

STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

(ai sensi del DPR 357/97 allegato G e succ. mod. - DPR 120/03 allegato D - DGR n.
7/14106 del 08/0/8/2003)

2.

relativo al PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
del Comune di OLTRESSENDA ALTA (BG)
in riferimento al SIC Valsedornia-Valzurio-Pizzo della
Presolana ed alla ZPS Parco delle Orobie Bergamasche

1) Relazione

Allegati: Limiti dei Siti Natura 2000
Carta degli habitat

31/10/2008

Dr. For. ADRIANO PASINI
Piazza Madonna delle Grazie, 1
24020 ARDESIO (BG)

1. INTRODUZIONE

Ai sensi della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12, l'Amministrazione comunale di Oltressenda Alta (Bg) ha avviato il procedimento relativo alla redazione del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.), attraverso la stesura dei tre atti costituenti: il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole.

Il territorio comunale evidenzia la presenza di due siti di interesse comunitario afferenti al sistema di Rete Natura 2000:

- Sito di Importanza Comunitaria (SIC) " Val Sedornia – Val Zurio – Pizzo della Presolana" (codice IT2020005);
- Zona di Protezione Speciale (ZPS) " Parco Regionale delle Orobie Bergamasche " (codice IT2060401).

Il presente studio per la valutazione di incidenza del PGT ha quindi lo scopo di verificare se le previsioni dello strumento urbanistico possano avere effetti sugli habitat, sulle specie faunistiche e sui beni che hanno determinato l'istituzione del SIC e della ZPS.

Per la sua redazione si è fatto riferimento alla " Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE ", che prevede 4 livelli successivi della valutazione (Screening, Valutazione appropriata, Analisi di soluzioni alternative, Misure di compensazione), valutando al termine di ognuna la necessità o meno di procedere alla successiva.

2. Il PGT del Comune di Oltressenda Alta

2.1 Premessa

Il Piano di Oltressenda Alta intende muoversi nella direzione della sostenibilità e della protezione ambientale e per questo ha individuato degli obiettivi generali (da cui derivano successivamente gli obiettivi specifici e le azioni sul territorio) che siano in grado non solo di perseguire lo sviluppo del territorio, dell'economia e della società ma anche una corretta gestione delle risorse naturali ed il rispetto delle loro criticità, sensibilità e vulnerabilità.

2.2 Gli obiettivi generali e specifici del Piano

Oltre che dall'impostazione esposta in premessa, gli obiettivi generali sono scaturiti dalla considerazione degli obiettivi dei piani sovraordinati derivati da politiche, decisioni e programmi di Enti od organismi esterni, e da obiettivi che derivano invece dalle analisi del piano regolatore vigente e dai processi di partecipazione, consultazione e negoziazione interni al processo di pianificazione e programmazione.

Gli obiettivi generali sono stati così individuati:

- Attivare politiche per contrastare il processo di progressivo indebolimento delle attività rurali e di allevamento con conseguente abbandono delle aree agricole e boschive e la riduzione della popolazione insediata.

- Contenere la diffusione insediativa, attraverso scelte insediative che privilegiano il consolidamento della struttura urbanizzata esistente.

- Favorire l'introduzione di modelli innovativi di fruizione turistica con i quali prevalga il rispetto, la conservazione e la manutenzione del territorio evitando il consumo improprio di risorse.

- Salvaguardare il territorio negli aspetti ambientali, idrogeologici e rurali.

- Operare per mantenere la popolazione sul territorio individuando modalità economicamente compatibile per la fornitura di servizi alla collettività e l'attivazione del patrimonio edilizio esistente.

Gli obiettivi generali sono dettagliati nei seguenti obiettivi specifici:

- Confermare, ove compatibili, le previsioni del PRG vigente.

- Sostenere le attività economiche, in primo luogo agricole e forestali presenti sul territorio.

- Individuare soluzioni per il recupero dei fabbricati rurali isolati e il controllo di inserimento ambientale dei nuovi fabbricati strumentali per le attività agricole e forestali.

- Predisporre un idoneo apparato di regole, semplice e chiaro, rivolto ad incentivare la qualità dell'edificato anche rispetto alle innovazioni tecnologiche da introdurre.

- Favorire processi di conservazione di manutenzione del territorio evitando il consumo improprio di risorse.

Salvaguardare il territorio negli aspetti ambientali, idrogeologici e rurali.

Attivare un processo di riqualificazione idrogeologica e salvaguardare le risorse idropotabili.

2.3 Le azioni del Piano

A partire dagli obiettivi specifici illustrati, il Documento di Piano ha individuato 15 macro-azioni e quindi le vere e proprie azioni del Piano, ovvero le scelte operative previste per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

ID	MACROAZIONI e AZIONI	ID AZIONI
MA.01	AMBITI DI TRASFORMAZIONE	
	Ambito di trasformazione 1 con destinazione funzionale residenziale	AZ.01
	Ambito di trasformazione 2 con destinazione funzionale residenziale	AZ.02

	con servizi commerciali e ricettivi	
	Ambito di trasformazione 3 con destinazione funzionale residenza	AZ.03
	Ambito di trasformazione 4 con destinazione funzionale residenza	AZ.04
MA.02	Recupero degli edifici nel territorio consolidato appartenente ai "nuclei di antica formazione"	AZ.05
MA.03	Territorio consolidato, esterno ai nuclei di antica formazione: residenziale	AZ.06
MA.04	Territorio consolidato, esterno ai nuclei di antica formazione: artigianale	AZ.07
MA.05	Territorio consolidato, esterno ai nuclei di antica formazione: servizi Parcheggi in previsione	AZ.08
MA.06	Servizi tecnologici Ipotesi di sfruttamento idroelettrico	AZ.09
MA.07	Previsione di nuovo spazio pubblico	AZ.10
MA.08	Previsione di nuovo percorso pedonale	AZ.11
MA.09	Recepisce gli ambiti di tutela Parco Regionale Orobie bergamasche Zona SIC Zona ZPS	AZ.12 AZ.13 AZ.14
MA.10	Vincolo art. 142 Dlgs 42/2004 - 1600 m slm e fascia di rispetto fluviale	AZ.15
MA.11	Salvaguardia e recupero edifici di valore storico ambientale	AZ.16
MA.12	Aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili ai sensi del D.Lgs. 152/06 art. 94	AZ.17
MA.13	Individua interventi di trasformazione esclusivamente in classe 3 di fattibilità geologica (non essendo presenti classi meno critiche)	AZ.18
MA.14	Individuazione di aree di particolare valenza geologica	AZ.19
MA.15	Fasce di rispetto dei corsi d'acqua	AZ.20

