



REGIONE DEL VENETO



RETI TECNOLOGICHE E VIABILITA' MALGHE DELLA LESSINIA
- Comuni di S. Anna d'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova -

PROGETTO DEFINITIVO - [ID_VIP 8471] ISTRUTTORIA VIA-PUA

RE06 - RELAZIONE PAESAGGISTICA

PROGETTISTA

INGEGNERIA 2P Via Dall'Armi, 27/3
& associati 30027 San Donà di Piave (VE)
tel. 0421.30.77.00 - fax. 0421.30.77.16
e-mail: info@ingegneria2p.it

**RESPONSABILE GENERALE DELLA PROGETTAZIONE
E DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE**

Ing. Nicola Bisetto
N° A2937 ORDINE DEGLI ING. DI TREVISO

PROGETTISTA IDRAULICO

Ing. Nicola Bisetto
N° A2937 ORDINE DEGLI ING. DI TREVISO

PROGETTISTA DEL DOCUMENTO SPECIALISTICO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

dott. Cristiano Mastella

DATA

Ottobre 2023

RILIEVI TOPOGRAFICI

geom. Andrea Laiti - S. Anna d'Alfaedo (VR)

SICUREZZA

geom. Marco Turozzi - S. Bonifacio (VR)

GEOLOGIA

dott. Cristiano Mastella - S. Pietro in Cariano (VR)

RELAZIONI AMBIENTALI

dott. Cristiano Mastella - S. Pietro in Cariano (VR)

PIANO PARTICELLARE ED ESPROPRI

ing. Flavio Laiti - S. Anna d'Alfaedo (VR)

ASSISTENZA ARCHEOLOGICA

dott. Gianfranco Valle - S. Cipriano Po (PV)

REVISIONE

DATA REVISIONE

01

Settembre 2021

02

Ottobre 2023

CODICE CUP

I26H19000070005

CODICE INTERVENTO

31001900

CODICE INTERVENTO AATO

"Potenziamento acquedotto della Lessinia"
A.2 - 01

RUP

ing. Isacco Rigodanze

MODELLO "A"

Sommario

RICHIEDENTE – LOCALIZZAZIONE – TIPOLOGIA	3
1 UBICAZIONE DELL’OPERA E/O DELL’INTERVENTO	3
1.2.1 Estratto Carta Tecnica Regionale:	4
1.2.2 Estratto Ortofoto	6
1.5 Inquadramento geografico storico dei 3 comuni interessati:	8
2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE	14
2.1 Descrizione dei caratteri paesaggistici del Contesto paesaggistico	14
2.1.1 Caratteri geomorfologici ed idraulici:	14
2.1.2 Caratteri naturalistici	17
2.1.3 Caratteri agro-forestali e alpeggio	18
2.1.4 Caratteri del paesaggio agrario	19
2.1.5 Caratteri degli insediamenti storici e delle dinamiche insediative.....	20
2.1.6 Assetto Insediativo e Relazionale.....	29
2.2 Descrizione – valutazione dei caratteri paesaggistici dell’ambito di intervento.....	32
2.3 Pianificazione territoriale, urbanistica e di settore:	33
2.3.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)	33
2.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	35
2.3.3 Rete Natura 2000	37
2.3.4 Obiettivi di qualità e indirizzi relativi all’ambito nel quale ricade l’intervento.....	38
2.3.5 Strumento Urbanistico Comunale Vigente	42
2.3.6 Tutele e vincoli	47
3 VALUTAZIONE SUI CARATTERI DEL PAESAGGIO (stato di fatto)	48
3.1 Sintesi dei valori storico - culturali	49
3.2 Sintesi dei valori ecologico – naturalistici.....	51
3.3 Sintesi dei valori percettivi	53
3.4 Sintesi dei rischi e delle criticità	54
3.5 Vulnerabilità del paesaggio	56
4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	57

5	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA	58
5.1	Lo stato attuale della rete acquedottistica.....	58
5.2	Le utenze da servire ed il fabbisogno idrico	58
5.3	Le opere di progetto	59
5.3.1	Generalità	59
5.3.2	I tracciati	59
5.3.3	I serbatoi e gli impianti di sollevamento di nuova realizzazione.....	61
5.3.4	Le sezioni tipologiche di scavo	65
5.4	Le verifiche idrauliche.....	66
6	EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	67
7	SIMULAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI.....	69
8	PREVISIONE DEGLI EFFETTI	69
9	MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO	71
9.1	Effetti non mitigabili	72
10	BIBLIOGRAFIA	73

ESTENSIONE DELLA RETE IDRICA ED ELETTRICA ALLE MALGHE DEI COMUNI DI BOSCO CHIESANUOVA, ERBEZZO E SANT'ANNA D'ALFAEDO FONDO COMUNI CONFINANTI

RICHIEDENTE – LOCALIZZAZIONE – TIPOLOGIA

Richiedente:

Acque Veronesi s.c.a.r.l.

