valle Largone sono localizzate zone soggette a forte erosione riconducibili a detriti di falda non cementati.

Salendo in quota, in prossimità del Monte Gaviera e del Dosso di Medel, la matrice geologica si evolve verso le arenarie verdastre, rosse e quelle micacee del Permico, con conglomerati silicei ben cementati, fino a trasformarsi nei calcari fessurati e nelle anidriti del Werfeniano.

I frequenti dissesti idrogeologici sono dovuti alla forte acclività dei versanti ed all'azione continua di scavo dei torrenti; scivolamenti profondi e scollamenti caratterizzano invece i centri abitati, che sono costantemente monitorati mediante inclinometri e fessurimetri. Probabilmente lo stesso Torrente Allione contribuisce lentamente all'erosione del piede di appoggio dell'intero versante.

6.1.2.4. Gestione degli alpeggi e dei pascoli

Il patrimonio pastorale risulta distribuito in 3 comprensori pascolivi:

- Monti di Paisco (200), occupa l'ampio versante che sovrasta il Dosso del Duca e la Val Rampone interessando la porzione medio-alta del bacino imbrifero della Valle dei Molini: si estende su 84,11 ettari;
- Val di Scala (201), comprende tutti i pascoli della valle omonima e il comparto di Camposecco, occupando 195,86 ettari;
- Pian dell'Uomo (202), si estende sui pascoli dell'omonima località per una superficie di 18,28 ettari.

La superficie pascoliva complessiva risulta essere di 298,25 ettari ai quali si possono sommare tutte le superfici boscate protettive limitrofe (specialmente le part. n° 13, 17, 26, 33, 38, 45 e 51) che vengono occasionalmente pascolate nelle chiarie.

6.1.2.5. Consistenza della proprietà del Comune di Paisco Loveno

La proprietà in assestamento, che scaturisce dalle tipologie colturali, e quella che risulta dagli estratti catastali rilasciati dal Comune è suddivisa secondo i prospetti riassuntivi di seguito elencati:

Rilievi eseguiti		Dati catastali				
TIPOLOGIE COLTURALI	PAISCO-LOVENO (superfici in ha)		Qualità di coltura	sup. (Ha)	%	Totale
Cedui protettivi	83,83		Bosco alto	604,5079	37,90	800,8269
Cedui produttivi	50,38		Bosco misto	95,4297	5,98	
Ceduo in ricostituzione	22,28		Bosco ceduo	100,8893	6,33	
Fustaie di produzione	454,62		Pascolo	578,1288	36,25	578,1288
Fustaie di protezione	243,74		Pascolo cespugliato	88,5656	5,55	206,2606
Fustaia in ricostituzione	20,23		Pascolo arborato	61,2600	3,84	
TOTALE BOSCO	875,08		Prato	0,5640	0,04	
Alpi e pascoli	298,25		Incolto produttivo	55,8710	3,50	
Incolti produttivi	236,47	Incolto sterile	0,0075	0,00	0,0075	
Improduttivi	175,85	Fu d'accertare	0,0130	0,00		
Superfici escluse	9,3247	Fabbricati	0,4028	0,03		
TOTALE GENERALE	1594,96	Esclusi	9,3247	0,58	9,7405	
		Totale	1594,9643	100		

La differenza più evidente tra le superfici catastali attuali e quelle assestamentali rilevate nella presente revisione è senza dubbio l'aumento delle superfici classificate a bosco, ai sensi della L.R. 80/89 art.3, a scapito dei pascoli e degli incolti produttivi, aree oggi ricolonizzate da specie pioniere.

1 PARTICELLA FORESTALE (numero di particella)
 Fig.1 FOGLIO CATASTALE (numero di foglio)
 1 MAPPALE CATASTALE (numero di mappale)

CLASSE ECONOMICA	CLASSE ATTITUDINALE	
 A - Fustaia produttiva	Pecceta montana	
 B - Fustaia produttiva	Lariceto montano	
 C - Fustaia produttiva	Pecceta subalpina	
 O - Ceduo produttivo	Corylo-frassineto, quercu-castaneto, castaneto a nocciolo	
 H - Fustaia protettiva	Lariceto subalpino	
 Y - Ceduo protettivo	Corylo-frassineto, quercu-castaneto, castaneto a nocciolo	
 T - Fustaia in ricostituzione	Pecceta montana	200 Pascoli
 T - Ceduo in ricostituzione	Quercu-castaneto	300 Incolti produttivi
		400 Incolti sterili

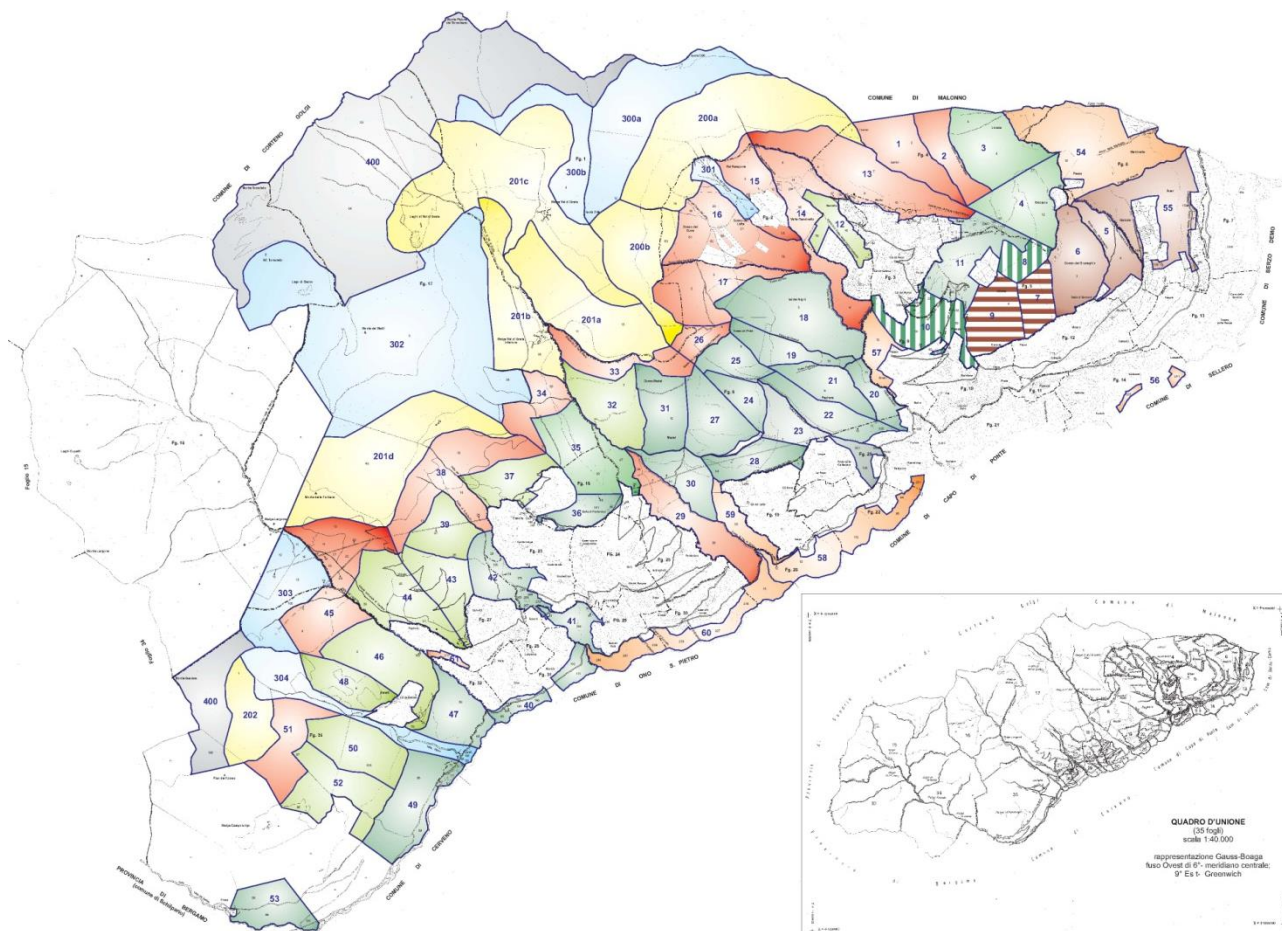
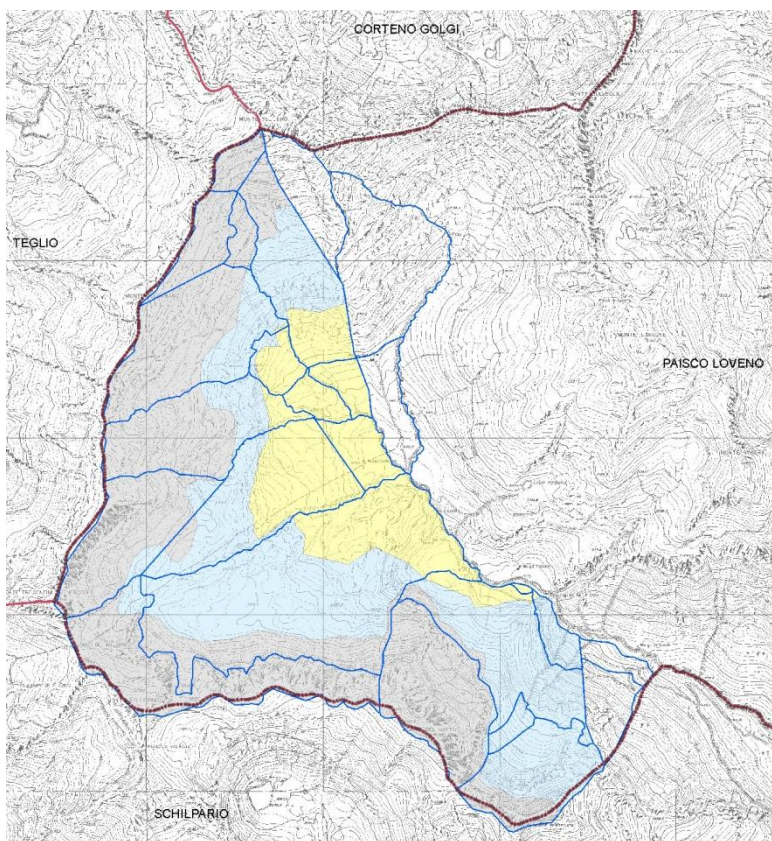