Le azioni rientranti nel territorio SIC o ZPS che possono avere potenziali effetti sia direttamente sia indirettamente sulla loro integrità, vengono prese in esame dal presente studio; esse sono:

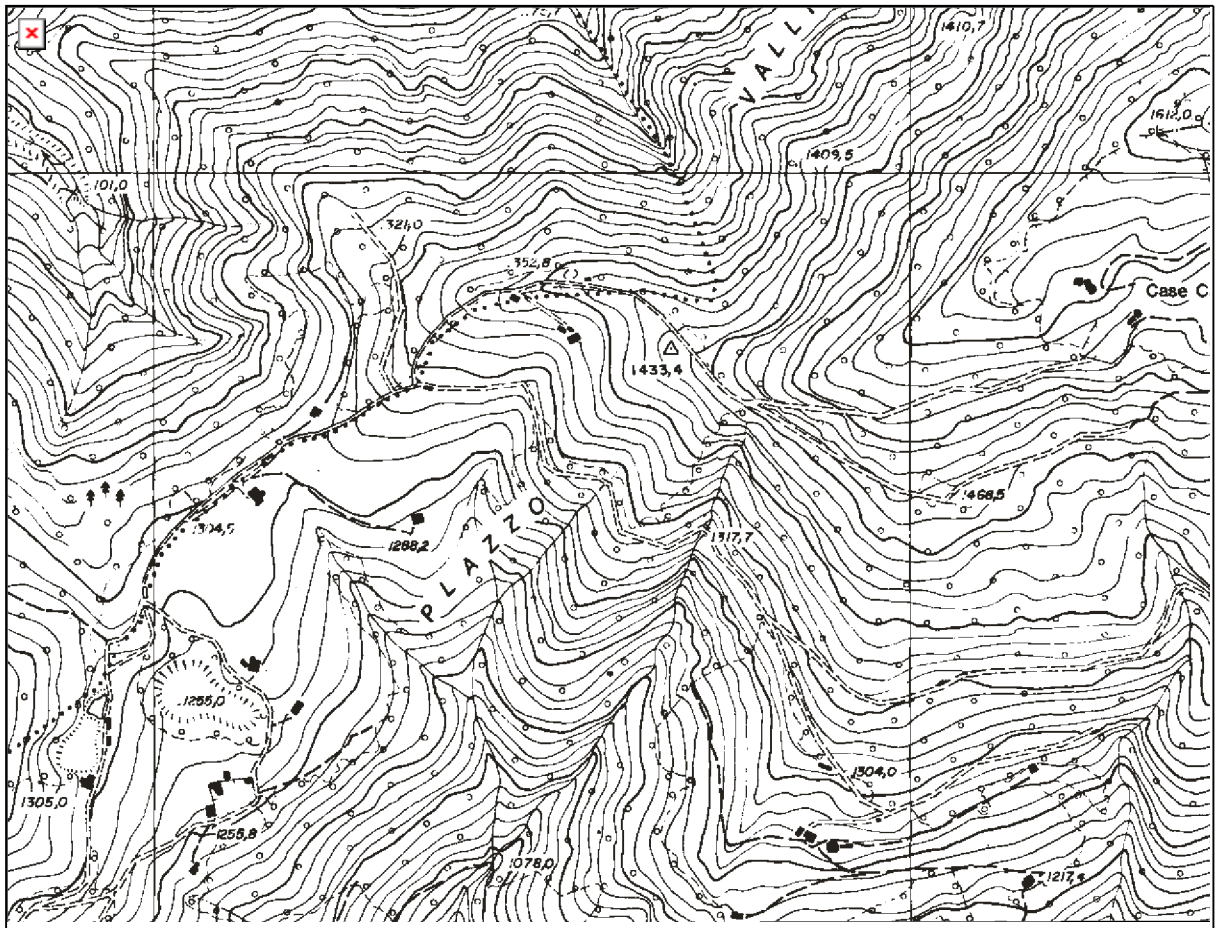
- Ambito di trasformazione 4 con destinazione funzionale residenza
- Parcheggi in previsione (aree di sosta per attività forestali e turistiche)
- Ipotesi di sfruttamento idroelettrico del torrente Oghna
- Formazione di nuova strada agro-silvo-pastorale Moschel-Verzuda bassa.

In linea generale, il recupero degli edifici (opere interne, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia) e la manutenzione della viabilità di carattere agro-silvo-pastorale non incidono sul sistema Natura 2000; solo nel caso di interventi in aree particolari e/o con tecniche particolarmente invasive potrebbero verificarsi incidenze che potranno essere valutate al momento realizzativo delle opere sulla base di specifici progetti esecutivi/definitivi.

