



REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNITA' MONTANA DEL SEBINO BRESCIANO

COMUNE DI MARONE - COMUNE DI SALE MARASINO

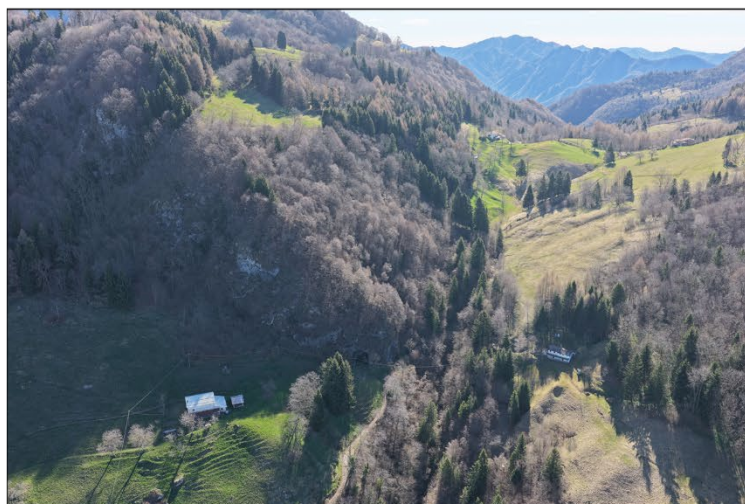
"Interventi di recupero, miglioramento ambientale e valorizzazione naturalistica ed ecologica dei torrenti Valle dell'Acqua Santa e Valle di Casere all'interno dell'Area di rilevanza ambientale del Monte Guglielmo"

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

ELABORATO

A

RELAZIONE GENERALE



Data: maggio '26

I Progettisti:

Agr. iunior dott. Paolo Bertolazzi

Geom. Riccardo Borghesi

Il Responsabile Unico del

Procedimento

Ing. Giuseppe Florio

AREA TECNICA – Comunità Montana del Sebino Bresciano
25057 Sale Marasino (Bs) – Via Roma, 41 - Telefono 030.986314 int.5 -
E-mail: uff.tecnico@cmsebino.brescia.it - Internet: www.cmsebino.brescia.it

La riproduzione di questo documento o parte di esso è severamente vietata se non autorizzata dal Responsabile dell'Area Tecnica di questa Comunità Montana

Interventi di recupero, miglioramento ambientale e valorizzazione naturalistica ed ecologica dei torrenti Valle dell'Acqua Santa e Valle di Casere all'interno dell'Area di rilevanza ambientale del Monte Guglielmo"

CUP: //

CIG: //

A. RELAZIONE GENERALE

REV.

AREA TECNICA
COMUNITA' MONTANA del SEBINO BRESCIANO
25057 - SALE MARASINO (BS) Via Roma, 41
Telefono: 030-986314 Int.5 - Fax 030-9867147
E-mail: uff.tecnico@cmsebino.bs.it
Internet: www.cmsebino.bs.it
Cod. Fisc. 80018850174



SOMMARIO

ELENCO ELABORATI

Erro

re. Il segnalibro non è definito.

PREMESSA

2

OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PROGETTO

2

INQUADRAMENTO TERRITORIALE CONOSCITIVO DELL'AREA D'INTERVENTO

2

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO DELLE AREE DI INTERVENTO

4

CARATTERI GEOLOGICI DEL SITO

7

ASPETTI CATASTALI E DISPONIBILITA' DELLE AREE

7

STATO DI FATTO DELLE AREE DI INTERVENTO

8

FINALITÀ DEGLI INTERVENTI

8

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

9

ACCESSIBILITA' DI CANTIERE

11

PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

11

PREMESSA

Premesso che i Comuni di Marone e di Sale Marasino rientrano nel comprensorio amministrativo della Comunità Montana del Sebino Bresciano.

Il presente documento costituisce la relazione generale relativa al Progetto di fattibilità tecnico economica “Opere di miglioramento ambientale e regimazione idraulica dei torrenti Valle dell’Acqua Santa in Comune di Marone e Valle di Casere in Comune di Sale Marasino”.

La progettazione degli interventi illustrati nella seguente relazione nasce dall’esigenza di migliorare e riqualificare ecologicamente le aree umide delle parti sommitali della Valle dell’Acqua Santa in Comune di Marone e della Valle di Casere in Comune di Sale Marasino.

L’Area Tecnica della Comunità Montana del Sebino Bresciano in ragione di quanto sopra, redige il presente progetto di fattibilità tecnico economica.

OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PROGETTO

Il presente progetto si pone l’obiettivo di contribuire al miglioramento della biodiversità e di conseguenza alla tutela degli habitat acquatici della Valle dell’Acqua Santa e della Valle di Casere. Gli interventi previsti contribuiranno al miglioramento dei siti di svernamento e riproduzione di anfibi e rettili legati agli ambienti acquatici di montagna. Inoltre, la presenza di pozze di abbeverata, saranno utili anche per la micro e mesofauna.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE CONOSCITIVO DELL’AREA D’INTERVENTO

L’area oggetto d’intervento si inserisce nell’Area di Rilevanza Ambientale del Monte Guglielmo, così come individuata ai sensi della L.R. 86/83, e si sviluppa in un contesto agricolo-pastorale montano alternato a boschi di misti di latifoglie di neoformazione a scavalco tra i Comuni di Marone e Sale Marasino (BS) lungo alcuni tratti dei torrenti Valle dell’Acqua Santa e Valle di Casere; entrambi i tratti di alveo in analisi sono caratterizzati da un regime idraulico torrentizio, con portate variabili a seconda della stagione e degli eventi atmosferici.