Figura 1: Piano di assestamento delle proprietà del Comune di Paisco Loveno (3^a revisione periodo di validità 2002-2016)

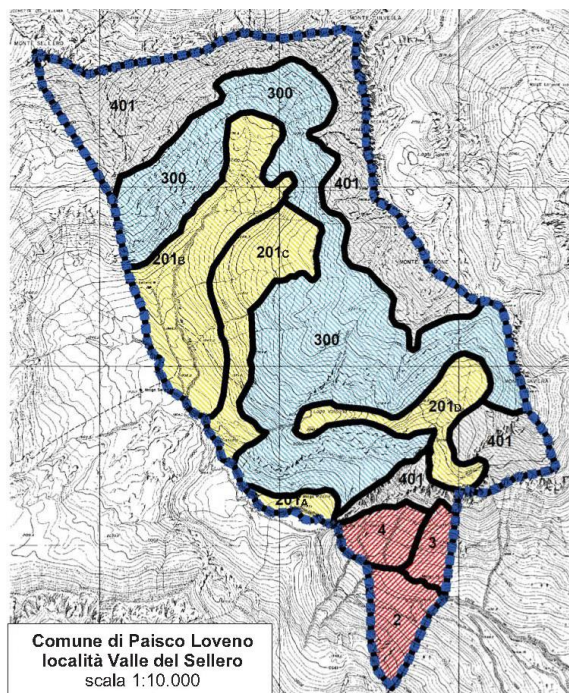
Consistenza della proprietà del Comune di Ossimo che insistono nel comune di Paisco Loveno








Legenda

-  Confine Comunale
-  Confini amministrativi
-  catastale
- particelle**
-  200 - Pascoli
-  300 - Incolti produttivi
-  400 - Incolti sterili
-  B - Fustaia produttiva

Consistenza della proprietà del Comune di Ono San Pietro che insistono nel comune di Paisco Loveno



Comune di Paisco Loveno
località Valle del Sellero
scala 1:10.000

	cl.	ordinamento vegetazionale
	K1	Ceduo turistico-ricreativo dell'ormo-ostrieto tipico (part. 1).
	H	Fustaia protettiva del lariceto primitivo (part. 2) e del lariceto tipico (part. 3, 4).
		Pascoli (part. 200, 201a, 201b, 201c, 201d).
		Inculti produttivi (part. 300)
		Inculti sterili (part. 400, 401).

6.1.2.6. Patrimonio naturale

Il patrimonio naturale di Paisco Lovenò è in buona parte costituito dai boschi che ricoprono gran parte dei versanti.

Si rinvengono numerose tipologie ambientali, differenziate per la maggior parte in funzione del gradiente altitudinale. Schematicamente possono essere distinte in funzione dell'altitudine:

- formazioni forestali di latifoglie occupano le quote inferiori della Valle Paisco, fino a 1050 m slm. Alle quote inferiori sono abbondanti i castagneti cedui e da frutto, fino a 900 m, mentre lungo le forre e i versanti ripidi si trovano acero-tiglieti che si insinuano lungo la vallata fino a 1050 m di quota;
- estesi boschi di conifere interessano le fasce montana e subalpina tra 1000 e 1700 m slm. Fino a 1500 m domina l'abete rosso, al di sopra il larice, che forma il limite del bosco e degli alberi. Nella fascia montana è presente l'abete bianco, ma limitatamente ai versanti rivolti a nord tra 1000 e 1400 m slm;
- tra 1600 e 2100 m si estendono pascoli e arbusteti con dominanza di ontano verde (*Alnus viridis*); queste alnete spesso invadono le aree pascolive abbandonate;
- le praterie naturali interessano i versanti più acclivi e i crinali oltre i 2100 m.

Questa vegetazione si spinge fino alle sommità dei rilievi in ambienti che presentano il più alto grado di naturalità, dove sono presenti vegetazioni legate agli ambienti di rupe o palustri. In questi ambienti si rinvengono significative peculiarità floristiche ed ecologiche.

6.1.2.7. Aree di interesse naturalistico

Le tracce storico-ambientali e l'orografia del territorio contribuiscono a rendere unica questa vallata, che è in grado di fornire interessanti spunti per ricerche scientifiche sia di carattere archeologico (siti minerari, incisioni rupestri, antiche vie del ferro) sia di carattere ambientale-naturalistico (boschi, endemismi botanici, cascate).

Notevole importanza riveste la presenza di numerosi siti minerari che testimoniano il duro lavoro di minatori e boscaioli per l'estrazione del ferro e la produzione di paleria e carbone di legna. Oltre ai villaggi minerari del Monte Gaviera e Traversagna, le miniere del Dosso Medel, i forni fusori di seconda lavorazione, localizzati nella località Forni di Lovenò, le numerose mulattiere (*menadür*) e le aree carbonili (*iàl*) sono testimonianze antiche di fiorenti attività minerarie che a partire XV secolo caratterizzano l'economia della Valle Camonica.

Alcuni ritrovamenti archeologici come pezzi di selce al passo del Monte Tre Confini, le incisioni rupestri lungo la strada del Forno e delle Baite Paghera, il rinvenimento di antiche abitazioni in sassi costruite a ridosso di grossi trovanti nella Valle del Sello e in loc. Plassa, sono solo alcuni delle peculiarità non opportunamente valorizzate.

L'area di notevole interesse naturalistico, da ritenersi tale non solo per le sue possibilità evolutive ma anche per le sue qualità ambientali riscontrate, è tutta la zona che da Sparsinica porta al Passo del Vivione. Visto il basso carico antropico, soprattutto nei periodi invernali, le peccete miste a poco faggio e abete bianco, i lariceti e le mughete del Passo, insieme alle interessanti caratteristiche botaniche (riscontrato è l'endemismo dell'*Isoetes echinosphora*, rara felce acquatica dell'arco alpino presente nei laghi Coppetti) offrono significative prospettive legate al turismo verde.

Durante i rilievi di campagna sono state osservate diverse tracce di capriolo ed occasionalmente anche di cervo, a conferma delle condizioni ottimali che questi ambienti offrono per la vita degli ungulati, oltre alla presenza di tetraonidi, in particolare il francolino ed il gallo forcello, alcuni falchiformi e accipitridi come l'aquila. Viste le condizioni orografiche particolari dell'orizzonte subalpino, nonché lo scarso interesse selvicolturale, si propone l'opportunità di estendervi un particolare regime di tutela, allo scopo di permetterne l'evoluzione verso migliori condizioni di equilibrio ecologico, non soltanto per quel che riguarda la vocazione faunistica, ma anche sotto un profilo strettamente vegetazionale.