Lungadige Galtarossa, 8 – 37133

Verona

1 UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

1.1 Indirizzo:

L'intervento riguarda il territorio della Lessinia, è costituito da interventi lineari che si snodano nei territori di tre Comuni: Sant'Anna d'Alfaedo – Erbezzo – Bosco Chiesanuova

Nel Comune di Sant'Anna abbiamo il tratto A-B che corre in direzione Nord-Sud partendo dalla vasca esistente sul Monte Corno, in prossimità di Malga Preta di Sopra, passando per la cima del Cornetto, scende attraversando il territorio di Malga Castiverio per poi ricollocarsi sulla strada esistente fino ad arrivare in prossimità di Contrada Grola. Lungo il percorso per piccoli tratti il tracciato ricade nel Comune di Erbezzo.

Nel Comune di Erbezzo abbiamo il tratto C-D che corre anch'esso in direzione Nord-Sud; la partenza della condotta si colloca in prossimità di Monte Castelberto, dove viene realizzato anche un nuovo manufatto, proseguendo lungo la strada (in parte sterrata ed in parte asfaltata) si congiunge con la tubatura che sale dal serbatoio esistente in Contrada Jacopo sopra Erbezzo. Lungo il tragitto vengono realizzati anche un manufatto in prossimità di Malga Lessinia e di Malga Spazza Camina.

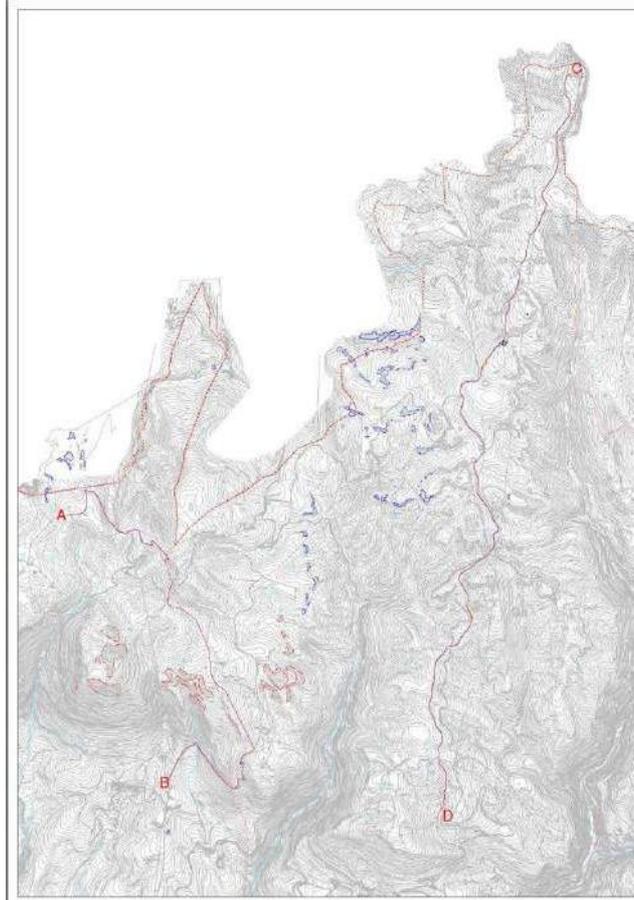
Nel Comune di Bosco Chiesanuova, invece abbiamo cinque tracciati distinti, il primo (E-F) che partendo dal serbatoio esistente a sud del Monte Tomba, sale lungo il pascolo passando al centro dei manufatti esistenti in sommità del Monte Tomba per poi scendere sempre lungo il pascolo arrivando alla strada sterrata che porta verso malga Podesteria per una lunghezza totale di circa 3.350 ml. Il tracciato (G-H) invece parte da Malga San Giorgio in corrispondenza della PS6 per poi proseguire lungo la strada sterrata fino ad arrivare in prossimità di Malga Malera.

Il tracciato I-L parte in prossimità di Malga Len, seguendo in parte strada sterrata, in parte asfalto, prosegue passando per Malga Moscarda per arrivare in prossimità di Dosso Belfiore.