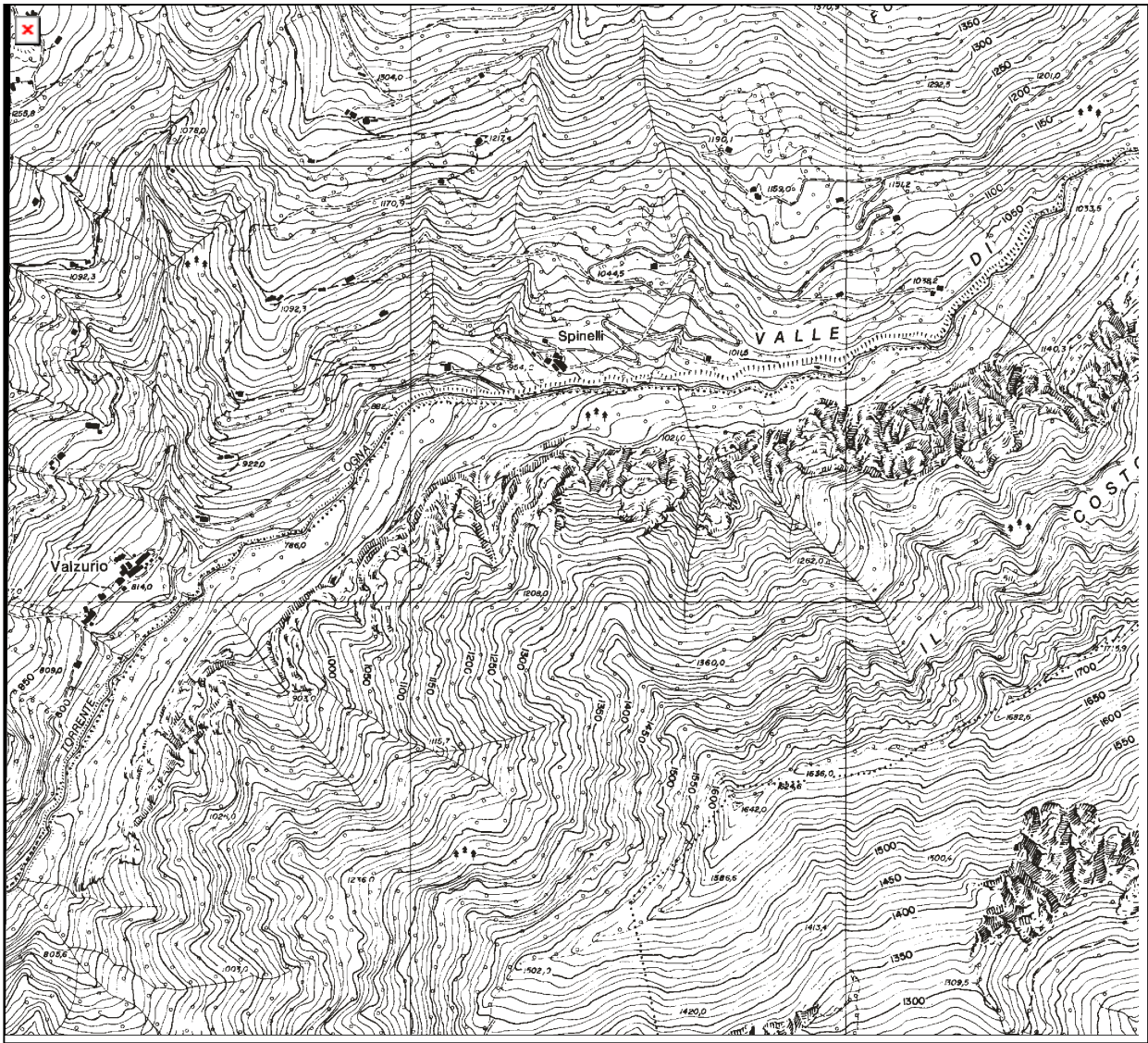
L'ambito di trasformazione 4 nella frazione Valzurio (campitura gialla)



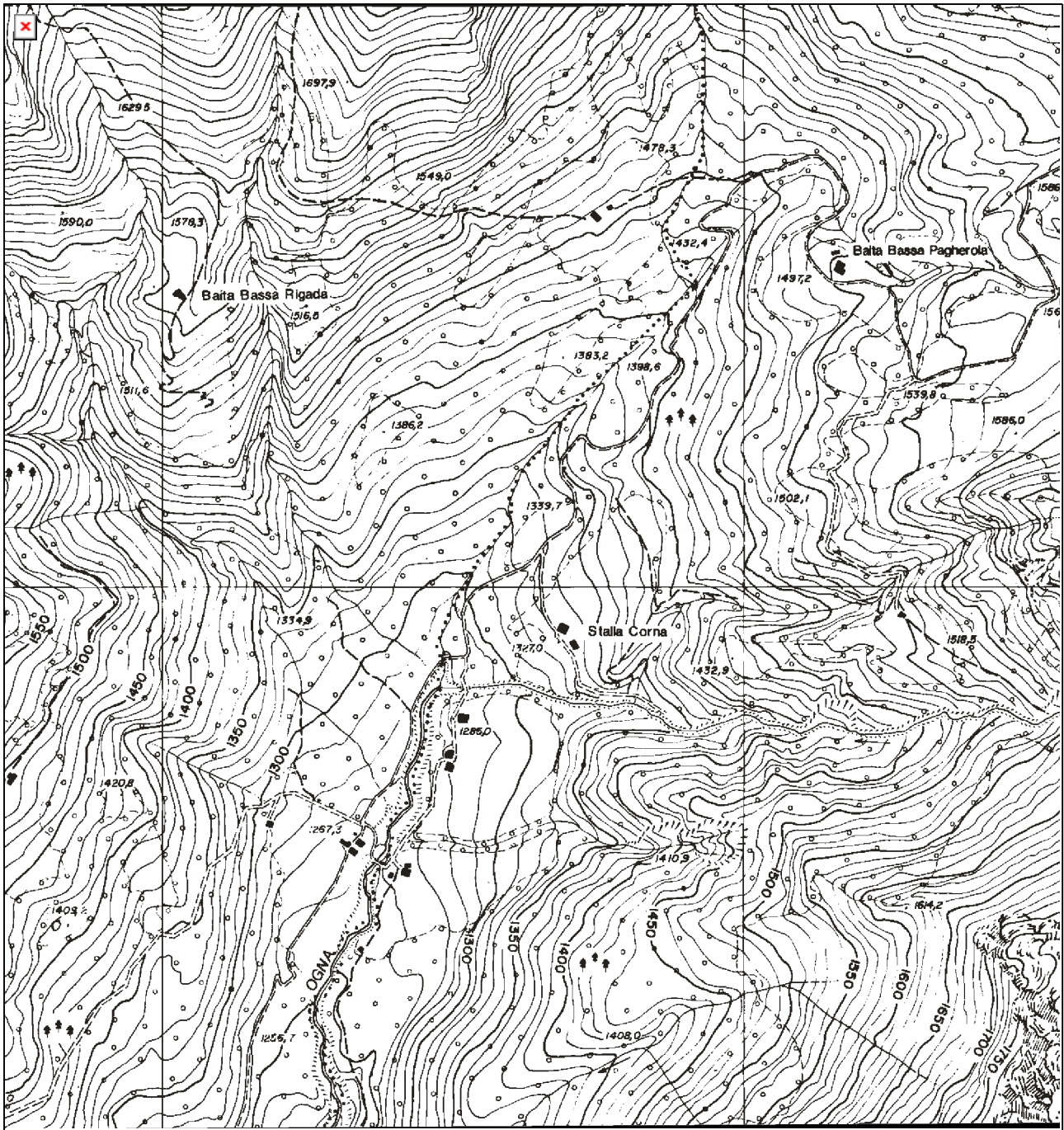
Gli spazi per la sosta per attività forestali e turistiche (campitura azzurra)



L'ipotesi di sfruttamento idroelettrico del Torrente Ognà



La strada agro-silvo-pastorale Moschel-Verzuda bassa in previsione



3. Il SIC “ Valsedornia-Valzurio-Pizzo della Presolana “

3.1 Caratteri generali

Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) “Val Sedornia–Valzurio–Pizzo della Presolana” (codice IT2020005) comprende gran parte del territorio comunale; ne restano

escluse soltanto le aree prative della fascia inferiore in cui si trovano il capoluogo Nasolino e gli agglomerati di Foppello, Dosso, Bricconi.