Un altro aspetto naturalistico degno di nota è rappresentato dalla presenza di alcune piccole formazioni tipiche dell'acero-tiglieto, presenti lungo la fascia boscata alla sinistra idrografica del torrente Allione, ed estremamente interessanti sotto il profilo scientifico e selvicolturale.

6.1.3. Dimostrazione dell'interesse sovracomunale

Si rimanda a quanto già specificato nel paragrafo 3 "Il concetto di sovracomunalità".

6.1.4. Una proposta di massima degli interventi da realizzare nel parco

- Sostenere la multifunzionalità delle attività agricole e di alpeggio e incentivare l'agricoltura biologica, i processi di certificazione e la creazione di sistemi per la messa in rete delle produzioni locali.
- Sostenere la silvicoltura per la manutenzione di versante, valorizzare il patrimonio forestale e sviluppare nuove forme di integrazione fra attività agro-forestali e tutela del territorio.
- Promuovere la gestione dei pascoli e la manutenzione del territorio in accordo con gli agricoltori ed allevatori.
- Valorizzazione e messa in sicurezza dei sentieri esistenti.
- Realizzazione del sentiero turistico-culturale delle miniere.

6.1.5. Definizione dei criteri di intervento all'interno del PLIS

Al fine di garantire la tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica e naturalistica si rimanda all'applicazione in tutta l'area del parco dei criteri di cui al PGT e al Regolamento edilizio.

6.1.6. Definizione dei criteri di compensazione, mitigazione

Per eventuali interventi ammessi all'interno del PLIS si rimanda a quanto riportato all'allegato 4 "Prima proposta di rete ecologica comunale nel comune di Paisco Lovenò".

6.2. Piano delle Regole

Il Piano delle Regole in qualità di strumento che regola gli aspetti e gli elementi di qualità del territorio norma, l'uso delle aree incluse nel perimetro del PLIS.

Le norme seguenti alle quali si rimanda che si applicano all'interno del PLIS sono:

CAPO XXIII - SISTEMA PAESISTICO - AMBIENTALE E DELLE AREE AGRICOLE

ART. 115. E - Norme generali per gli ambiti territoriali e per le aree agricole

ART. 116. E1 - Area agricola

ART. 117. E2 - Aree boschive così come definite nei rispettivi

Oltre al regolamento edilizio comunale in fase di approvazione.

6.3. Piano dei Servizi

Il Piano dei Servizi disciplinare l'uso dei corridoi ecologici ricadenti nel perimetro del parco locale e le relative modalità di intervento. Di seguito si riporta l'estratto normativo dell'allegato riferito alla REC comunale "Prima proposta di rete ecologica comunale nel comune di Paisco Lovenò"

6.3.1. Elementi della rete ecologica comunale di Paisco Lovenò

La costruzione dello "stato di fatto" inerente la Rete Ecologica Comunale (R.E.C.) parte dall'individuazione di tutti quegli elementi che possono avere una qualche rilevanza sotto l'aspetto naturalistico, paesaggistico o igienico-sanitario e, al contrario, di tutte le situazioni che denotano una criticità per la sopravvivenza, la mobilità e la riproduzione della flora e della fauna.

L'elaborazione del quadro conoscitivo a livello di dettaglio è avvenuta considerando, come base di partenza, gli elementi individuati dalla Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) e dalla Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.).

La base cartografica, sulla quale sono rappresentate tutte le componenti della R.E.C., è l'Ortofoto it2000 che permette, con un rapido colpo d'occhio, di apprezzare la morfologia, l'uso del suolo e le caratteristiche salienti del territorio.

Le informazioni riguardanti la parte antropica della Rete Ecologica sono invece tratte dalla Tavola "Paesaggistica" del Documento di Piano, che rappresenta il quadro conoscitivo più aggiornato circa la presenza dell'urbanizzato, delle infrastrutture e loro destinazione d'uso.

Sono stati individuati e mappati in dettaglio tutti gli elementi dell'ambiente naturale, agricolo e antropizzato che possono avere un ruolo come componenti della rete ecologica; questa operazione è stata svolta effettuando una ricognizione dei dati

cartografici disponibili a livello regionale, provinciale e comunale, oppure eseguendo, dove possibile senza un eccessivo dispendio di tempo, un censimento ad hoc attraverso il confronto delle foto satellitari e con opportuni sopralluoghi.

Sono stati così individuati i seguenti componenti di dettaglio.

6.3.1.1. PLIS - Parco Naturale di Paisco Lovenò

Questa area naturale deve il proprio nome alla Valle Paisco, stretta vallata solcata dal torrente Allione che nasce dalla fusione delle vallate del Vivione e del Sellero, alimentato, poi, da vivaci ruscelli che scendono dai due scoscesi versanti montani. Il territorio presenta rigogliosi boschi: castagneti, cedui e folte abetaie, oltre le quali si aprono i pascoli delle malghe. La creazione di un'area protetta diviene l'elemento cardine del territorio (cores area) dell'intero sistema e persegue gli obiettivi di:

- **Tutela paesistico-ambientale** dell'ambiente montano. Il progetto consiste nell'ampliamento delle aree di natura 2000 contermini al Comune di Paisco Lovenò. Più nello specifico si vuole creare un'area che possa avere delle interconnessioni positive con i Siti di Importanza comunitaria (SIC): "Valli di San Antonio" codice IT 2070017 e "Alta Valle di Scalve" codice IT 2060004. Inoltre è possibile individuare le Zone di Protezione Speciale (ZPS) confinanti con il comune oggetto di studio del Comune di Paisco Lovenò: la ZPS "Foresta dei Legnoli" codice IT 2070301 e la ZPS "Parco Regionale Orobic Bergamasche" codice IT 2060401. Il PLIS nasce con il fine di tutelare da un punto di vista paesistico-ambientale un ambito montano di grande pregio nel cuore dell'Alta Valle Camonica, ponendosi come area ad elevato valore naturalistico, ambientale e turistico, oltre ad aspetti architettonici culturali della tradizione montana.
- **Valorizzazione turistica e culturale** del territorio di Paisco Lovenò sugli aspetti dell'attività mineraria e alpestre del passato. Affinché questi elementi si tramutino effettivamente in risorse per le popolazioni locali, occorre promuoverli e renderli al contempo accessibili e fruibili attraverso percorsi adeguati (sentieri, carraie, viabilità minore da percorrere a piedi, a cavallo o in mountain bike, secondo ritmi lenti contrapposti ai ritmi veloci della città). La fruibilità del territorio montano per un turismo a velocità lenta è in stretta connessione con la funzionalità di un reticolo viario minore che, a sua volta, è condizionata dalla tenuta idrogeologica del territorio. Fino a pochi decenni fa esisteva una fitta rete di carraie, tratturi, sentieri che collegavano le varie località e gli abitati sparsi e che era mantenuta dalla popolazione presente sul territorio. Con lo spopolamento della montagna questa rete è collassata, si sono interrotte le pratiche diffuse di manutenzione, aggravando così un generale dissesto idrogeologico del territorio. Stante la necessità di difendere e sostenere le attività agricole ancora in essere, anche ai fini di preservare la varietà paesaggistica e assetto del territorio, le opportunità di sviluppo del territorio sono legate, qui come d'altronde in molte altre zone della montagna, alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale presente, in vista di una sua fruizione turistica e didattico-ricreativa.

6.3.1.2. Boschi di Conifere

Sono stati mappati e individuati i boschi costituiti da specie arboree appartenenti alle famiglia delle conifere .

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi: DUSAF 2005-2007 e tavola di paesaggio del P.G.T. del Comune di Paisco Loveno.

6.3.1.2.1. Azioni di Tutela dell'area

Attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone).

6.3.1.3. Prati e pascoli

Coltivazioni foraggere erbacee polifite fuori avvicendamento il cui prodotto viene sfalciato e/o pascolato.

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi: DUSAF 2005-2007 e tavola di paesaggio del P.G.T. del Comune di Paisco Loveno.