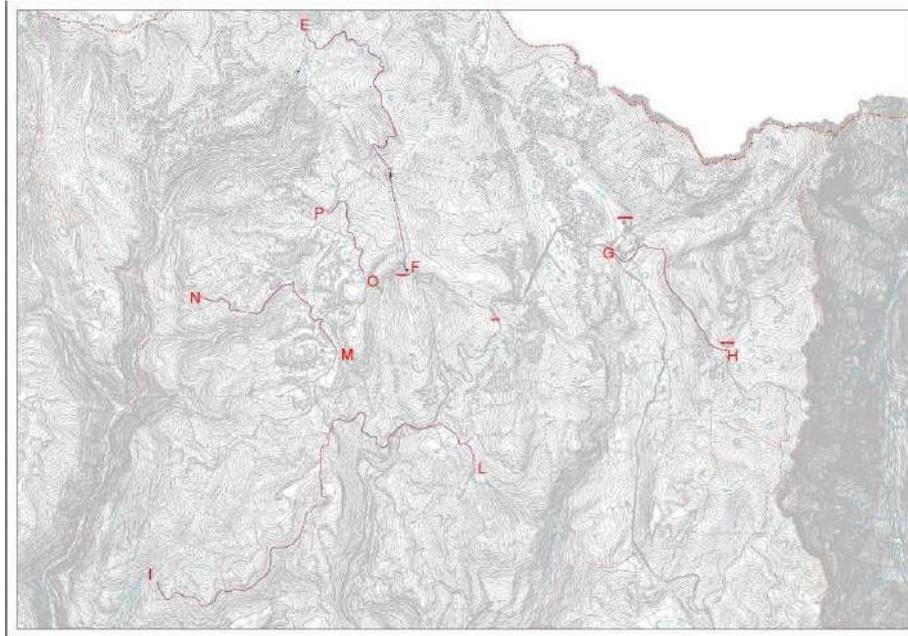
I tracciati M-N e O-P, rispettivamente in zona Malga Bocca di Selva e Folignani di Mezzo, corrono per brevi tratti interamente lungo le strade sterrate esistenti.

1.2 Cartografie con indicati: ambito di intervento, edifici e manufatti interessati dall'intervento

1.2.1 Estratto Carta Tecnica Regionale:



Estratto CTR con individuazione tratto A-B (Comune di Sant'Anna) e tratto C-D (Comune di Erbezzo)

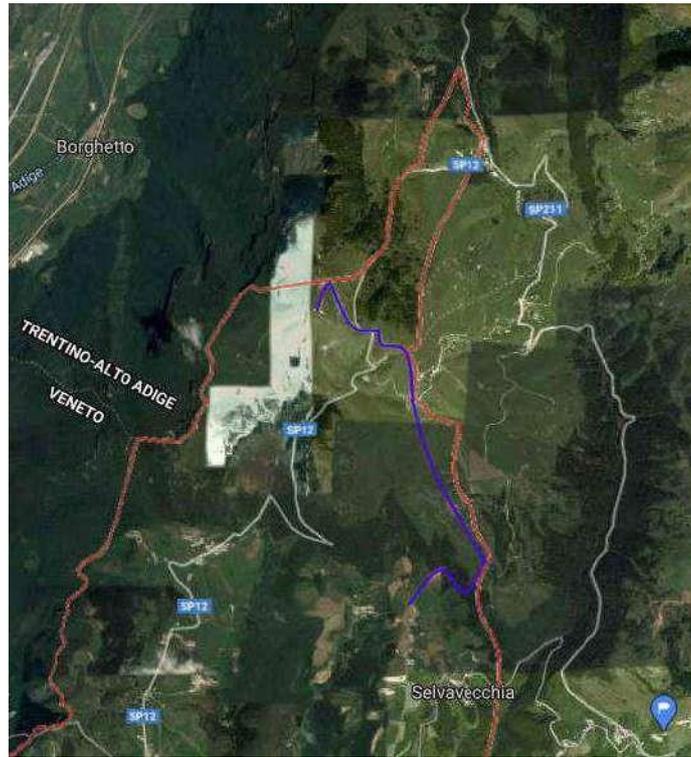


Estratto CTR con individuazione tratti

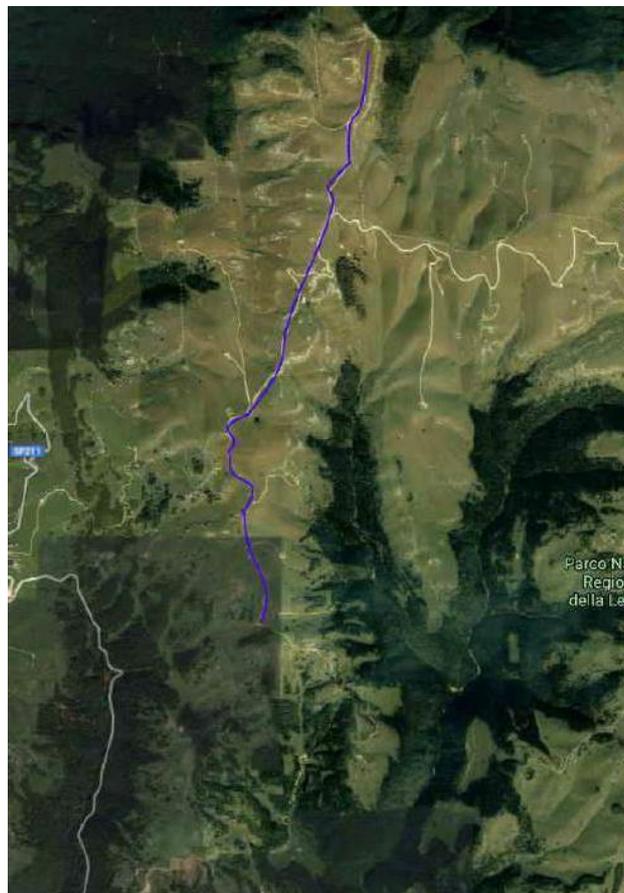


E-F; G-H; I-L; M-N; O-P (Comune di Bosco Chiesanuova)