Nel 2016 la Societas Herpetologica Italica ha riconosciuto il Monte Guglielmo come Area Rilevanza Erpetologica Regionale (ARER) per la presenza di specie protette come il Tritone crestato italiano - *Triturus carnifex* e Ululone dal ventre giallo - *Bombina variegata*.



Figura 1 - Ovature e girini di *Rana temporaria* L.

Interventi di recupero, miglioramento ambientale e valorizzazione naturalistica ed ecologica dei torrenti Valle dell'Acqua Santa e Valle di Casere all'interno dell'Area di rilevanza ambientale del Monte Guglielmo"

CUP: //

CIG: //

A. RELAZIONE GENERALE

REV.

AREA TECNICA
 COMUNITA' MONTANA del SEBINO BRESCIANO
 25057 - SALE MARASINO (BS) Via Roma, 41
 Telefono: 030-986314 Int.5 - Fax 030-9867147
 E-mail: uff.tecnico@cmsebino.bs.it
 Internet: www.cmsebino.bs.it
 Cod. Fisc. 80018850174

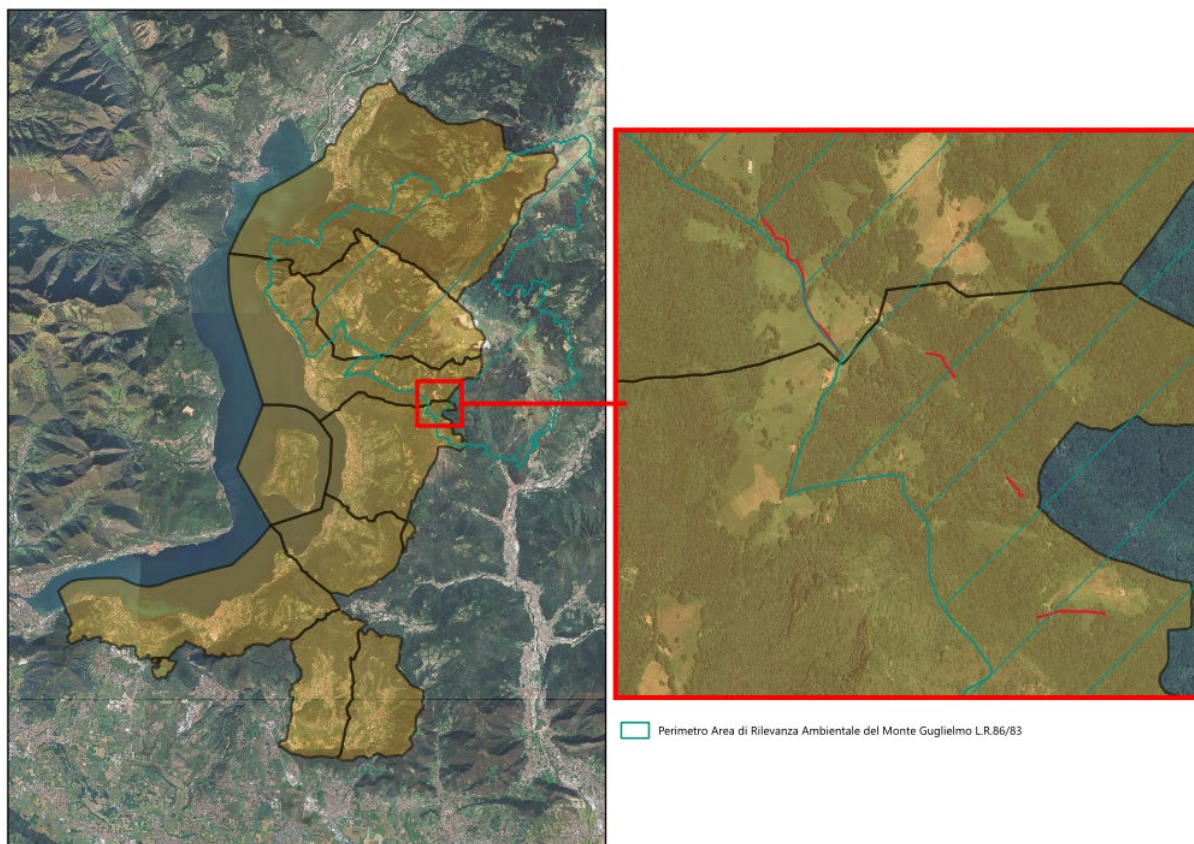


Figura 2 - Inquadramento territoriale

Il torrente Valle dell'Acqua Santa è un affluente in sinistra idrografica della valle del torrente Opolo e fa parte del Reticolo Idrico Minore del comune di Marone; presenta uno sviluppo complessivo di 1.000 metri circa ed un dislivello di 220 metri, nasce nelle immediate vicinanze del Passo di Spino a quota 1.050 m s.l.m. e in direzione Ovest-Nord/Ovest ridiscende il versante fino a quota 830 m s.l.m. dove immediatamente a sud della località Cosmel si immette nel torrente Opolo.