6.3.1.3.1. Azioni di Tutela dell'area

Incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione ed attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato; limitazione e regolamentazione, possibilmente divieto, nell'utilizzo di motoslitte e quad, ad evitare il disturbo alla fauna selvatica; interventi di tutela degli ambienti di torbiera, ad es. dal calpestamento antropico e da parte del bestiame domestico (ad es. al Passo del Vivione).

6.3.1.4. Boschi di latifoglie, macchie e frange boschive filari alberati

Sono stati mappati e individuati i Boschi costituiti da piante di latifoglie, sia di norma provenienti da seme, destinate ad essere allevate ad alto fusto, sia sottoposte a tagli periodici più o meno frequenti (cedui semplici e cedui composti).

Appartengono a questa sottoclasse anche i boschi di latifoglie diversamente governati, intesi come boschi costituiti da piante di latifoglie in cui non è riconoscibile una forma di governo (fustaia - ceduo) prevalente. In questa categoria sono stati inseriti anche i boschi misti: consociazioni di piante di specie diverse, appartenenti alle conifere ed alle latifoglie ed in cui non è riconoscibile o definibile una prevalenza dei tipi che li costituiscono, possono essere governate sia a ceduo che allevate ad alto fusto.

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi: DUSAF 2005-2007 e tavola di paesaggio del P.G.T. del Comune di Paisco Loveno.

6.3.1.4.1. Azioni di Tutela dell'area

Mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione

della lettiera; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone).

6.3.1.5. Colture specializzate: castagneti da frutto

Impianti di castagno allevati ad alto fusto destinati principalmente alla produzione del frutto. Non vengono considerati nella classe quei soprassuoli derivati dalla ceduzione di castagneti da frutto che hanno perso l'originaria tipica fisionomia e la possibilità di riassumerla attraverso semplici interventi che non siano di ricostituzione. Se la presenza di specie arboree in termini di densità, sviluppo e struttura è tale da configurare una situazione più simile al bosco che al castagneto da frutto l'unità viene considerata nella classe dei boschi.

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi: DUSAF 2005-2007 e tavola di paesaggio del P.G.T del Comune di Paisco Lovenò.

6.3.1.5.1. Azioni di Tutela dell'area

Potature di produzione, di ringiovanimento e risanamento della chioma, realizzazione di innesti e reinnesti con varietà pregiate o locali, gestione dei residui colturali, interventi di concimazione organica, sistemazione del terreno con finalità di miglioramento del drenaggio delle acque superficiali.

6.3.1.6. Vegetazione rada e dei greti

Vegetazione pioniera prevalentemente erbacea dei greti e delle sponde dei corsi d'acqua regolarmente o saltuariamente inondati.

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi: DUSAF 2005-2007 e tavola di paesaggio del P.G.T del Comune di Paisco Lovenò.

6.3.1.7. Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione

Comprendono gli accumuli di detriti, costituiti da materiale litoide frammentato e gli affioramenti rocciosi, in cui non si riscontri affatto presenza di vegetazione pioniera o la stessa presenti una copertura molto rada (inferiore al 20% della superficie).

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi: DUSAF 2005-2007 e tavola di paesaggio del P.G.T del Comune di Paisco Lovenò.

6.3.1.8. Bacini idrici naturali

Comprende i laghi ed i bacini d'acqua di origine naturale.

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi: DUSAF 2005-2007 e tavola di paesaggio del P.G.T del Comune di Paisco Lovenò.

6.3.1.8.1. Azioni di Tutela dell'area

Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle dighe e dei bacini dovranno essere realizzati rispettando e non arrecando disturbo a flora, habitat e fauna selvatica, in particolare relativamente a specie e habitat di interesse conservazionistico.

6.3.1.9. Ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa

Sono aree corrispondenti alle zone periurbane, limitrofe o intercluse tra l'urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione ed aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi: DUSAF 2005-2007 e tavola di paesaggio del P.G.T del Comune di Paisco Loveno.

6.3.1.9.1. Azioni di Tutela dell'area

Riqualificazione di un ambito territoriale fortemente problematico attraverso la realizzazione di nuovi elementi ecosistemici di appoggio alla struttura portante della rete ecologica. Per tali ambiti si indicano le seguenti raccomandazioni:

- Contenimento delle trasformazioni ed i consumi di suolo per espansioni e trasformazioni urbane;
- I progetti di nuova edificazione lungo le fasce di frangia, devono essere corredati da specifici elaborati che rendano conto dell'inserimento ecosistemico e paesistico dell'opera nel contesto delle relazioni insediato/agricolo/naturale;
- Preferenza, rispetto a forme di intervento edilizio episodiche o isolate, ad accordi fra soggetti privati e/o pubblici che dichiarino obiettivi realizzativi orientato anche alla razionalizzazione funzionale, morfologica ed ambientale delle aree di frangia;
- Le attrezzature, i servizi e le opere di urbanizzazione secondaria ammesse dalla pianificazione comunale o sovracomunale debbono essere caratterizzate da bassi rapporti di copertura delle superfici territoriali. In queste aree risulta prioritaria l'attivazione di progetti di rete ecologica;
- Nelle aree agricole a prevalente funzione ecologico-ambientale, spesso adiacenti alle frange ed alle periferie urbane, le espansioni e le trasformazioni urbane devono configurarsi come riqualificazione e ricomposizione dei fronti e delle frange urbane; la progettazione degli interventi dovrà essere mirata all'inserimento storico, paesistico ed ambientale;
- Favorire le politiche della qualità industriale in modo che nei criteri e negli strumenti usati siano effettivamente compresi anche gli aspetti di carattere territoriale ed ecologico, come previsto dalle norme di settore;
- Favorire la realizzazione, ove possibile, di bacini di prima pioggia, anche di piccole dimensioni, con criteri progettuali polivalenti in modo che alle funzioni di micro-laminazione idraulica ne uniscano altre di miglioramento complessivo dell'ambiente locale;
- Favorire la realizzazione, ove possibile, di ecosistemi-filtro (impianti di fitodepurazione, fasce buffer lungo vie d'acqua) polivalenti (con valenze positive

anche ai fini della biodiversità, di una migliore salvaguardia idraulica, dell'offerta di opportunità fruibili);

- Favorire, ove possibile, la ri-permeabilizzazione di superfici impermeabili attuali (piazzali, parcheggi ecc.) mediante coperture vegetali polivalenti (con funzioni di microlaminazione delle acque meteoriche, di filtro di acque meteoriche, di rinaturazione diffusa, di offerta di spazi di fruizione ecc.);
- Nei nuovi insediamenti sono da promuovere la distinzione delle reti di distribuzione in acque di alto e basso livello qualitativo e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche.

6.3.1.9.2. Interventi specifici per ridurre gli impatti da frammentare

- **Recinzioni.** Una categoria di opere atte a ridurre gli scontri diretti tra fauna e zona urbana, ed a ridurre gli impatti e gli ostacoli con l'abitato, sono le recinzioni. Evidentemente una recinzione costituisce a sua volta una barriera, di cui andranno analizzati gli effetti. La collocazione di una barriera dovrà essere opportunamente posizionata e dimensionata in relazione alla distanza ed alla posizione degli habitat laterali, tenendo conto che la natura tecnica ottimale delle recinzioni varia a seconda delle specie animali più significative presenti negli habitat laterali. Il ruolo della recinzione potrà poi essere migliorato, dal punto di vista ecologico, affiancando filari di arbusti opportunamente scelti e collocati.

6.3.1.10. Reticolo Idrico

I corsi d'acqua hanno uno specifico valore ai fini della rete ecologica: il flusso idrico costituisce una linea naturale di continuità (seppure direzionale); le sponde dei corsi d'acqua e le fasce laterali presentano inoltre impedimenti intrinseci (topografici e legati agli eventi di piena) per la realizzazione di edifici e di opere di varia natura; per questi motivi è lungo i corsi d'acqua che, in territori fortemente antropizzati, si ritrovano più facilmente elementi residui di naturalità. Si tratta peraltro di elementi particolari di naturalità, caratterizzate da caratteristiche ecosistemiche specifiche (facies igrofile ed acquatiche, ambienti ripari ad elevate pendenze) molto spesso non rappresentative delle aree circostanti), necessari ma non sufficienti ad esprimere le molteplici esigenze di rete ecologica.