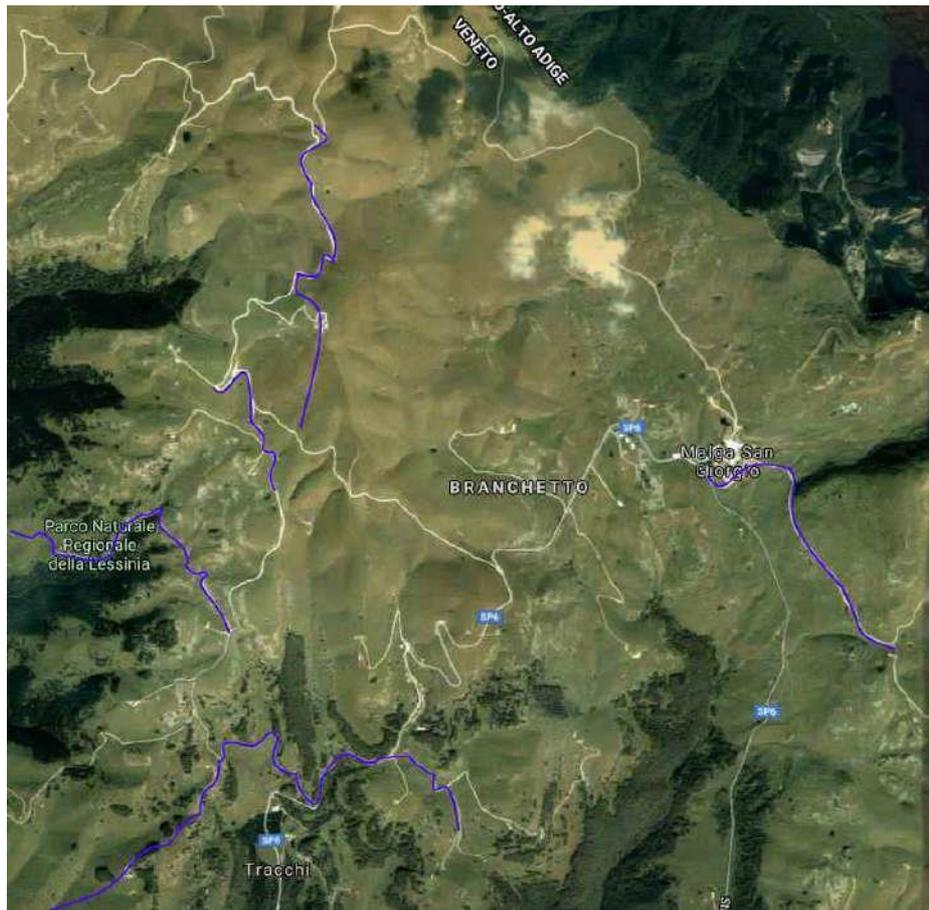
1.2.2 Estratto Ortofoto



Estratto Ortofoto con individuazione tratto A-B (Comune di Sant'Anna)



Estratto Ortofoto con individuazione tratto C-D (Comune di Erbezzo)



Estratto Ortofoto con individuazione tratti E-F; G-H; I-L; M-N; O-P (Comune di Bosco Chiesanuova)

1.3 Contesto paesaggistico con le indicazioni necessarie ad una più precisa localizzazione:

montano



pedemontano e collinare



della pianura



lagunare, costiero e della bonifica recente



1.4 Tipologia dell'opera e/o dell'intervento:

I Comuni di Bosco Chiesanuova, Erbezzo e Sant'Anna d'Alfaedo risultano beneficiari di un contributo pubblico a fondo perduto garantito dal Fondo Comuni Confinati per realizzare un progetto denominato "RETI TECNOLOGICHE E VIABILITÀ MALGHE DELLA LESSINIA" di importo complessivo pari a 7,5 milioni di euro.

L'obiettivo del progetto è quello di estendere in modo sinergico al maggior numero possibile di malghe dell'Alta Lessinia le infrastrutture acquedottistiche ed elettriche esistenti.

1.5 Inquadramento geografico storico dei 3 comuni interessati:

COMUNE DI SANT'ANNA D'ALFAEDO:

Sant'Anna d'Alfaedo è situata tra le vallate di Negrar, Marano e Fumane e ha come importante confine naturale il Corno d'Aquilio.

Il territorio comunale si estende nella parte più occidentale dell'altopiano lessinico, al confine con la Val d'Adige (Dolcè, Avio e Ala) a nord-ovest e la Valpolicella (Marano, Fumane, Negrar) a sud. È delimitato ad est dalle incisioni del profondo vaio della Marciora, che in pianura dà origine alla Valpantena. Qui corre il confine comunale con Grezzana ed Erbezzo.