Secondo la scheda "Natura 2000", nel Sic " *La qualità degli habitat è, in generale, buona, ma risulta eccezionale nelle stazioni rupicole, nelle vallette nivali, nelle aree carsiche e nelle pietraie. Parte delle praterie, situate su basse pendenze e suoli decarbonatati, sono state sensibilmente modificate dal pascolamento di ovini (praterie a Carex sempervirens, Festuca curvula, Nardus stricta) ma mantengono significative peculiarità floristiche ed ecologiche che le differenziano dalla vegetazione dei nardeti. Questi ultimi presentano estensione limitata nel territorio del SIC in quanto si presentano esclusivamente su alcuni litotipi marnoso-argillosi. Estremamente significativa la componente floristica, ricchissima di specie rare e di specie endemiche, anche ad areale ristretto a pochi massicci delle Prealpi Bergamasche, di cui il SIC rappresenta un campione molto significativo. Notevole anche la componente faunistica. Rilevante l'aspetto paesaggistico* ".

In relazione alla presenza di Linaria tonzigii Lona, stenoendemita ad areale molto ristretto, esclusiva del settore bergamasco delle Prealpi Lombarde, elencata nell'allegato 2 della direttiva 92/43/CEE, si sottolinea che nell'area del SIC è presente una popolazione isolata, di consistenza estremamente limitata, certamente inferiore a 500 individui (Monte Ferrante).

Il SIC Val Sedornia, Valzurio, Pizzo della Presolana risulta il più ricco di specie endemiche a distribuzione esclusiva delle Prealpi Lombarde calcaree tra i SIC della Lombardia. L'avifauna è ben rappresentata e spiccano diverse categorie tassonomiche tra cui i tetraonidi. A dimostrazione della buona presenza faunistica e dell'ottima strutturazione delle piramidi trofiche compaiono tre coppie nidificanti di Aquila chrysaetos. Il disturbo nel SIC può compromettere localmente le presenze della fauna tipica alpina, soprattutto nel versante meridionale della Presolana e agli Spiazzi di Gromo. Nei versanti meridionali del massiccio della Presolana compaiono specie più termofile, come Lanius collurio. Tra gli anfibi spiccano due stazioni isolate di Triturus carnifex, specie inclusa nella Direttiva Habitat, per la cui sopravvivenza nella zona sono necessari interventi di riqualificazione ambientale.

3.2 La flora

Il SIC è caratterizzato dalla presenza degli habitat indicati nella tabella seguente per i quali è stata espressa una valutazione globale in riferimento al loro grado di conservazione (A: eccellente - B: buona).

Codice habitat	Denominazione habitat	Valutazione globale	% di copertura	ha
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	A	10	1297,72
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	B	2,9	376,34
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	A	10	1297,72
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani ed alpini (Thlaspietea rotundifolii)	A	10	1297,72
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero – Fagion	A	10	1297,72
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	B	5	648,86
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i>	B	5	648,86
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (Vaccinio-Piceetea)	B	5	648,86
8240	Pavimenti calcarei	A	2	259,54
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	A	2	259,54

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bergamo, approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n° 40 del 22/04/2004, conferma la descrizione generale presente nella scheda "Natura 2000", specificando però che nel sito la presenza della *Linaria tonzigii* è limitata al Monte Ferrante.

Per quanto riguarda gli habitat, il PTCP indica come " non rilevati " i pavimenti calcarei (cod. 8240) e le rocce silicee con vegetazione pioniera (cod. 8230) ed integra l'elenco proposto da Natura 2000 con i seguenti:

Codice habitat	Denominazione habitat	% di copertura	ha
4060	Lande alpine boreali	1,9693	255,56
4070	Boscaglie a <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododendretum irsutii)	2,2798	295,86
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	3,1099	403,58
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion coeruleae</i>)	0,03651	47,37
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile	3,6331	471,48
6520	Praterie montane da fieno	2,1481	278,76
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	0,6382	82,82
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofita	0,5405	70,14
9110	Faggeti del Luzulo-fagetum	3,2462	421,27
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	1,4967	194,23
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilion-Acerion	0,6203	80,51

La specie vegetale elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE " Habitat " per la quale è stato individuato il sito è la Linaria bergamasca (*Linaria tonzigii*), specie tipica dei macereti ed endemica delle Orobie. Altre specie rilevanti ai fini della conservazione e gestione del sito sono fra i vegetali: Aquilegia di Einsele (*Aquilegia einseleana*), Campanula dell'Arciduca (*Campanula Raineri*), Carice candida (*Carex baldensis*), Stella alpina (*Leontopodium alpinum*), Papavero alpino (*Papaver rhaeticum*), Pedicolare spiralata (*Pedicularis gyroflexa*), Potentilla lucida (*Potentilla nitida*), Primula di Lombardia (*Primula glaucescens*), Rododendro nano (*Rhododhamnus chamaecistus*), Salvastrella orobica (*Sanguisorba dodecandra*), Sassifraga di Host (*Saxifraga hostii*), Sassifraga della Presolana (*Saxifraga presolanensis*), Sassifraga di Vandelli (*Saxifraga vandellii*).

3.3 La fauna

Le specie ornitiche presenti nel SIC ed incluse nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE " Uccelli " sono: Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Albanella reale (*Circus cyaneus*), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Biancone (*Circus gallicus*), Pernice bianca (*Lagopus mutus*), Gallo forcello (*Tetrao tetrix*), Francolino di monte (*Bonasa bonasia*), Coturnice (*Alectoris graeca*), Gufo reale (*Bubo bubo*), Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*), Re di quaglie (*Crex crex*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Picchio nero (*Dryocopus martius*). Tutte queste specie sono protette anche dalla L.N. 157/92.