Per la definizione dello schema di rete ecologica comunale è stato utilizzato il reticolo idrico individuato nel corso dello studio geologico comunale, effettuato in occasione della redazione del P.G.T.

Il **Corpo idrico** si riferisce a tutti i corsi d'acqua a regime torrentizio presenti nel comune di Paisco Lovenò. Vengono definiti come corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti. Si tratta in questo caso di corsi d'acqua che, pur potendo presentare attualmente anche caratteristiche di criticità, hanno tuttavia una rilevanza, una caratterizzazione strutturale ed una localizzazione tale da far ipotizzare una loro riqualificazione polivalente. Questa può prevedere sia lo sfruttamento delle loro caratteristiche di autodepurazione sia la formazione di una rete minuta di corridoi di collegamento e di fruizioni diversificate tramite interventi di riqualificazione delle sponde.

6.3.1.10.1. Azioni di Tutela dell'area

Corpi Idrici minori: conservazione della continuità territoriale; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti e prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra

6.3.1.10.2. Prescrizioni di Tutela dell'area

Tra gli obiettivi del P.G.T. vi è anche quello di incentivare e migliorare la funzionalità dei corpi idrici. Sono lavori e atti vietati in modo assoluto lungo i corsi d'acqua individuati:

- Il danneggiamento e l'eliminazione con ogni mezzo dei ceppi degli alberi ed ogni opera anche in legno che sostengono le rive e gli argini dei corsi d'acqua;
- Il posizionamento longitudinalmente, in alveo di gasdotti, fognature, acquedotti, tubature e infrastrutture a rete in genere, che riducano la sezione del corso d'acqua;
- Lo scarico nei corpi idrici delle acque di prima pioggia o di lavaggio di aree esterne così come disciplinate dalla normativa regionale di settore;
- La copertura e/o tombinatura dei corsi d'acqua, che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità;
- Le variazioni o alterazioni non autorizzate alle opere di difesa e regimazione idraulica e relativi manufatti qualunque opera o manufatto non autorizzato che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso a cui sono destinati gli argini, loro accessori e manufatti;

Sono vietati tutti gli interventi che possono modificare gli equilibri idrogeologici ed ecologici. In particolare sono vietati, salvo che non siano espressamente prescritti dagli enti competenti per finalità di difesa del suolo, gli interventi che prevedano:

- Tombamenti e copertura di corsi d'acqua;
- Qualsiasi attività estrattiva;
- Sbanamenti, terrazzamenti, sterri, manufatti in calcestruzzo (muri di sostegno, briglie, traverse);
- Scogliere in pietrame non rinverdite;
- Rivestimenti di alvei e di sponde fluviali in calcestruzzo;
- Rettificazioni e modifiche dei tracciati naturali dei corsi d'acqua e risagomatura delle sponde.

6.3.1.10.3. Interventi specifici per ridurre gli impatti da frammentare

- Attraversamenti dei corsi d'acqua. Un particolare problema di permeabilità ambientale è quello dell'attraversamento dei corsi d'acqua. Differenti soluzioni tecniche comportano differenti performances ecologiche. Per l'attraversamento dei corsi d'acqua, soluzioni tecniche possono essere:
 - realizzare ponti sufficientemente larghi in modo da mantenere anche gli ambienti spondali originali;
 - l'abbinamento di canali per l'acqua con passaggi specifici per la fauna minore.

- Se non si possono realizzare ponti sufficientemente larghi, la soluzione migliore è comunque quella di prevedere specifiche banche laterali al corso d'acqua in grado di consentire i passaggi della fauna riparia. A seconda delle situazioni, l'altezza delle banche laterali sarà tale da poter essere o meno sommersa dalle portate di piena. Si potrà poi sfruttare l'occasione della realizzazione di un ponte per creare occasioni di nidificazione (per l'ornitofauna o la chiropterofauna);
- Spesso i problemi di continuità ecologica non riguardano solo i passaggi della fauna riparia, ma anche la continuità dell'habitat acquatico. La creazione di salti di altezza (ad esempio mediante briglie) potrà impedire la risalita dell'ittiofauna. Qualora si rendano necessarie opere idrauliche di consolidamento del fondo, si adotteranno soluzioni (ad esempio rampe in pietrame) in grado di mantenere la continuità ecologica. Non si tratterà solo di garantire la continuità della sezione, ma anche di mantenere una diversificazione dei microhabitat dell'alveo capace di sostenere livelli adeguati di biodiversità;
- Sovrappassi per la fauna. Oltre ai sottopassi esistono tecniche e ormai numerose esperienze di sovrappassi specificamente dedicati al transito della fauna;
- La permeabilità ambientale complessiva potrà comprendere, oltre a quella strettamente faunistica, anche quella territoriale, in grado di consentire passaggi qualificati alle popolazioni locali. Come nel caso dei sottopassi, si possono progettare e realizzare sovrappassi con funzioni polivalenti sia di tipo ecologico che territoriale (fruizioni antropiche).

6.3.1.11. Corridoi Terrestri

Sono stati mappati alcuni percorsi preferenziali che potrebbero essere seguiti dalla fauna per gli spostamenti, individuando gli elementi utili alla connettività: spazi aperti, reticolo idrico, prati stabili, boschi. I corridoi sono stati individuati in forma areale per definire in modo più specifico le zone che effettivamente possono essere utilizzate dalla fauna per gli spostamenti. I corridoi ecologici rappresentano superfici spaziali che appartengono al paesaggio naturale esistente o create appositamente attraverso interventi dell'uomo tramite processi di rinaturalizzazione e rinaturazione del territorio. I corridoi ecologici individuati per il comune di Paisco Loveno sono corrispondenti al reticolo idrico e alle aree di continuità ecologica perché considerati elementi fondamentali per il transito della fauna presente.

All'interno di un corridoio ecologico uno o più habitat naturali permettono lo spostamento della fauna e lo scambio dei patrimoni genetici tra le specie presenti aumentando il grado di biodiversità. Attraverso tali aree gli individui delle specie evitano di rimanere isolati e subire le conseguenze delle fluttuazioni e dei disturbi ambientali. La dispersione della fauna facilita inoltre la ricolonizzazione ed evita fenomeni di estinzioni locali. Il tipo di vegetazione, la presenza o meno di acqua, la forma e le dimensioni sono elementi fondamentali che determinano la qualità di un corridoio ecologico.

6.3.1.12. Punti di contatto con l'abitato

Sono stati individuati i punti di maggiore conflitto tra l'ambiente agro-naturale ed i centri abitati, soprattutto in corrispondenza di varchi e corridoi ecologici, in questo caso definito dai corpi idrici attraversati. L'area così individuata presenta delle particolarità che

devono essere indagati con uno studio ecologico sistemico per capire gli effetti diretti e indiretti alla flora e fauna presente.

6.3.1.13. Barriere

I livelli attuali di antropizzazione del territorio comportano la presenza di un insieme di ostacoli per la continuità ecologica. Sono stati individuati due tipi di barriere: lineari, dovute alla viabilità, e diffuse, costituite dai nuclei edificati.

Barriere lineari:

- **Barriere lineare Allione (primo livello):** Statale 294 della Valle di Scalve tra Forno d'Allione ed il Passo del Vivione.
- **Barriera lineare (secondo livello):** rappresentata dalla viabilità secondaria del comune di Paisco Loveno e più nello specifico dal collegamento di Paisco, Grumello e Loveno.

Barriere diffuse:

- **Barriere diffuse puntuali:** costituite dalla presenza di ogni singolo edifici.
- **Barriere diffuse:** costituite dal perimetro urbano degli abitati di Paisco, Grumello e Loveno.

6.3.1.13.1. Azioni di Tutela dell'area

Prevedere opere di deframmentazione lungo le strade di fondovalle (SP 294 del Passo del Vivione). Monitoraggio dell'impatto della fruizione turistica sugli ambienti naturali, flora e fauna, ed eventuali interventi di regolamentazione.

6.3.1.13.2. Interventi specifici per ridurre gli impatti da frammentare

Fasce arboreo-arbustive ai lati delle strade: un settore particolare di impatto ambientale e di risposta tecnica è quello relativo all'avifauna che, volando rasoterra attraverso la strada, può restare uccisa nello scontro con gli autoveicoli. La realizzazione di fasce arboreo-arbustive ai lati delle strade può alzare la linea di volo degli uccelli e ridurre più o meno significativamente i casi di impatto.