Vista del territorio di Sant'Anna d'Alfaedo e Val d'Adige ripresa dalla cima di Monte Corno d'Aquilio

Il territorio del comune è quasi totalmente a sud dei Corni (Corno d'Aquilio, 1.545 mslm e Corno Mozzo). Una parte del comune è a nord del Corno d'Aquilio, ed è chiamata Pialda Bassa; in questo luogo è ubicata la Sluga della Preta, un insieme di grotte carsiche che arrivano ad una profondità esplorata di circa 1.000 metri, conosciuta per lunghi anni come la grotta più profonda del mondo.

Altro capolavoro della natura è nella zona sud-est del comune, il Ponte di Veja, a strapiombo sul vajo della Marciora, un ponte naturale di pietra, residuo di una lenta erosione della parte posteriore di un antro.

E' stata abitata sin dal 1166, ma sono nel XIV secolo iniziò a consolidarsi come vero insediamento. Essendo in una buona posizione questo paese è stato sfruttato come zona strategica durante i conflitti della Prima Guerra Mondiale. La sua prosperità economia è basata principalmente sul commercio delle pietre, mentre un tempo fioriva grazie all'agricoltura e all'allevamento.

Sul territorio è sviluppato un vasto crogiuolo di boschi di latifoglie e sono invece carenti gli scorrimenti idrici superficiali nonostante ci siano abbondanti precipitazioni. Caratteristiche della zona sono le numerose contrade, localizzate in genere vicino ai confini, arricchite da fontane e chiesette storiche; e le piccole e accoglienti malghe.

Il capoluogo comunale dista 30 km da Verona.

Nel territorio comunale sono presenti testimonianze fossili che partono dal Giurassico e arrivano fino alle ultime industrie litiche della glaciazione Wurm (10.000 anni fa). Le prime testimonianze scritte compaiono nel XIII secoli.

Durante l'epoca romana la zona non aveva villaggi stabili, ma era frequentata ed usata per l'alpeggio. Monete e reperti romani sono stati trovati in molte parti del territorio comunale, e a Cona sono state rinvenute tombe del III secolo. I primi insediamenti stabili arrivati ad oggi risalgono al medioevo e sono regolamentate dalla Regula Faeti, una pergamena del 1246 conservata nell'archivio di stato di Verona, in cui Cangrande della Scala fissava i confini della località.

Cona divenne il centro più importante della zona e fu fatto comune con un territorio che arrivava fino a Ceredo nel XIII secolo. La zona soprastante del comune era soggetta al Monastero di San Zeno fin dall'IX secolo. La zona ebbe un dimezzamento della popolazione con l'epidemia di peste del 1631, destino comune a tutta la Valpolicella.

Nel 1820 si fuse il comune di Cona con quello di Breonio con capoluogo a Fosse, con l'Unità d'Italia si spostò la sede comunale a Sant'Anna d'Alfaedo con il recupero di Fosse al territorio comunale e l'aggregazione di Breonio a quello di Fumane.

Il 10 maggio 1916 la 73^a Squadriglia, su proposta del Sottotenente pilota Guido Keller, si sposta da Verona in alta quota per sfuggire le nebbie sul pianoro di Vezzarde vicino al Monte San Giovanni di Sant'Anna d'Alfaedo fino a settembre quando torna a Verona.

COMUNE DI ERBEZZO:

Erbezzo antico comune cimbri, è posto alla testata della Valpantena, sulla dorsale a cavallo tra il vajo dell'Anguilla e quello dei Falconi.

Collocandosi a 1.118 mslm è il più alto comune della provincia di Verona. Confina con la provincia di Trento (comune di Ala) a nord, ad ovest con Sant'Anna d'Aflaedo, ad est con Bosco Chiesanuova ed a sud con Grezzana.



Vista del centro abitato di Erbezzo da nord in corrispondenza della strada che scende dalle malghe

Erbezzo dista 31 km da Verona ed è il più occidentale degli antichi Tredici Comuni. Il suo territorio è quasi totalmente inserito nel Parco Naturale Regionale della Lessinia e si sviluppa tra i 700 ed i 1.765 metri di Calstelberto, che gode di una splendida vista sulla val d'Adige.

È collegato al Trentino Alto-Adige tramite il Passo delle Fittanze della Sega, valico alpino a 1.399 mslm, distante circa 7,50 km da Erbezzo.

In epoca Longobarda vi operavano i monaci della potente abazia di San Colombano di Bobbio, che aveva già il possesso dei beni del priorato di Bardolino e di zone della Valpolicella. Il borgo è citato con i toponimi di Arbassium e Adarbassio fra i possedimenti della Carta di Waia, redatta nell'834 dall'abate di Bobbio Wala, cugino di Carlo Magno, ed in documenti successivi che confermano i possedimenti del monastero di Bobbio nei diplomi imperiali di Berengario I dell'888, nel diploma di Guido II di Spoleto dell'893, nel diploma di Lamberto II di Spoleto dell'896 e nuovamente nel diploma di Berengario I del 2 settembre del 903; la cella monastica era divisa fra quattro livellari, era inserita da domus coltilis di Frascinetta e vi era presente un mulino; il fondo agricolo rendeva al monastero di Bobbio annualmente 53 moggia di vino ventun denari, otto polli ed uova.