Il torrente Valle di Casere invece, nasce sempre a Passo di Spino, ma ridiscende il versante in direzione Est-Sud/Est costituendo l'asta principale del bacino definito dagli spartiacque che si estendono dalle Creste di Barbedei sino al Passo di Spino ed al successivo Dosso di Fontanazzo. Il bacino risulta essere un affluente alla destra idrografica della principale Valle di Inzino, che a sua volta confluisce alla destra idrografica della valle del Fiume Mella.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO DELLE AREE DI INTERVENTO

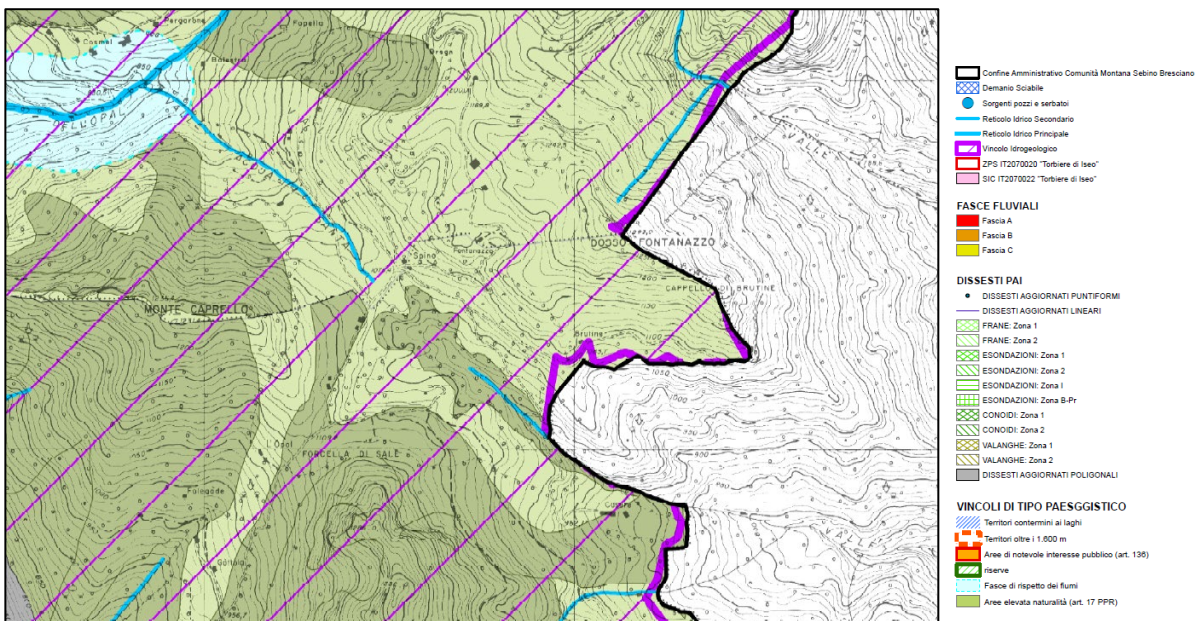


Figura 3 - Estratto della tavola 05.A – VINCOLI nord del Piano di Indirizzo Forestale del Sebino Bresciano