Valenze tradizionali della vegetazione ai lati delle strade sono quelle estetico-percettive fornite dai filari alberati, di cui si possono prevedere diverse tipologie. La presenza di fasce laterali va considerata anche in funzione delle specifiche meteorologiche della zona (venti laterali, possibilità di accumuli di neve ecc.).

Una funzione sempre più frequentemente richiesta alle fasce laterali delle strade è la protezione dell'ambiente esterno dal rumore e dagli scarichi prodotti dal traffico.

L'affiancamento delle infrastrutture stradali con fasce laterali a vegetazione spontanea può servire a collegare tra loro unità naturali intersecate dalla nuova opera e che altrimenti resterebbero separate. Si vengono così a formare corridoi lungo la strada che

potranno essere usati da piccoli animali (es. Coleotteri Carabidi, alcuni Rettili ecc.) per lo scambio di individui tra le popolazioni dei frammenti rimasti.

Interventi complementari a lato delle strade: un settore di opere che merita una particolare attenzione progettuale è quello dei consolidamenti laterali su versante. Al fine di creare micro-corridoi laterali, il progetto dovrà abbinare una scelta adeguata delle sezioni con l'uso di tecniche ottimali di ingegneria naturalistica.

Per quanto possibile, la definizione tecnica di passaggi faunistici richiede a monte anche l'individuazione delle specie-guida, ciascuna delle quali può porre esigenze tecniche specifiche. La progettazione delle fasce laterali richiede una serie di scelte che combinino le performances ecologiche desiderate con altri requisiti tecnici ordinari (scorrimento delle acque di ruscellamento, possibilità di manutenzione, recinzioni ecc.). Particolarmente importante nella ricostruzione degli habitat laterali è la scelta delle specie vegetali da impiantare, che dovrà rispondere ad obiettivi di correttezza floristica e di ingegneria naturalistica.

Anche ad aree di svincolo di dimensione relativamente piccola possono essere assegnati obiettivi ecologici di qualche interesse (per es. la presenza ed il mantenimento di specie erbacee rare) per la biodiversità. Le aree intercluse, ovvero quelle di limitata estensione poste all'interno di porzioni di territorio circoscritte da barriere artificiali (es. superstrade, ferrovie ecc.) o naturali (es. corsi d'acqua) costituiscono zone quasi sempre abbandonate a se stesse; esse invece bene si presterebbero per la realizzazione di interventi di recupero ambientale utilizzando neoecosistemi in grado di contribuire all'inserimento paesaggistico ed ecosistemico delle infrastrutture lineari.

L'organizzazione delle fasce laterali potrà avvenire in modo da produrre funzioni multiple, sia ecologiche (connettività longitudinale) sia territoriali (es. percorsi ciclopedonali). La buona riuscita dei progetti di permeabilità ecologica dipende anche dall'assetto dell'ambiente al di là delle immediate pertinenze dell'infrastruttura stradale. Le possibilità di orientare gli spostamenti degli anfibi verso gli imbocchi dei passaggi possono essere sensibilmente migliorate intervenendo sulle aree limitrofe in termini di ricostruzione di habitat. Avendo la possibilità di introdurre nuovi elementi naturali o naturaliformi sull'ambiente laterale si hanno migliori possibilità di governare tecnicamente gli spostamenti di animali trasversali rispetto all'infrastruttura.

I passaggi faunistici possono diventare elementi di un sistema di corridoi ecologici locali in grado di mettere tra loro in relazione unità esistenti altrimenti frammentate, nell'ottica appunto di una rete ecologica complessiva. È l'intero sistema della viabilità locale minore che potrebbe in determinate circostanze fare da supporto ad un sistema di connessioni ambientali. Affinché abbia un senso ecologico una rete locale di questo tipo dovrebbe però aver chiarito e verificato in precedenza i propri obiettivi specifici.

6.3.1.14. PUNTI DI FORZA E POTENZIALITÀ

I punti di forza della Rete Ecologica Comunale (R.E.C.) presente nel comune di Paisco Loveno possono essere riassunti in:

- Creazione del PLIS denominato "PLIS delle miniere di Paisco Loveno",
- Bassa presenza antropica nel territorio comunale, tali attività non sono tali da arrecare danni significativi agli ecosistemi presenti;

- Il territorio è caratterizzato da una ricchezza ed una diversità di ambienti e di specie estremamente elevata.

L'alto grado di naturalità di una buona parte del territorio costituisce senza dubbio uno degli aspetti più importanti dal profilo ecologico e naturalistico.

Le aree dei versanti montani caratterizzate da una prevalenza delle componenti naturali su quelle antropiche sono state identificate come *core areas*, in relazione al loro alto contenuto di naturalità e al basso o nullo livello di utilizzo antropico (aree boscate continue, unità a vegetazione erbacea/arbustiva oltre il limite della vegetazione arborea, vette ed emergenze geomorfologiche). Questa condizione di elevata naturalità, ormai rara in tutta Europa, rappresenta un valore inestimabile non solo dal punto di vista ecologico e naturalistico, ma anche da quello etico e morale. Inoltre il territorio comunale di Paisco Loveno si inserisce in una fascia ad elevata naturalità tra Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) delle province di Brescia e Bergamo. Per tale motivo si è deciso di proporre la costituzione della "Riserva Naturale di Paisco Loveno". L'areale di tutela individuato sul territorio del comune di Paisco potrà costituire l'ampliamento della riserva già esistente delle Valli di Sant'Antonio confinante verso nord con la presente proposta ed insistente sul comune di Corteno Golgi

7. Contenuti della fase analitica della pianificazione

7.1. Rilievo delle valenze paesaggistiche e storiche

Il Rilievo delle valenze paesaggistiche e storiche è stato effettuato nel PGT nei seguenti elaborati ai quali si rimanda:

02	Norme Tecniche di PGT per la tutela e valorizzazione dei beni storico culturali del paesaggio	
DP1a var1	Individuazione dei vincoli e delle tutele "ope legis" (vincoli amministrativi ed ambientali)	scala 1:2.000
DP1b var1	Individuazione dei vincoli e delle tutele "ope legis" (vincoli amministrativi ed ambientali)	scala 1:7.000
Tav. B6	Analisi individuazione e coerenza delle componenti del paesaggio fisico e naturale	
Tav. B7	Analisi individuazione e coerenza delle componenti del paesaggio agrario e dell'antropizzazione culturale	
Tav. B8a	Analisi individuazione e coerenza delle componenti del paesaggio urbano	
Tav. B8b	Analisi individuazione e coerenza delle componenti del paesaggio e storico culturale	
Tav. B9a	Rilevanza paesistica, componenti identificative, percettive e valorizzative del paesaggio	
Tav. B9b	Rilevanza paesistica, componenti di criticità e degrado del paesaggio	
Tav. B13	Tipologie vegetazionali presenti nel proponendo S.I.C. dell'alta Val Paisco	
DP5a	Sintesi delle componenti paesistiche alla scala comunale	scala 1:2.500
DP5b	Sintesi delle componenti paesistiche alla scala comunale	scala 1:7.000
DP6	Scomposizione del territorio in classi di sensibilità paesistica	scala 1:7.000
DP7	Criticità delle aziende agricole con la sovrapposizione dell'uso del suolo agricolo fonte SIARL	scala 1:2.500

7.2. Rilievo delle valenze geologiche

Il Rilievo delle valenze geologiche è stato effettuato nello studio geologico allegato al PGT al quale si rimanda.

Il sistema delle acque superficiali è riportato nello studio del Reticolo Idrico Minore al quale si rimanda.

7.3. Rilievo delle valenze naturalistiche

Il Rilievo delle valenze naturalistiche è stato effettuato nel PGT nei seguenti elaborati ai quali si rimanda:

04	Prima proposta di rete ecologica comunale	
05	Relazione Agronomica	
06	Ricognizione siti Natura 2000 e Valutazione di Incidenza	
Tav. B13	Tipologie vegetazionali presenti nel proponendo S.I.C. dell'alta Val Paisco	
DP7	Criticità delle aziende agricole con la sovrapposizione dell'uso del suolo agricolo fonte SIARL	scala 1:2.500
DP9	Ambiti agricoli strategici	scala 1:7.000
DP10	Proposta Rete Ecologica Comunale	scala 1:7.000

7.4. Rilievo del contesto territoriale

Il Rilievo del sistema socio-economico è stato riportato nell'allegato 03 della "Relazione Illustrativa del PGT" e nel "Rapporto ambientale".