Fu popolato nel XIII secolo. Con un accordo del 1287, il vescovo di Verona, Bartolomeo della Scala, chiamò dalla vicina Baviera dei coloni boscaioli Tzimberer per disboscare le zone montane della Lessinia veronese di sua proprietà. Offrì loro la possibilità di costruirsi una dimora fissa sull'impegno di disboscare una parte assegnata di territorio. Questi tzimberer costituirono poi delle comunità più ampie, dette contrade, che diedero poi luogo alla formazione di 13 comuni diversi sparsi nel territorio. Questi comuni

godettero di particolari privilegi tanto nel XIV secolo sotto la signoria scaligera quanto successivamente sotto Venezia.

COMUNE DI BOSCO CHIESANUOVA:

Bosco Chiesanuova si colloca sulla dorsale tra il vajo di Squaranto e il vajo dell'Anguilla, due profondi canyon che danno origine, in pianura, rispettivamente alla Val Scuaranto e alla Valpantena, in provincia di Verona.

Il paese si trova a un'altitudine di 1.106 mslm, è il secondo capoluogo comunale più alto di Verona dopo Erbezzo. Dista 31 km da Verona. E' a nord-est della provincia e confina con la provincia di Trento. Il suo territorio ha una parte antropizzata a sud ed una a nord che possiede pascoli per l'alpeggio d'estate e campi da sci d'inverno, nella vicina località di Malga San Giorgio.

Il comune ridivenne importante al tempo dei Tredici Comuni. Sul suo territorio si stanziarono due comuni cimbri: Frizzolana, l'attuale capoluogo, e Valdiporro, allora più importante. Molti i nomi delle contrade che testimoniano il passato cimbro del Territorio: Porreta, Der, Tander, Scioseter, Ghert, Grietz, ecc.

Precedentemente la zona della Frizzolana era dominio di due abbazie, quella di San Zeno e quella di Santa Maria in Organo. La zona era specializzata nel carbon: era in pratica dedicata quasi esclusivamente alla produzione del carbone bianco, che si ottiene dalla parziale combustione del legname. Il rapporto fra i dominanti e la comunità dei comuni cimbri fu sempre improntato a livelli di libertà elevati; per esempio nel 1326 Cangrande della Scala concesse alla Frizzolana l'esenzione da alcuni tributi in cambio di un impegno alla difesa dei confini.



Bosco Chiesanuova – Piazza della Chiesa

Particolare la struttura amministrativa fino al 1650 circa: il comune si reggeva su un Massaro, una sorta di sindaco coadiuvato da quattro consiglieri espressi ciascuno dalle frazioni, fra le quali vi era Erbezzo, che allora non aveva autonomia amministrativa. La fine della forte autonomia di Bosco, come di tutta la comunità cimbra, coincise col dominio Napoleonico, che nella zona di Verona cancellò le comunità indipendenti montane e le strutture abbaziali ancora esistenti. Il successivo dominio austriaco, invece di ripristinare le proprietà e le autonomie, le sottopose ad una specie di Demanio e le alienò verso i privati in una logica di preda di guerra. E' importante l'evidenza di questa parte della storia veronese nelle vicende di

Santa Maria in Organo, dove San Gaspare Bertoni, degli Stimmadini, acquistò la Chiesa e i fondi ancora annessi su esortazione del Vescovo.

LESSINIA:

La Lessinia offre una lettura sempre diversa e mai monotona, dei suoi vari aspetti. Percorrendola, analizzandola nel cercare di conoscere la sua storia, le motivazioni dei suoi aspetti, si scopre sempre qualcosa di nuovo.

Arte e Cultura; come espressione artistica più evidente, legata alla cultura religiosa, abbiamo le steli di pietra con figure sacre e bassorilievo, composizioni di una semplicità e di una intensità elevatissime.

Erano sparse in tutta l'Alta Lessinia, molte sono scomparse, altre sono state raccolte nei musei, altre ancora sono visibili nella stessa collocazione originaria, in un ambiente naturale che costituisce la migliore cornice e il migliore completamento. Oltre alle steli sacre sono da ricordare le numerose case affrescate anche in questo caso, con soggetti sacri. Sono da ricordare anche le meridiane.

Ma l'arte e la cultura non si fermano a queste che sono manifestazioni più emblematiche. La Lessinia accoglie un'architettura civile come le malghe e gli edifici delle contrade che manifestano una capacità costruttiva elevata, da parte degli antichi abitanti.

Accoglie anche ricordi della guerra 1915/1918, anche se mai combattuta in Lessinia. Una serie di forti che vanno dalla Val d'Adige alla Valle di Illasi.

Accoglie tracce di trincee, posti di vedetta in galleria, piazzole per cannoni, edifici un tempo destinati ad ospedali da campo.