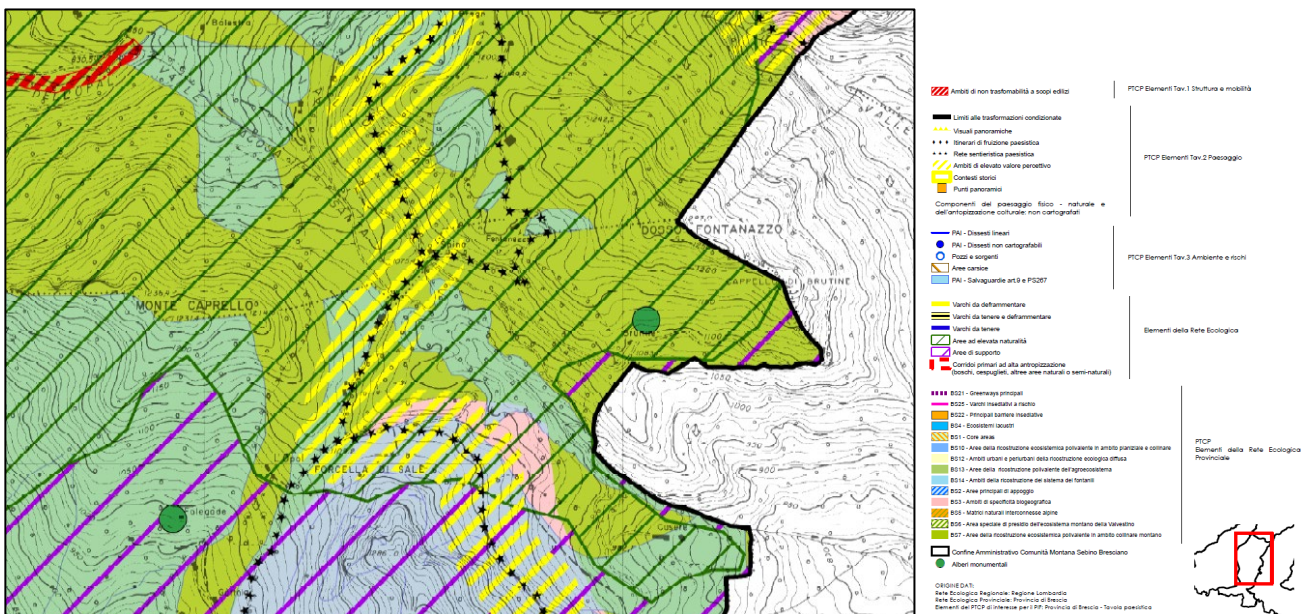


Figura 4 - Estratto della tavola 07.A_PREVISIONI_PTCP_nord del Piano di Indirizzo Forestale del Sebino Bresciano

Interventi di recupero, miglioramento ambientale e valorizzazione naturalistica ed ecologica dei torrenti Valle dell'Acqua Santa e Valle di Casere all'interno dell'Area di rilevanza ambientale del Monte Guglielmo"

CUP: //

CIG: //

A. RELAZIONE GENERALE

REV.

AREA TECNICA
 COMUNITA' MONTANA del SEBINO BRESCIANO
 25057 - SALE MARASINO (BS) Via Roma, 41
 Telefono: 030-986314 Int.5 - Fax 030-9867147
 E-mail: uff.tecnico@cmsebino.bs.it
 Internet: www.cmsebino.bs.it
 Cod. Fisc. 80018850174

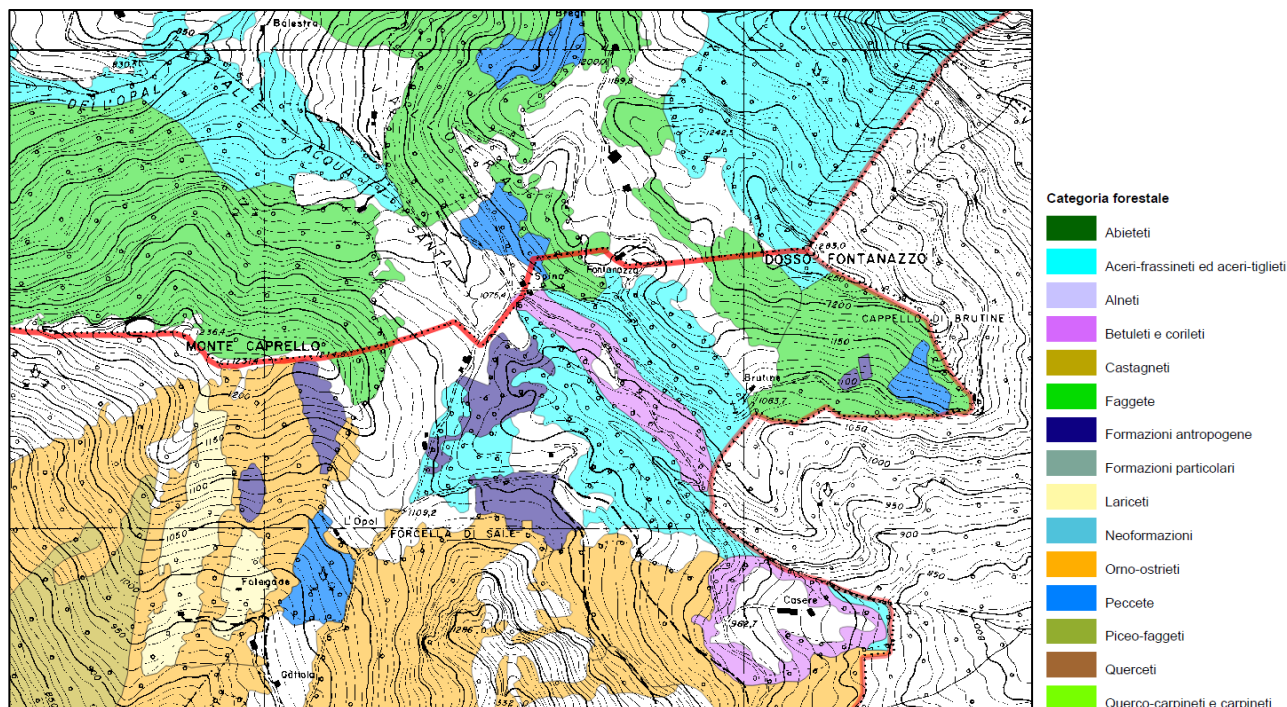


Figura 5 - Estratto della tavola 03 – CATEGORIE FORESTALI del Piano di Indirizzo Forestale del Sebino Bresciano

Nello specifico le aree di intervento per quanto riguarda il Piano di Indirizzo del Sebino Bresciano approvato con D.G.R. XI/2402 del 11/11/2019 sono soggette al seguente regime vincolistico:

- Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" e dell'art.44 della Legge Regionale 31/08 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale";
- Vincolo Forestale ai sensi dell'art.8 del D.Lgs. 34/2018 "Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali" e dell'art. 43 della Legge Regionale 31/08 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale".
- Vincolo Ambientale ai sensi del Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", articolo 142 "Aree tutelate per legge", lettera g) - i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dal decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 - Testo unico in materia di foreste e filiere forestali.