Il sistema infrastrutturale e la viabilità a servizio dell'attività agricola e sistema dei percorsi a servizio della fruizione pubblica è stato riportato nei seguenti elaborati:

Tav. B1	Sistema della mobilità inquadramento territoriale	
---------	---	--

Il rapporto tra agricoltura e ambiente è stato esplicitato nei seguenti elaborati:

04	Prima proposta di rete ecologica comunale	
05	Relazione Agronomica	
06	Ricognizione siti Natura 2000 e Valutazione di Incidenza	

Il rilievo delle aree degradate è stato riportato nel seguente elaborato:

DP8:	Elementi di criticità / potenzialità	scala 1:7.000
------	--------------------------------------	---------------

7.5. Ricognizione della pianificazione settoriale

La ricognizione della pianificazione settoriale è stata riportata nei seguenti elaborati:

VAS – VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA		
Allegati:		
VA1:	Documento di Scoping	
VA2:	Rapporto Ambientale	
VAS01 var1	Rapporto preliminare di assoggettabilità a VAS	

DPA - Quadro ricognitivo e programmatico di riferimento		
DP1a var1	Individuazione dei vincoli e delle tutele "ope legis" (vincoli amministrativi ed ambientali)	scala 1:2.000

DP1b var1	Individuazione dei vincoli e delle tutele "ope legis" (vincoli amministrativi ed ambientali)	scala 1:7.000
-----------	--	---------------

8. **Contenuti della fase propositiva della pianificazione**

8.1. **Azioni per il recupero, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio rurale, storico e architettonico, comprensivo delle aree di pertinenza**

Le azioni per il recupero sono riportate nelle norme del Pgt vigente e nel Regolamento Edilizio.

8.2. **Azioni per la tutela e la ricostruzione degli habitat naturali presenti**

I corsi d'acqua naturali e artificiali sono considerati parte integrante della rete ecologica all'interno del PLIS; pur presentando specificità diverse richiedono particolare attenzione per il loro recupero nell'ottica di una corretta sistemazione del Parco.

Per tale motivo è prevista una fascia di attenzione di 10 metri dal corso d'acqua, volta a incentivare interventi di rinaturalizzazione o di riduzione degli indici antropici.

I principali interventi proposti sono i seguenti:

- riduzione del livello di impermeabilizzazione del suolo all'interno delle fasce di rispetto: l'intera superficie deve essere resa permeabile;
- potenziamento di siepi arboreo-arbustive con essenze autoctone;
- potenziamento di fasce boscate con essenze autoctone;
- sostituzione di argini e/o alvei impermeabili con interventi propri dell'ingegneria naturalistica;
- sostituzione di recinzioni in muratura con recinzioni in legno.

8.3. **Interventi di rinaturazione con specie autoctone**

Per le azioni di miglioramento ambientale che verranno indicate nel Programma Pluriennale degli Interventi si prevedono:

- formazioni di siepi arboreo-arbustive e macchie arboree con specie autoctone (si veda per l'elenco delle specie presenti il PAF Piano di Assestamento Forestale vigente);
- formazioni di filari alberati (si veda per l'elenco delle specie presenti il PAF Piano di Assestamento Forestale vigente);
- riqualificazione della vegetazione che comporterà interventi diretti sugli elementi vegetali esistenti.

8.4. Modalità di salvaguardia del paesaggio agricolo e di difesa di specificità delle colture presenti nell'ambito

Le Modalità di salvaguardia del paesaggio agricolo e di difesa di specificità delle colture presenti nell'ambito sono state riportate nelle "Norme Tecniche di PGT" e nell'allegato "Norme Tecniche di PGT per la tutela e valorizzazione dei beni storico culturali del paesaggio".

In sintesi: valorizzazione e assistenza attraverso serie di finanziamenti diretti e indiretti (sgravi fiscali) all'attività agricola come forma di mantenimento e conservazione del paesaggio alpestre. Mantenimento di spazi aperti (prati e pascoli) con la funzione di creare un paesaggio variegato e di recuperare parzialmente le aree attualmente occupate da specie invasive (specie accessorie che negli ultimi anni hanno occupato l'area dei ex-prativi indicativamente inquadrata nella zona dei maggenghi). Puntare sulla multifunzionalità agricola come forma di tutela e conservazione del territorio alpestre attraverso le esternalità positive che il settore primario è in grado di produrre.

8.5. Modalità di recupero dal punto di vista ambientale, idrogeologico ed eventualmente ricreativo, delle aree degradate tramite interventi di rinaturazione

Per ogni intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria sarà necessario all'interno del PLIS attenersi alla linee guida di Regione Lombardia.

Per Ingegneria Naturalistica si intende la disciplina tecnico-naturalistica che utilizza:

- tecniche di rinaturazione finalizzate alla realizzazione di ambienti idonei a specie o comunità vegetali e/o animali;
- le piante vive, o parti di esse, quali materiali da costruzione, da sole o in abbinamento con altri materiali;
- materiali, anche solo inerti, infrastrutture ed altri provvedimenti volti a fornire condizioni favorevoli alla vita di specie animali.

Vengono impiegati i termini: "ingegneria" in quanto si utilizzano dati tecnici e scientifici a fini costruttivi, di consolidamento ed antiersivi; "naturalistica" in quanto tali funzioni sono legate ad organismi viventi, in prevalenza piante di specie autoctone, con finalità di ricostruzione di ecosistemi tendenti al naturale e all'aumento della biodiversità.

"Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" D.g.r. n. VII/48740 in data 29.02.2000.

8.6. Modalità per la conservazione e/o il recupero degli ambienti naturali e seminaturali esistenti

Nella progettazione delle sistemazioni a verde, occorre coniugare le indicazioni fornite dall'indagine strutturale o fitosociologica con altre esigenze:

- le caratteristiche ecologiche;
- la possibilità di propagazione e la reperibilità del materiale di propagazione;
- l'attitudine biotecnica delle piante;
- la forza edificatrice delle piante;

- la loro capacità di crescita;
- lo scopo del rinverdimento, l'eventuale utilizzo produttivo e l'effetto estetico-paesaggistico delle piante.

8.7. Utilizzo di specie vegetali autoctone con preferenza per i genotipi locali

Nell'ingegneria naturalistica le piante non sono considerate solo da un punto di vista estetico, ma piuttosto come un efficace materiale vivente da costruzione che, a differenza dei materiali inerti, svolge una funzione attiva nel modificare l'ambiente. La stabilità che apportano al terreno non è statica, come potrebbe essere quella data da un manufatto, ma dinamica e aumenta proporzionalmente allo sviluppo delle piante. Per ogni intervento vanno utilizzate essenze locali che bene si possano inserire nel contesto vegetazionale e ambientale del PLIS.

È da sottolineare che la scelta del materiale vegetale deve privilegiare, nell'ambito delle specie considerate, il recupero di materiale locale (fiorume, zolle, talee prelevate in sito, ecc.), cioè quello di massima adattabilità ecologica per le caratteristiche pedologiche e climatiche dell'area. Il corredo vegetale, per quanto possibile, deve essere sufficientemente articolato tra specie di varia grandezza al fine di costituire popolamenti in crescita di sufficiente variabilità e struttura.

Il patrimonio naturale del PLIS di Paisco Loveno è in buona parte costituito dai boschi che ricoprono gran parte dei versanti. Sono presenti numerose tipologie ambientali, differenti per la maggior parte in funzione del gradiente altitudinale. Le essenze principali che si riscontrano sono:

- Nella fascia dal fondovalle si trovano boschi a latifoglie; innanzitutto castagneti da frutto (*Castanea sativa*) governati a ceduo fino a quote 900 m. s.l.m. Nelle forre e nei versanti ripidi si trovano acero-tiglieti che s'insinuano lungo la vallata fino a 1050 m di quota. Le essenze vegetali più rappresentative sono: il frassino (*Fraxinus ornus*), l'acero (*Acer pseudoplatanus*), il salicome (*Salix caprea*) e la robinia (*Robinia pseudoacacia*);
- I boschi di conifere interessano la fascia montana e subalpina tra 1300 e 1700 m s.l.m.. Fino a 1500 m domina l'abete rosso (*Picea abies*), al di sopra il larice (*Larix decidua*), che colonizza le frange boscate in quota ed i versanti più accidentati (Val di Scala). Nella fascia montana è presente l'abete bianco (*Abies alba*), ma limitatamente ai versanti rivolti a nord tra 1000 e 1400 m s.l.m.;
- Tra 1600 m e 2100 m s.l.m. si estendono pascoli e arbusteti con dominanza di ontano verde (*Alnus viridis*); queste alnete spesso invadono le aree pascolive abbandonate e ne limitano pesantemente l'utilizzo;
- Il limite superiore della vegetazione ad arbusti nani segna il passaggio alle praterie alpine. A queste quote il paesaggio vegetale è caratterizzato quasi esclusivamente da piante erbacee, anche se alcuni arbusti a spalliera, come i salici nani (*Salix herbacea*, *Salix retusa*), possono spingersi ancora più in alto. Le praterie alpine sono costituite da tipi di vegetazione piuttosto stabili ed evoluti e da comunità pioniere, limitate nel loro sviluppo dal severo clima d'altitudine.