Tra le specie ornitiche migratrici, nidificanti e svernanti abituali presenti nel SIC ma non elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli si segnalano: Poiana (*Buteo buteo*), Astore (*Accipiter gentilis*), Sparviere (*Accipiter nisus*), Allocco (*Strix aluco*), Picchio rosso maggiore (*Picoides major*), Picchio verde (*Picus viridis*), Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), Sordone (*Prunella collaris*), Codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), Stiaccino (*Saxicola rubetra*), Codirossone (*Monticola saxatilis*), Merlo dal collare (*Turdus torquatus*), Tordela (*Turdus viscivorus*), Bigiarella (*Sylvia curruca*), Lù bianco (*Phylloscopus bonelli*), Cincia dal ciuffo (*Parus cristatus*), Picchio muratore (*Sitta europaea*), Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*), Rampichino alpestre (*Certhia familiaris*), Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), Nocciolaia (*Nucifraga caryocatactes*), Organetto (*Carduelis flammea*), Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*), Zigolo giallo (*Emberiza citrinella*). Anche queste specie sono protette dalla L.N. 157/92.

Tra gli anfibi e rettili, il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) è elencato nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat"; altre specie significative sono: Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), Salamandra nera (*Salamandra atra*),

Raganella italiana (*Hyla intermedia*), Rospo comune (*Bufo bufo*), Rana temporaria (*Rana temporaria*), Biacco (*Hierophis viridiflavus*), Colubro liscio (*Coronella austriaca*), Saettone (*Zamenis longissimus*), Biscia d'acqua (*Natrix natrix*), Vipera comune (*Vipera aspis*), Marasso (*Vipera berus*), Ramarro (*Lacerta bilineata*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*), Orbettino (*Anguis fragilis*).

Tra i mammiferi spiccano: Serotino comune (*Eptesicus serotinus*), Orecchione (*Plecotus auritus*), Orecchione alpino (*Plecotus macrobullaris*), Marmotta (*Marmota marmota*), Lepre (*Lepus europaeus*), Volpe (*Vulpes vulpes*), Lupo (*Canis lupus*), Cervo (*Cervus elaphus*), Capriolo (*Capreolus capreolus*), Camoscio (*Rupicapra rupicapra*).

Tra gli invertebrati endemici della bergamasca si citano: i coleotteri *Allegrettia taccoensis*, *Boldoriella carminatii*, *Byrrhus (Pseudobyrrhus) focarilei*, *Pseudoboldoria gratie*, *Viallia cappai*, il mollusco endemita presolanense *Cochlostoma canestrini*, il mollusco stigofilo crenobionte *Graziana alpestris*, segnalato alla sorgente detta "Funtani de Zanel" nei pressi della frazione del Dosso e alla captazione detta "Bacino Roccia".

4. La ZPS " Parco Regionale delle Orobie Bergamasche "

La Zona di Protezione Speciale (ZPS) " Parco Regionale delle Orobie Bergamasche " (codice IT2060401) interessa la fascia centro-settentrionale del territorio del Comune di Oltressenda Alta ed è interamente compresa nel SIC Val Sedornia-Val Zurio-Pizzo della Presolana. Perciò le emergenze faunistiche illustrate per il SIC trovano significato anche per la ZPS, che è così definita in linea generale nella scheda di "Natura 2000" :

"L'area, comprendente il versante bergamasco delle Orobie, con rilievi tra i 2000 e i 3000 m, è incisa da profonde valli che alimentano i principali fiumi bergamaschi. La vegetazione è costituita prevalentemente da formazioni boschive di latifoglie, faggete, ma anche boschi di abete e larice, con praterie e pascoli e la zona rocciosa alle quote maggiori. La fauna del parco è costituita dalla tipica fauna alpina. Abbondanti gli ungulati, gli uccelli rapaci, diurni e notturni, tra i quali spiccano Aquila reale e Gufo reale, mentre va incontro a diminuzione la selvaggina di penna (in particolare la Coturnice). Numerosissimi sono anche gli invertebrati che popolano pascoli, prati e boschi ".

Sempre secondo Natura 2000, in riferimento alla vulnerabilità. " Non sono noti particolari elementi di disturbo, anche se va segnalata la necessità di una regolamentazione della frequentazione e della fruizione antropica del Parco ".

5. Gli habitat interessati dalle Azioni del Piano

5.1 Generalità

Come illustrato nel paragrafo 2.3, le azioni previste dal PGT che possono avere potenziali effetti sul SIC e sulla ZPS sono:

- Ambito di trasformazione 4 con destinazione funzionale residenza
- Parcheggi in previsione (aree di sosta per attività forestali e turistiche)
- Ipotesi di sfruttamento idroelettrico del torrente Ognà
- Formazione di nuova strada agro-silvo-pastorale Moschel-Valzurio.

L'Ambito di trasformazione 4 è compreso nell'habitat "Praterie montane da fieno" (codice 6520).

I Parcheggi in previsione interessano gli habitat: "Foreste acidofile montane e alpine di Picea" (Vaccinio-Piceetea, codice 9410); "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo" (*Festuca-Brometalia* - codice 6210), indicato come prioritario nella direttiva Habitat 92/43/CEE; "Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero* – Fagion" (codice 9150).

L'Ipotesi di sfruttamento idroelettrico riguarda gli habitat "Praterie montane da fieno" e "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio – Acerion" (codice 9180), quest'ultimo indicato come prioritario nella direttiva Habitat 92/43/CEE.

La strada agro-silvo-pastorale Moschel-Verzuda si sviluppa prevalentemente nelle Foreste acidofile di Picea, interessando per brevi tratti anche le "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (codice 6170) ed i "Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*" (Codice 9130).

5.2 Le praterie montane da fieno

Si tratta di consorzi erbacei interessati dalle tradizionali attività agricole e zootecniche (concimazione con letame, 1 o 2 sfalci annuali, pascolamento dell'ultimo ricaccio), che occupano aree in cui la vegetazione potenziale è rappresentata soprattutto dalle faggete o dagli acero-frassineti.

Sono cenosi appartenenti all'ordine *Arrhenatheretalia*, caratterizzate dall'abbondanza di *Trisetum flavescens*, al quale si accompagnano altre specie significative: *Avena pubescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Astrantia major*, *Alchemilla vulgaris* e *Pimpinella major*.