Le strade, la maggior parte delle quali è stata costruita dal Genio Militare dopo l'annessione del Veneto all'Italia, si individuano facilmente: sono quelle delimitate da paracarri di pietra e delle quali possiamo ancora oggi ammirare i muri di sostegno sempre in pietra costruiti con una precisione ed una accuratezza mirabile. In Lessinia non esiste una cultura legata a personaggi di spicco; è una cultura diffusa nella popolazione rilevabile ancora oggi, anche se in misura limitata.

Usanze e tradizioni sono legate ai momenti più importanti della vita, leggende che ricordano le "fade" e gli "orchi" e le "anguane": esseri misteriosi.

Sempre nell'ambito degli aspetti culturali, il territorio lessinico è caratterizzato dalla presenza di una serie di musei ubicati nei centri abitati più importanti: a Sant'Anna d'Alfaedo, Molina, Bosco Chiesanuova, Camposilvano, Giazza, Bolca e Roncà. Hanno contenuti naturalistici ed etnografici e sono facilmente raggiungibili. Molina, oltre ad avere un Museo, è importante anche per una serie di cascate, lungo le quali è stato attrezzato un sentiero naturalistico di grande bellezza.



2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 Descrizione dei caratteri paesaggistici del Contesto paesaggistico

Di seguito verranno descritti i caratteri del “Contesto Paesaggistico” per ogni categoria di intervento e tipologia di opera, precisando gli “ambiti di paesaggio” interessati e riportando gli indirizzi e gli obiettivi di qualità indicati nell’Atlante dei Paesaggi del Veneto.

2.1.1 Caratteri geomorfologici ed idraulici:

“Il territorio lessinico è sempre stato considerato avaro, ostico per le ricerche d’acqua. Anche gli enti che si sono succeduti nel tempo nella gestione degli acquedotti non si sono mai posti il problema della presenza di acque sotterranee nelle profondità del massiccio” – Acque in Lessinia _ Premessa Geol. Franco Gandini.



La Lessinia è ricompresa in un Ambito costituito da litotipi prevalentemente calcarei (secondari e terziari) con interposizione di lave basaltiche. Il rilievo è profondamente influenzato sia dalla struttura tettonica che dall’azione erosiva e corrosiva delle acque; la disposizione parzialmente inclinata degli strati e la presenza di faglie e fratture in direzione prevalente Nord–Sud che nella parte elevata e mediana assumono la forma di stretti e profondi canyon luvio–carsici (i vaj), lasciando spazio ad ampie dorsali, mentre nella parte più vicina alla pianura le valli si allargano e le dorsali formano un rilievo collinare privo di forti pendenze.

La permeabilità delle rocce calcaree determina la diffusione delle forme carsiche, quali doline, grotte, abissi (buse, covoli, splughe) e le caratteristiche “città di roccia”. Determina anche una quasi totale assenza di acque superficiali.

I fondovalle ghiaiosi sono pure spesso privi di un corso d’acqua perenne. Un complesso sistema carsico sotterraneo drena l’acqua fino alle sorgenti che sgorgano ai piedi del rilievo (per es. quelle di Montorio).

L'emersione dell'altopiano lessinico è stata ricostruita osservando le rocce presenti ed interpretandone la loro evoluzione morfologica. Il paesaggio che osserviamo non è solo il risultato dei vari cicli di erosione e di deposizione, ma è stato originato anche da azioni dinamiche, compressioni, distensioni di portata regionale che hanno spostato masse rocciose di grandi dimensioni.

Le fratture della crosta terrestre, le faglie, che dislocano il nostro territorio e le stesse valli che solcano la Lessinia hanno andamento simile alle grandi direttrici della modificazione della crosta terrestre (direttrici tettoniche), come la Schio-Vicenza, la linea della Valsugana e quella delle Giudicarie.

Le caratteristiche strutturali dell'altopiano lessinico possono aiutare ad interpretare la direzione di deflusso sotterraneo delle acque e la loro provenienza.

La Dolomia Principale (220–210 milioni di anni) costituisce il basamento dell'intera propaggine prealpina dei Lessini, affiorando in superficie solo in corrispondenza dei versanti delle profonde incisioni vallive della Val dei Ronchi, della Val d'Adige e della Val d'Illasi; il gruppo dei Calcari Grigi, divisi in diverse

formazioni (tra i 200 e i 185 milioni di anni) si caratterizzano per la presenza diffusa di fossili di bivalvi, tra cui le famose lithios, fossili che si possono facilmente osservare in diverse zone dell'altopiano. Un'altra caratteristica dei Calcari Grigi sono le impronte dei dinosauri, coeve a quelle più famose di Rovereto, presenti sul versante orientale della Bella Lastra a ridosso della Valle di



Revolto. I Calcari Oolitici (185–175 milioni di anni) si caratterizzano invece per depositi carbonitici frammisti a elementi organici quali residui fossili tipici della barriera corallina.