8.8. Sistema dei percorsi pedonali e ciclabili, con i relativi punti di sosta e/o osservazione, da realizzarsi solo con materiali e manufatti a basso impatto ambientale e con particolare riguardo alle categorie di disabili. Disciplina della fruizione ricreativa, didattica e culturale

Gli obiettivi proposti sono il potenziamento dei percorsi ciclo-pedonali fruibili all'interno dell'intero territorio del PLIS, caratterizzando gli interventi di particolare attenzione alla connessione ecologica. Unitamente, si auspica la corretta manutenzione del verde e il miglioramento dell'equipaggiamento vegetazionale esistente.

I principali interventi proposti sono i seguenti:

- realizzazione e/o recupero di percorsi ciclo-pedonali e sentieri, con particolare attenzione all'inserimento paesistico-ambientale, preferibilmente attraverso la realizzazione di fondi in materiale permeabile o nessun fondo ove possibile, l'impianto di siepi arboreo-arbustive e filari e di elementi d'arredo in materiali naturali. Gli interventi avranno come principali obiettivi la fruizione didattico-ricreativa delle miniere, unitamente alla riconnessione ecologica: di primaria importanza il corretto inserimento dei percorsi e delle piste con un'adeguata dotazione vegetazionale;
- gli interventi ammessi nell'unità devono tener conto anche dell'accessibilità alle persone con ridotta mobilità fisica, ai sensi delle disposizioni di legge vigenti in materia;
- creazione e potenziamento delle aule didattiche, se presenti, all'aperto volte all'incentivazione dei percorsi di educazione ambientale;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, degli edifici esistenti (nel rispetto dei caratteri architettonici e tipologici) con riferimento all'architettura rurale tipica dei luoghi ma con un'attenzione particolare per il risparmio energetico. Gli interventi e i criteri saranno da definire all'interno del Programma Pluriennale degli Interventi;
- formazione di luoghi adatti alla ricreazione e alla ricezione, nel rispetto delle caratteristiche del territorio circostante, considerando che le attrezzature dovranno essere ridotte al minimo.
- realizzazione di piste ciclabili e di sentieri con diversa difficoltà strutture a elevato contenuto naturalistico ma con finalità principale di fruizione, dotate di manufatti per la sosta e il ristoro, per il gioco e per le attività sportive, di servizi (servizi igienici, contenitori per rifiuti, ecc.), di pannelli per l'informazione naturalistica (pannelli esplicativi, cartelli con la nomenclatura botanica, ecc.) e di segnaletica d'orientamento. I manufatti saranno per la maggior parte costruiti in materiali naturali, in particolare le panche, i tavoli e i cestini portarifiuti in legno resistente alla marcescenza e con un buon inserimento ambientale.

8.9. Raccordo con le aree protette limitrofe attraverso la creazione e/o il mantenimento di corridoi ecologici e di percorsi di fruizione

Il "PLIS delle miniere di Paisco Loveno" insiste solo sul territorio del comune di Paisco Loveno. Il bene in oggetto:

- ha valenza intrinseca a carattere sovracomunale, per sua natura (appartenente alla rete ecologica ed appoggiato ai siti Rete Natura 2000 "si collegano idealmente ad una più ampia rete ecologica di livello internazionale" e costituisce un riferimento per tutta la comunità regionale);
- la proprietà del bene è quasi interamente pubblica;
- costituisce una prima fase di avviamento di un allargamento del SIC delle VALLI DI SAN ANTONIO, considerando che i due comuni Paisco Loveno e Corteno Golgi insieme a Malonno, Edolo e Sonico fanno parte dell'Unione delle Alpi Orobie Bresciane.

8.10. Mitigazione e compensazione ambientale delle infrastrutture con impatto territoriale significativo

Il documento relativo a "La gestione dei siti della rete Natura 2000" definisce le misure compensative come azioni che mirano a controbilanciare l'impatto negativo (...), e a fornire una compensazione che corrisponde esattamente agli aspetti negativi. Quindi, parallelamente si potrebbe intervenire con una misura di compensazione qualora si riscontrasse che la barriera risulta non mitigabile, ricostruendo gli ambienti che sono stati artificialmente separati da un unico lato della barriera. Così come enunciato nella sopraddetta guida, anche in questo caso è opportuno considerare la misura compensativa come "l'ultima risorsa", quando cioè non si è in grado di provvedere a nessuna misura mitigativa.

8.11. Valorizzazione dell'attività primaria. Norme morfologiche (per recinzioni, serre per l'agricoltura, ecc.)

Sono individuate quelle parti del territorio del PLIS che possono ancora essere destinate alla attività agricola e forestale. L'attività agricola comprende le ordinarie attività di coltivazione del suolo, di allevamento del bestiame, di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli aziendali e le altre attività connesse, nei limiti delle vigenti normative. I principali obiettivi sono i seguenti:

- sostegno all'attività agricola per un corretto mantenimento ritenendola importante sia dal punto di vista economico sia per il suo contributo alla valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente tradizionale;
- incentivazione all'agricoltura svolta secondo gli usi tradizionali e indirizzata, in particolare, verso il mantenimento ed il miglioramento del paesaggio;

8.12. Definizione delle attività produttive e delle infrastrutture compatibili con il parco, con riferimento a nuovi insediamenti ed alle attività già esistenti all'istituzione del PLIS

In questa unità è perseguita la riduzione dell'impatto ambientale derivante dall'esercizio dell'attività agricola che opera una riduzione delle pressioni di impatto tra le unità urbanizzate e il Parco.

I principali interventi proposti sono i seguenti:

- favorire la progressiva riduzione dell'impatto ambientale indotto dall'uso di prodotti chimici e dall'uso intensivo di macchine agricole, introducendo pratiche agronomiche maggiormente compatibili (es. uso di lotta integrata), anche attraverso incentivi economici;
- sostenere le attività agricole che svolgono o promuovono forme, anche sperimentali, di lotta biologica o che comunque operino con metodi biodinamici, biologici, meccanici agronomici estensivi, nonché l'applicazione di biotecnologie ecocompatibili;
- creare le condizioni per una maggiore integrazione fra l'esercizio dell'attività agricola e la fruizione di uno spazio rurale aperto alle esigenze fruttive del Parco, ad esempio attraverso la creazione di fattorie didattiche.

Sono inoltre ricomprese nella perimetrazione le infrastrutture di qualsiasi genere, dedicate alla mobilità automobilistica, ferroviaria e ciclo-pedonale. I principali obiettivi sono i seguenti:

- mitigazione degli impatti visivi, riduzione del rumore, protezione dalle emissioni gassose inquinanti;
- riduzione dell'effetto barriera per il corridoio ecologico;
- garanzia di una costante manutenzione delle fasce stradali di pertinenza delle infrastrutture.

Interventi proposti:

- formazione di un sistema tampone (principalmente fasce arboree e arbustive che fungano da barriere antirumore con un migliore inserimento) fra le infrastrutture viarie e ferroviarie e gli ambiti del PLIS nel rispetto della normativa vigente;
- creazione di filari di alberi, ove non è possibile il sistema tampone, tra le infrastrutture ed il Parco;
- potenziamento/realizzazione di passaggi faunistici (corredati da una buona dotazione vegetazionale) che riducano l'effetto barriera creato dalle infrastrutture al fine di creare un'infrastrutturazione leggera (piste ciclopedonali e sentieri).