I prati falciati rappresentano una vegetazione antropogenica, quindi sono ambienti con valore naturalistico relativamente modesto: la loro composizione floristica si presenta

piuttosto stabile e caratterizzata da una pur sempre elevata ricchezza floristica.

Essi hanno più che altro un valore paesaggistico nella caratterizzazione del territorio montano ed un valore economico per le popolazioni locali. Al fine di conservare questi ambienti è necessario mantenere tutte quelle attività antropiche agricole (come lo sfalcio e la concimazione) e di pascolo praticate intensamente nei secoli passati e che ne giustificano l'attuale esistenza.

L'attuale riduzione delle attività antropiche in ambiente montano sta incidendo fortemente sull'estensione di tutti gli habitat prativi di media e bassa quota. La ripresa del bosco e l'espansione della vegetazione arbustiva, non più ostacolati dall'azione dell'uomo, stanno determinando la chiusura di queste aree prative; questo processo è particolarmente accentuato nelle aree intorno all'abitato di Valzurio.

Fattori antropici come lo sfalcio periodico, che favorisce le emicriptofite a rapida ripresa vegetativa e precoce fruttificazione, e la concimazione, che compensa l'impoverimento del suolo dovuto all'asporto di biomassa, non sono elementi di disturbo, ma condizioni indispensabili per il mantenimento di questi ambienti.

5.3 Le formazioni erbose secche seminaturali

Sono praterie montane eliofile a dominanza di *Sesleria varia* (in subordine *Bromus erectus*), *Carex humilis*, *Globularia nudicaulis*, *Erica carnea*, con elementi basifili di *Seslerietalia* e di *Caricion austroalpinæ*. La loro composizione floristica si caratterizza per la presenza di un consistente gruppo di specie aridofili, per l'abbondanza di orchidee (*Gymnadenia conopsea*, *G. odoratissima*, *Platanthera bifolia*, *Orchis pallens*, *Orchis mascula*) e l'eccezionale produzione di biomassa di alcune ombrellifere (*Peucedanum austriacum*, *Laserpitium nitidum*, *L. siler*, *L. krapfii* subsp. *gaudini*, *Molopospermum peloponnesiacum*). *Bromus erectus* diventa dominante nelle praterie aridofile, su rocce carbonatiche dure, in condizioni estreme per aridità dove viene meno la dominanza di *Sesleria varia*.

I brometi e seslerieti asciutti dei piani submontano e montano hanno una modesta diffusione all'interno del SIC Valzurio-Val sedornia-Pizzo della Presolana, ma il loro valore naturalistico è eccezionale per la ricchezza floristica, che è la più elevata nell'ambito di tutte le vegetazioni calcofile. Si segnala in questi habitat l'abbondanza di specie rare e a diffusione ristretta, in particolare orchidee, che giustificano la loro classificazione come habitat prioritari.

L'attuale riduzione delle attività antropiche in ambiente submontano e montano sta incidendo fortemente sull'estensione di questi prati asciutti termofili. L'espansione del

bosco e della vegetazione arbustiva a partire dall'ultimo dopoguerra, non più ostacolati dal decespugliamento, hanno già determinato la scomparsa di molti frammenti di queste aree prative. I brometi e i seslerieti dei piani submontano e montano venivano infatti incendiati d'inverno per favorire lo sviluppo primaverile di emicriptofite a scapito delle legnose e per arricchire il suolo; l'incendio ha agito dunque come fattore stabilizzante per questa vegetazione. L'espansione della vegetazione arbustiva ha tuttavia favorito la diffusione di una vegetazione a mosaico con lembi residui di praterie arbustate, a dominanza di *Molinia arundinacea* e/o *Sesleria varia*, *Carex humilis* (seslerio-citiseti) e con estese boscaglie che rappresentano gli stadi dinamici tendenti alla ricostituzione della vegetazione forestale. In questo paesaggio vegetazionale si colloca spesso la presenza di *Cytisus emeriflorus*, *Carex baldensis*, *Euphorbia variabilis*, entità endemiche delle Prealpi Lombarde o Calcaree meridionali.

La cessazione del decespugliamento e della pratica degli incendi, tradizionalmente visti come fattori di disturbo, rende quindi vulnerabili queste praterie che sono in fase di forte contrazione.

5.4 I faggeti calcicoli del Cephalantheron-Fagion

Si tratta di boschi mesotermofili e calcofili a dominanza di *Fagus sylvatica* caratterizzati da *Carex alba*, *Sesleria varia*, *Cephalanthera damasonium* (frequente anche *C. longifolia*), che comprendono sia fustaia dense sia boscaglie di nuova ricostituzione in cui il faggio ceduo si associa a *Acer pseudoplatanus*, *Laburnum alpinum*, *Sorbus aria*, *Corylus avellana*. Comprendono inoltre ostrieti mesofili con partecipazione di *Fagus sylvatica*, distribuiti nelle zone intermedie tra la posizione in espluvio e l'esposizione nord dei versanti della Valzurio, alle quote di 700-1000 m.

Il governo a ceduo delle faggete riflette un intenso sfruttamento, perpetuato fin dalla fine del Medioevo, con lo scopo di ricavare carbonella ad uso soprattutto della metallurgia; numerose sono infatti le tracce della presenza di aree destinate a carbonaie, ancora visibili in questi boschi. La ceduazione frequente porta alla formazione di cenosi forestali chiare in cui è favorito l'ingresso di numerose specie che, in una faggeta matura, difficilmente potrebbero entrare per le ridotte condizioni di luminosità del sottobosco. D'altra parte le condizioni di disturbo periodico provocate dall'attività di ceduazione modificano l'ecologia della luce e della lettiera e quindi limitano le specie proprie degli stadi avanzati della dinamica forestale.

La gestione forestale in passato ha quasi sempre determinato l'espansione dei boschi di abete rosso a danno delle faggete e degli abieti-faggeti, che nel settore carbonatico delle Orobie, tenderebbero a dominare l'orizzonte montano.