Per gli interventi ricadenti nel Comune di Sale Marasino alla Tavola 06a "Vincoli e Limitazioni" del PGT, come evidenziato nell'immagine qui sotto riportata, ricadono in ambiti di elevata naturalità ai sensi dell'art. 17 del P.T.P.R., oltre che limite del reticolo idrico minore comunale.

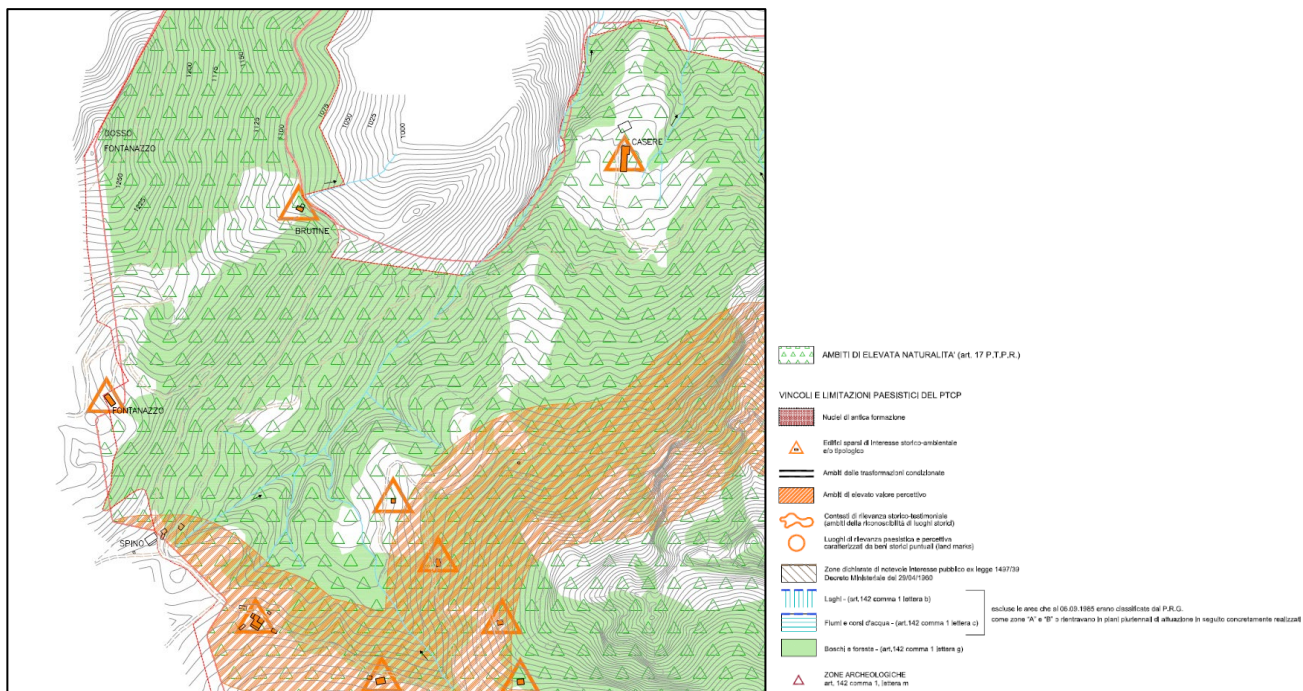


Figura 6 - Estratto della tavola 06.a - VINCOLIO E LIMITAZIONI del PGT del Comune di Sale Marasino

Per gli interventi ricadenti nel Comune di Marone alla tavola 6 var_4_vincoli amministrativi ambientali del PGT, le aree sono ricadenti in vincolo forestale, vincolo idrogeologico oltre che limite del reticolo idrico minore.