5.5 Le Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio – Acerion

Gli acero-frassineti sostituiscono formazioni primarie ricche di abete bianco e olmo montano, oggi presenti solo con esemplari sparuti (fondovalle della Valzurio presso Valzurio). Sono diffusi in posizioni fresche, spesso ambienti di forra, su terreni ricchi in humus. Lo strato arboreo della cenosi tendenzialmente igrofila e sciafila è dominata da *Fraxinus excelsior* e *Acer pseudoplatanus* e localmente anche da *Tilia cordata*; lo strato arbustivo è caratterizzato da entità tipiche della faggeta, accompagnate da uno strato erbaceo ricco di entità mesofile tipiche del Tilio-Acerion (*Aruncus dioicus*), cui si associano specie di *Fagion sylvaticae* (*Geranium nodosum*, *Paris quadrifolia*, *Cyclamen purpurascens*, *Arum maculatum*, *Polygonatum multiflorum*).

Consistente è la componente pteridofitica in cui si annoverano *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filixfoemina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris polypodioides*.

Gli acero-frassineti sono boschi che presentano un buon grado di stabilità. Essendo le condizioni ecologiche di questi habitat alquanto particolari soprattutto per disponibilità idrica, umidità e luminosità, poche altre specie, oltre quelle caratterizzanti, riescono a prendere il sopravvento. Sono particolarmente diffusi lungo il fondovalle della Valzurio.

La relativa facilità di accesso all'habitat comporta uno sfruttamento del bosco (oggi peraltro molto limitato) con tagli e disturbo che compromettono in parte il grado di qualità naturale normalmente elevato per un habitat che nei valloni e nelle forre tende a costituire lo stadio climax della vegetazione. L'importanza dell'habitat in questo specifico caso resta soprattutto legata alla funzione di protezione da fenomeni erosivi svolta nei confronti del terreno.

5.6 Le foreste acidofile di picea

I boschi di *Picea abies* presentano una vasta estensione all'interno dell'area del SIC Valzurio-Val Sedornia-Pizzo della Presolana. Si tratta di formazioni boschive dominate dall'abete rosso (*Picea abies*), che si presentano in condizioni ecologiche ed altitudinali molto diversificate a seguito dei trattamenti pregressi sempre orientati a favorire, per questioni economiche, la diffusione della picea. Proprio per questo insieme a *Picea abies* si trovano diverse altre essenze arboree che variano a seconda delle differenti condizioni microclimatiche: alle quote inferiori partecipano *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus excelsior* ed il sottobosco arbustivo è generalmente molto diffuso; a quote più elevate, dove le temperature sono più basse e il clima più umido, la partecipazione del faggio è spesso consistente e lo strato arbustivo è costituito esclusivamente dal rinnovo delle specie che costituiscono lo strato arboreo. Le peccete dei pedotipi asciutti

presentano un sottobosco caratterizzato da specie basifile termofile bassomontane (*Carex alba*), mentre quelle radicate su suoli profondi e freschi vedono la costante partecipazione dell'abete bianco.

Sono formazioni forestali di origine naturale (salvo rare eccezioni di impianti artificiali) nelle quali i trattamenti hanno sempre favorito la picea a svantaggio delle latifoglie (faggio in particolare) e dell'abete bianco.

Le peccete costituiscono cenosi in espansione che alle quote più elevate dell'orizzonte montano e in quello subalpino tendono a diventare stabili e a costituire la fase climatica della vegetazione.

6. Valutazione della significatività

6.1 Premessa

In questo paragrafo si esprimono considerazioni di carattere generale sulle possibili incidenze delle opere sui siti di Natura 2000, rimandando le valutazioni di dettaglio agli Studi di Incidenza specifici di ogni singolo progetto.

In linea di massima, le potenziali incidenze sui siti di Natura 2000 delle azioni del PGT sono riconducibili a 4 tipologie prevalenti:

- Sottrazione diretta di territorio (habitat)
- Frammentazione e isolamento
- Disturbo ed inquinamento.

6.2 Sottrazione diretta di territorio (habitat)

La rimozione di ambienti naturali (habitat) si verifica in tutte le azioni previste dal PGT all'interno dei Siti Natura 2000 e riguarda gli habitat nelle seguenti misure:

- Foreste acidofile montane e alpine di Picea: 0,0004%
- Formazioni erbose secche seminaturali: 0,0004%
- Faggeti calcicoli dell'Europa centrale: 0,00005%
- Praterie montane da fieno: 0,002%
- Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio – Acerion: 0,0004%.

Nelle praterie e nelle foreste di versanti la rimozione è temporanea per la maggior parte delle superfici interessate.

In termini quantitativi l'incidenza sulle risorse del Sito risulta molto limitata, anche per effetto degli interventi di mitigazione che dovranno essere previsti per ogni singolo

intervento, sia in fase di cantierizzazione sia in fase di esercizio; tra questi assumono particolare rilevanza il recupero con essenze autoctone (erbacee, arbustive, arboree) delle aree soggette a trasformazione temporanea e le opere di sistemazione idraulica o idraulico-forestale realizzate con i sistemi dell'ingegneria naturalistica.

In particolare, il ripristino dello stato originario sarà realizzato preferibilmente utilizzando il cotico erboso accantonato durante gli scavi, che nelle praterie montane da fieno potrà essere integrato con semina di fiorume da fienile di provenienza locale, mentre negli altri habitat erbacei si ricorrerà a sementi autoctone certificate (provenienti da vivai regionali e alpini).

E' possibile che in alcuni habitat (in particolare nelle formazioni erbose secche seminaturali) venga rilevata la presenza di specie vegetali oggetto di particolare salvaguardia; la loro eventuale soppressione dovrà essere mitigata da specifici interventi compensativi, quale ad esempio il taglio della vegetazione arboreo-arbustiva che tende progressivamente a colonizzare le associazioni erbacee, trasformandole lentamente in superfici boscate.

6.3 Frammentazione e isolamento

L'effetto di frammentazione ed isolamento degli habitat e delle popolazioni faunistiche in esse presenti appare del tutto trascurabile in quanto sia gli spazi per la sosta sia l'impianto idroelettrico sia la strada Moschel-Verzuda non prevedono la formazione di barriere protettive o di altri manufatti che possano costituire ostacoli invalicabili per gli animali. Per l'area di trasformazione 4 il problema non sorge trattandosi di un intervento in adiacenza ad un nucleo abitato dove i movimenti faunistici sono irrilevanti.