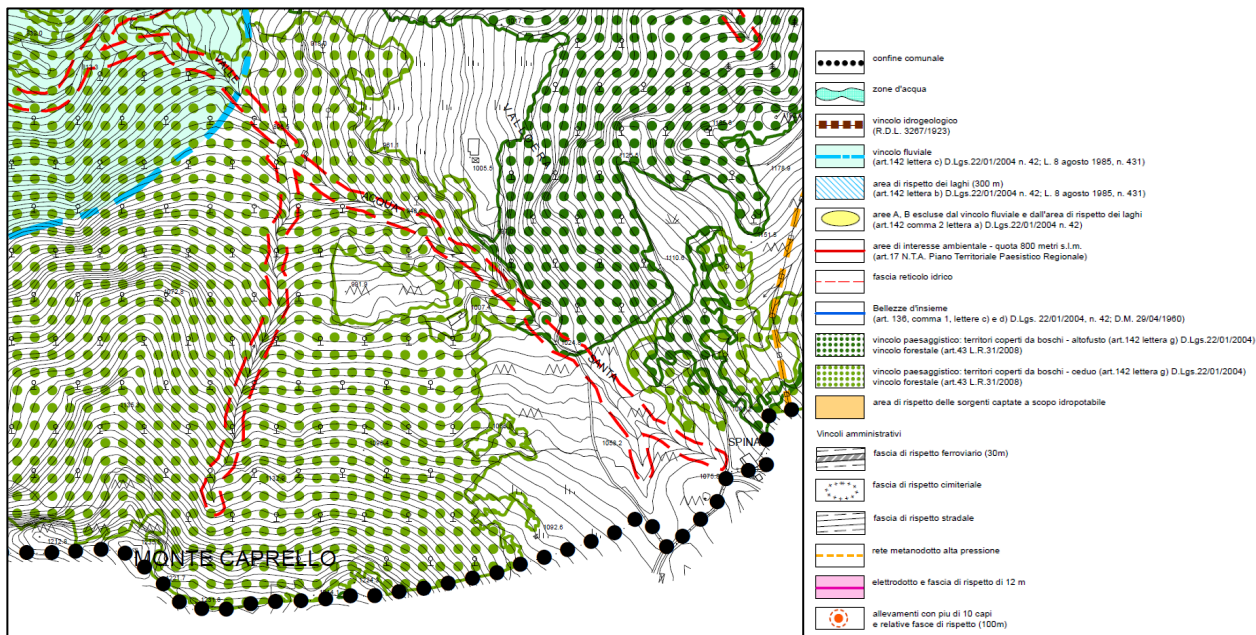


Figura 7 - Estratto della tavola 6 var_4 - VINCOLI AMMINISTRATIVI AMBIENTALI del PGT del Comune di Marone

La condizione vincolistica, considerando la tipologia d'intervento dedicato al miglioramento ambientale ed al contrasto del dissesto idrogeologico, non risulta particolarmente interferente per il perseguimento degli specifici obiettivi di progetto.

Interventi di recupero, miglioramento ambientale e valorizzazione naturalistica ed ecologica dei torrenti Valle dell'Acqua Santa e Valle di Casere all'interno dell'Area di rilevanza ambientale del Monte Guglielmo"

CUP: //

CIG: //

A. RELAZIONE GENERALE

REV.

AREA TECNICA
 COMUNITA' MONTANA del SEBINO BRESCIANO
 25057 - SALE MARASINO (BS) Via Roma, 41
 Telefono: 030-986314 Int.5 - Fax 030-9867147
 E-mail: uff.tecnico@cmsebino.bs.it
 Internet: www.cmsebino.bs.it
 Cod. Fisc. 80018850174



CARATTERI GEOLOGICI DEL SITO

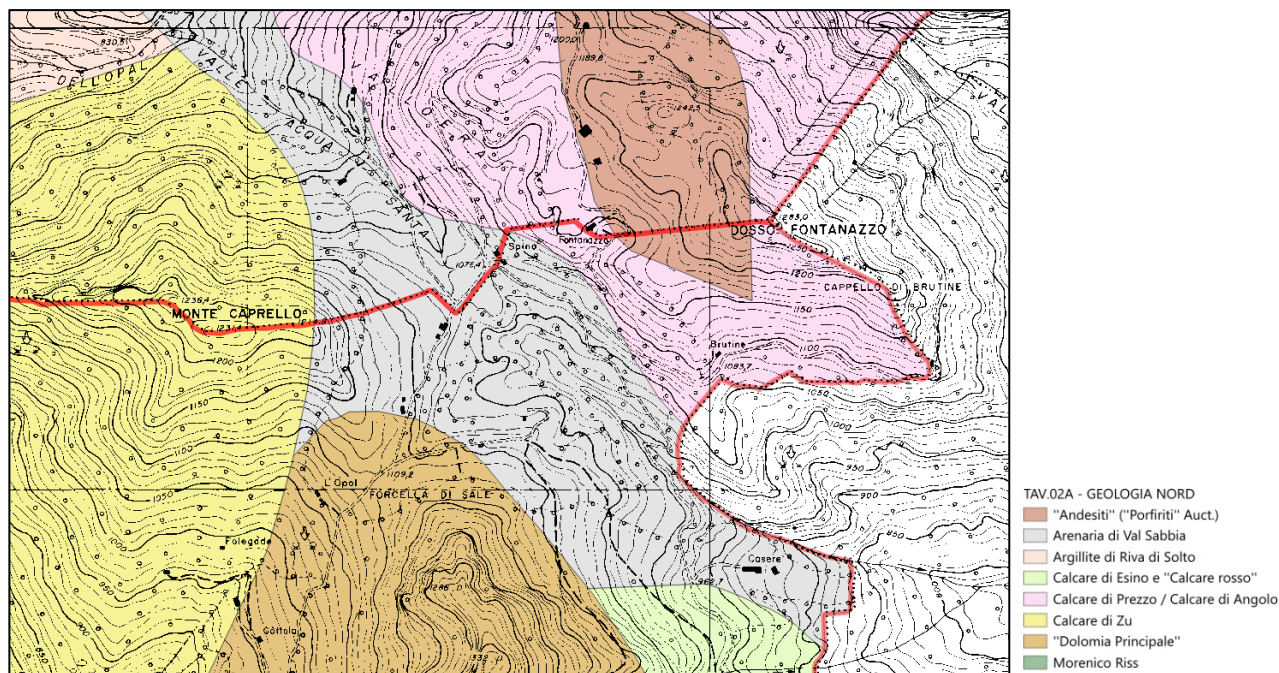


Figura 8 - Estratto della tavola 02.A – GEOLOGIA nord del Piano di Indirizzo Forestale del Sebino Bresciano

L'area oggetto di studio presenta una netta predominanza di formazioni calcaree, dolomie e arenarie, in particolare l'Arenaria di Valsabbia, il Calcare di Prezzo e la Dolomia principale.

ASPETTI CATASTALI E DISPONIBILITA' DELLE AREE

Gli interventi interessano le aree demaniali del reticolo idrico minore e le relative fasce di rispetto. Nel corso dei lavori e per l'accessibilità delle aree potranno essere temporaneamente interessati i mappali relativi alle due sponde indicati nel seguente prospetto:

Comune	Località	Sezione	Foglio	Mappale	Superficie		
					ha	are	ca
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	1305	01	46	85
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	1307	-	71	30
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	1309	-	87	90
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	1311	-	05	20
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	1312	-	10	20
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	1313	-	40	50
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	1621	-	39	60
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	5730	01	71	45
Marone	Valle dell'Acqua Santa	A	1	5731	-	19	75
Sale Marasino	Passo Spino	/	9	910	05	63	50
Sale Marasino	Valle di Casere	/	9	1260	06	69	85
Sale Marasino	Valle di Casere	/	9	1656	14	57	40
Sale Marasino	Valle di Casere	/	9	6816	01	99	-
Sale Marasino	Valle dell'Acqua Santa	/	9	7025	-	38	10

I dettagli delle visure sono indicati nell'Allegato I del presente progetto.

STATO DI FATTO DELLE AREE DI INTERVENTO

Come illustrato nei paragrafi precedenti, il progetto si sviluppa su due corsi d'acqua che nascono nello stesso punto ma che ridiscendono su versanti opposti.

Il primo, appunto, prende il nome di torrente Valle dell'Acqua Santa e si sviluppa sul territorio Comunale di Marone, mentre il secondo prende il nome di torrente Valle di Casere e si sviluppa in territorio del Comune di Sale Marasino.

Il torrente Acqua santa nasce da Passo di Spino e per il primo tratto si snoda all'interno di prati montani stabili da fienagione a prevalenza di *Avenula pubescens* e *Polygonum bistorta*; proseguendo, il versante si fa più ripido e cominciano i primi problemi di erosione del fondo e dei fianchi con piccoli segni di smottamenti, qui la larghezza media variabile del torrente è di circa 1,5 m. Dopo 250 m interseca la strada VASP Corno dell'Acqua Santa per poi proseguire la discesa verso valle in direzione Nord – Nord/Ovest fino ad immettersi poi nel torrente Opolo; l'attraversamento risulta essere degradato e rovinato dal deflusso delle acque e questo ha comportato anche una parziale deviazione del corso del torrente andando a far defluire le acque lungo la strada stessa andandone a compromettere l'intero piano viario e di conseguenza la percorribilità.



Figura 9 - A sinistra fontana di abbeverata con ovature di *Rana temporaria*, a destra tratto di torrente montano con ritrovamento di larve di *Salamandra pezzata*

Il torrente Casere invece nasce sempre in località Passo Spino ma ridiscende sul versante opposto a quello del torrente Acqua Santa; qui l'ambiente circostante è caratterizzato da prati montani abbandonati dove il bosco sta ricolonizzando questi spazi. La valle si presenta più acclive rispetto all'altra ed i segni di erosione sono più evidenti lungo tutto il tratto.

FINALITÀ DEGLI INTERVENTI

Gli interventi proposti volgono alla riqualificazione naturalistica delle aree oggetto di intervento con l'obiettivo di migliorarne la variabilità ecologica e aumentare la resilienza delle aree ripariali a fenomeni di piena e limitarne l'erosione e più in generale andando a creare nuove aree umide atte allo sviluppo di habitat idonei per le specie anfibe ed erpetologiche che caratterizzano l'area ed al contempo anche risolvere le situazioni di dissesto idraulico riscontrate lungo i tratti in esame.

Interventi di recupero, miglioramento ambientale e valorizzazione naturalistica ed ecologica dei torrenti Valle dell'Acqua Santa e Valle di Casere all'interno dell'Area di rilevanza ambientale del Monte Guglielmo”

CUP: //

CIG: //

A. RELAZIONE GENERALE

REV.