6.4 Disturbo e inquinamento

Il disturbo e l'inquinamento correlato alle opere previste dal PGT si manifesta principalmente con:

3. emissioni da traffico indotto e da macchine operatrici
4. rumori da traffico indotto e da macchine operatrici ed apparecchiature di lavoro
5. vibrazioni da traffico indotto
6. immissione di inquinanti in corpi idrici
7. aumento delle presenze umane indotte
8. aumento e abbandono di rifiuti
9. veicolamento di organismi patogeni
10. introduzione di specie alloctone.

Gli impatti derivanti da queste fonti possono essere decisamente ridotti dalle opere di mitigazione che accompagnano gli interventi: uso di combustibili di miglior qualità, copertura dei mezzi di trasporto, bagnatura superfici sterrate, formazione di barriere protettive in teli artificiali, esecuzione lavori in periodi non interferenti con le esigenze faunistiche, ecc. Ogni attività dovrà quindi essere condotta con la massima disposizione verso

7. Considerazioni conclusive

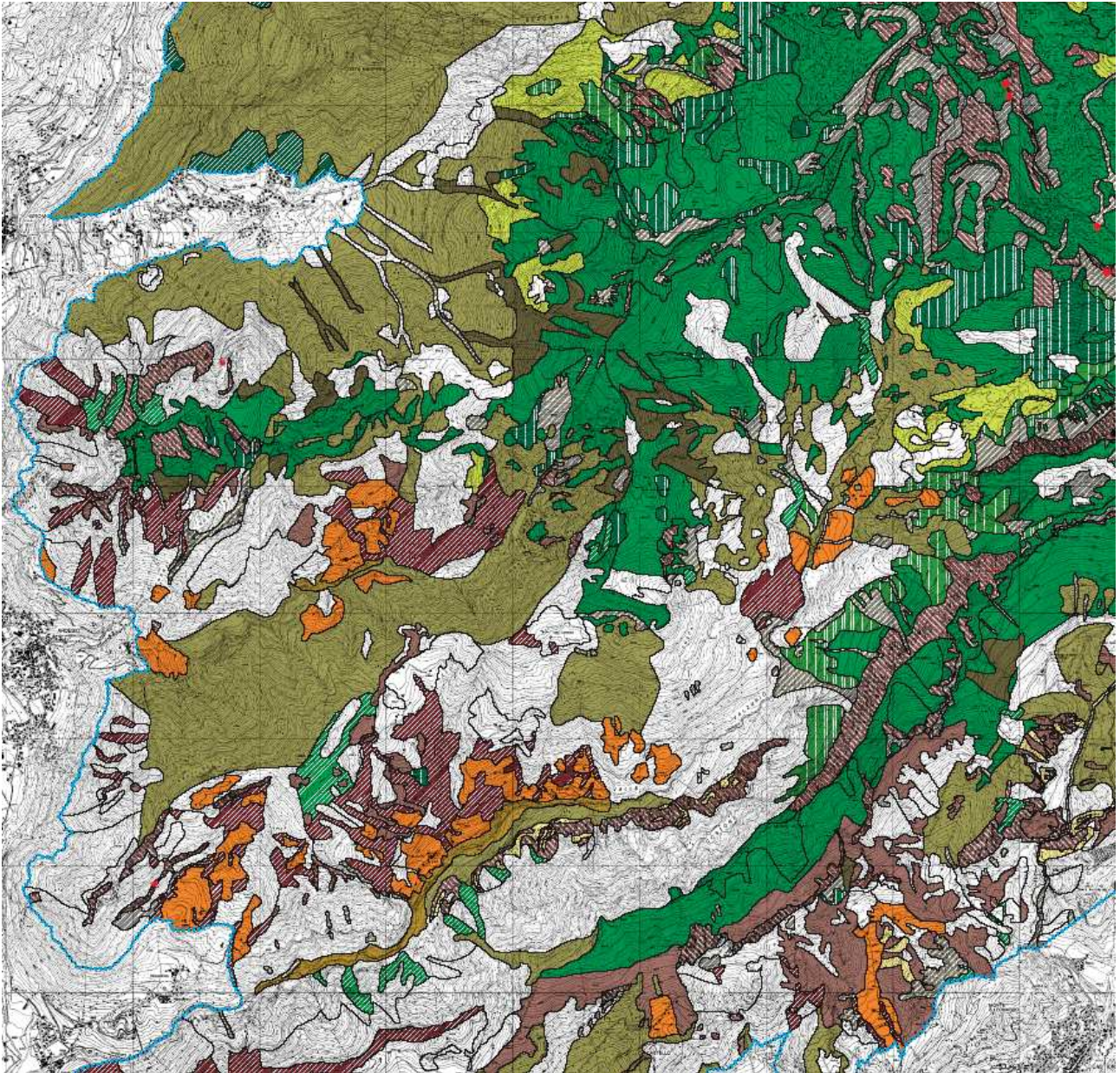
Il Documento di Piano del Comune di Oltressenda Alta prevede per le aree comprese nei Siti di Natura 2000 un solo modesto ampliamento dell'attuale ambito insediato, in un habitat non prioritario. Anche la realizzazione dell'impianto idroelettrico presso Valzurio non dà origine a perdite significative, grazie soprattutto all'interramento della condotta forzata.

La nuova strada agro-silvo-pastorale Moschel-Verzuda riveste un significato decisivo per una corretta gestione zootecnica e selvicolturale dei terreni afferenti all'alpe Verzuda (di proprietà comunale) e comporta un modesto consumo di habitat in quanto ripropone fedelmente il tracciato della mulattiera-sentiero esistente; quest'ultima considerazione vale anche per la realizzazione delle aree di sosta per attività forestali e turistiche lungo la strada Dosso-Campello.

Le considerazioni sopra esposte permettono di concludere che le previsioni del Documento di Piano del PGT del Comune di Oltressenda Alta non evidenziano incidenze significative sul SIC " Val Sedornia – Val Zurio – Pizzo della Presolana" (codice IT2020005) e sulla ZPS " Parco Regionale delle Orobie Bergamasche " (codice IT2060401), siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000, ricadenti nei confini amministrativi comunali.

I singoli progetti proposti in attuazione al PGT possono comunque richiedere lo sviluppo di singoli e specifici Studi per la Valutazione di Incidenza.

Le opere previste esterne ai Siti Natura 2000, non prevedono attività che possano consumare e/o alterare habitat di interesse comunitario o di interesse naturalistico.



Gli habitat del SIC Valsedornia-Valzurio-Pizzo della Presolana nel territorio di Oltressenda Alta