AREA TECNICA
COMUNITA' MONTANA del SEBINO BRESCIANO
25057 - SALE MARASINO (BS) Via Roma, 41
Telefono: 030-986314 Int.5 - Fax 030-9867147
E-mail: uff.tecnico@cmsebino.bs.it
Internet: www.cmsebino.bs.it
Cod. Fisc. 80018850174



DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi proposti si possono suddividere in quattro settori, così suddivisi:

1. Valle dell'Acqua Santa
2. Passo di Spino
3. Valle di Casere
4. Malga Casere

Settore 1 – Valle dell'Acqua Santa

Gli interventi consistono nel creare una vasca di accumulo di acqua lungo il torrente Acqua Santa, consolidare le sponde del torrente, ripristinare e riqualificare delle vecchie fontane di abbeverata e ripristinare la viabilità agro-silvo-pastorale di accesso ai siti di intervento. Nei pressi delle fontane si andrà a creare una piccola area didattica divulgativa riguardante gli ambienti umidi di montagna andando ad installare una bacheca informativa ed un tavolo pic-nic.



Figura 10 - Alcune immagini dello stato di fatto dei luoghi

Settore 2 – Passo di Spino

Gli interventi consistono nel ripulire e recuperare un'area ex-pascoliva con all'interno una vecchia fontana di abbeverata del bestiame che ad oggi risulta ammalorata andandola a rimettere in funzione e creando nei pressi della stessa un'area didattica divulgativa. Anche in questo tratto si intende recuperare una porzione di viabilità agro-silvo-pastorale di accesso all'area di cantiere.



Figura 11 - Fontana di abbeverata con girini e ovature di Rana temporaria L.

Settore 3 – Valle di Casere

Gli interventi consistono nel creare una pozza naturalistica lungo il torrente Casere a valle dell'attraversamento della strada agro-silvo-pastorale di Malga Casere e riqualificare l'ambiente vegetazionale nei pressi della stessa attraverso la pulizia e l'eliminazione della vegetazione a rovo favorendo quella acquatica e palustre.



Figura 12 - Tratto di Valle di Casere con buche e ristagni naturali

Settore 4 – Malga Casere

L'intervento principale consiste nel creare una pozza naturalistica a valle della sorgente di Malga Casere di diametro di 10 m ed una profondità massima di 1,5 m ed al contempo riqualificare l'ambiente vegetazionale nei pressi della stessa attraverso la pulizia e l'eliminazione della vegetazione a rovo favorendone quella acquatica e palustre. Il secondo intervento consiste nel realizzare una nuova fontana

Interventi di recupero, miglioramento ambientale e valorizzazione naturalistica ed ecologica dei torrenti Valle dell'Acqua Santa e Valle di Casere all'interno dell'Area di rilevanza ambientale del Monte Guglielmo"

CUP: //

CIG: //

A. RELAZIONE GENERALE

REV.

AREA TECNICA
COMUNITA' MONTANA del SEBINO BRESCIANO
25057 - SALE MARASINO (BS) Via Roma, 41
Telefono: 030-986314 Int.5 - Fax 030-9867147
E-mail: uff.tecnico@cmsebino.bs.it
Internet: www.cmsebino.bs.it
Cod. Fisc. 80018850174



di abbeverata andando a captare una risorgiva che ad oggi sgorga nei pressi della malga. Anche in questo settore si intende creare nei pressi della pozza un'area didattica divulgativa dell'ambiente acquatico e pascolivo di montagna.



Figura 13 - Area di ristagno idrico nei pressi della sorgente di Malga di Casere

Tutte le lavorazioni saranno progettate secondo le norme e le tecniche di ingegneria naturalistica indicate da Regione Lombardia e per quanto riguarda le pozze naturalistiche si farà riferimento, come indicato al bando SRD04 del PSR Lombardia, al manuale "Acqua dell'alpe - Pozze, abbeveratoi, canali: tradizioni e usi del Trentino".

I selciati verranno compiuti avendo l'accortezza di realizzare la finitura con fuga ribassata impiegando massi reperiti in loco, di idonee caratteristiche per meglio inserirsi cromaticamente nel contesto, in modo da limitare l'impatto estetico dell'opera all'interno del contesto ambientale in cui si trova. I tratti di nuova pavimentazione in battuto di cemento saranno realizzati dello spessore medio di 15 cm, gettato in opera su rete elettrosaldada a garanzia di maggior tenuta e stabilità. La superficie a vista sarà lavorata con la tecnica "rastrellata" in maniera disuniforme, per aumentare la scabrezza del piano di transito e renderla più integrata anch'essa con il contesto ambientale circostante.

ACCESSIBILITA' DI CANTIERE

L'area di cantiere è raggiungibile tramite due strade agro-silvo-pastorali; una che parte dalla località Portole in Comune di Sale Marasino, transita per le loc. Forcella di Sale e poi arriva a passo Spino dove si sviluppano i settori di intervento. La seconda invece, parte in loc. Cislano in Comune di Zone, risale la Valle di Gasso fino ad arrivare in loc. Croce di Marone per poi proseguire fino a Passo di Spino.

PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Si stima che i tempi di esecuzione dei lavori sia in 15 settimane lavorative, così come dettagliato nell'elaborato G "Cronoprogramma".

Sale Marasino, maggio '26

I progettisti

Agr. Iunior dott. Paolo Bertolazzi

Geom. Riccardo Borghesi

Il Responsabile Unico di Progetto
Ing. Giuseppe Florio