Un lungo periodo, da 175 a 135 milioni di anni, segna il deposito di quella che è forse la formazione maggiormente caratterizzante il territorio lessinico ossia il Rosso Ammonitico Veronese; tale stratigrafia rocciosa, mediamente dura e compatta, è ricchissima di fossili di ammoniti, antichi cefalopodi che popolavano i mari poco profondi caratterizzanti il periodo di deposito di questa tipologia di roccia.

Nel contesto lessinico proprio in corrispondenza delle stratigrafie di Calcare Oolitico e Rosso Ammonitico, l'azione erosiva dell'acqua e degli agenti atmosferici ha portato alla formazione di grandi monumenti naturali come il Ponte di Veja e il Covolo di Camposilvano, particolari fenomeni carsici quali doline, inghiottitoi e grotte, e singolarità geologiche come le tante città di roccia presenti tra gli alti pascoli, tra cui la più famosa è la Valle delle Sfingi nei pressi di Camposilvano.

Più recente è la formazione della Maiolica (o Biancone) depositatasi tra i 135 e i 90 milioni di anni fa in mari profondi, stratigrafia che caratterizza le dolci propaggini delle aree sommitali dell'altopiano e caratterizzata da rocce regolari biancastre frammiste a noduli di selce, residui di gusci di antiche diatomee.

Tra i 90 e i 70 milioni di anni si sono depositati una serie di strati di Scaglia (Variegata Rossa) di colore rosa-rosso per gli ossidi di ferro in essa contenuti; all'interno della formazione, presente quasi

esclusivamente nella parte centro-occidentale della Lessinia, è identificabile una particolare sezione nota come Lastame Calcarea, tutt'oggi oggetto di attività di estrazione e lavorazione.

Infine i calcari del Paleocene e dell'Eocene, di colore bianco-giallastro e generalmente costituiti da stratigrafie poco coese, affiorano in molte delle zone collinari lessiniche, anche nei pressi di Bolca nella parte nordorientale della Lessinia tra la Provincia di Verona e Vicenza, dove in alcuni particolari siti da secoli si estraggono splendidi esemplari fossili di pesci e altri organismi perfettamente conservati all'interno delle stratigrafie rocciose.

A completare il panorama delle formazioni geologiche lessiniche si inseriscono le rocce eruttive di tipo basaltico depositatesi nel Paleocene, e presenti in particolare in alcune zone della Valpolicella e, soprattutto nelle vallate della Lessinia Orientale, dove caratterizzano fortemente i territori della Val d'Alpone della Val di Chiampo.

2.1.2 Caratteri naturalistici

La rilevanza naturalistica dell'ambito è espressa dalla presenza di formazioni vegetazionali e habitat diversificati che gli conferiscono una buona variabilità ecosistemica e paesaggistica. La rilevanza dell'ambito è evidenziata dalla presenza del Parco Naturale Regionale della Lessinia e, nella proposta di Rete Ecologica Regionale, di vaste aree di connessione naturalistica, che interessano gran parte del territorio dell'ambito. Particolare rilievo dal punto di vista della naturalità assumono i versanti ripidi dei vaj, pressoché privi di modificazioni antropiche.

Si rileva una predominanza di boschi di latifoglie alternati a una consistente presenza di pascoli naturali, praterie e prati, nella fascia media e



alta. Nella porzione di media montagna e collinare, il bosco (castagneti e rovereti) permane residuale nelle aree a maggiore pendenza (spesso tra loro connesse) e lascia spazio alle formazioni antropogene e a vigneti e uliveti.

Il territorio presenta una ricca storia geologica e paleontologica; a testimoniarla oltre ai numerosi geositi presenti, è il ricco Museo dei fossili di Vestenanova di Bolca, vicino al Geosito della Pesciaria di Bolca.

Alla presenza diffusa di fenomeni carsici sono da associare altri geositi (tra cui numerose grotte), alcuni dei quali di carattere spettacolare (per es. il Ponte di Veja), così come la quasi totale mancanza di corsi d'acqua perenni.

Pozze d'abbeveraggio e cisterne artificiali costituiscono comunque luoghi umidi importanti per la fauna.



2.1.3 Caratteri agro-forestali e alpeggio

Il territorio lessinico si estende per oltre 820 km² tra la Provincia di Verona e quella di Trento e geograficamente si situa nella parte sudorientale della catena alpina nelle Prealpi Venete; i suoi confini sono ben delineati con il solco della valle glaciale dell'Adige ad Ovest, con la profonda incisione della Val dei Ronchi a Nord e con i centri urbani e le aree agricole della pianura veronese a Sud, verso i quali si adagiano le dorsali collinari che sovrastano le principali vallate. Il confine Orientale, meno netto dei precedenti, si delinea lungo la dorsale che separa la Val d'Alpone dalla vicentina Valle del Chiampo.

Dalle aree pianeggianti pedemontane fino alle sue vette la Lessinia può essere suddivisa in tre differenti ambiti paesaggistici, ognuna dei quali è riconoscibile per alcuni aspetti naturali ed umani che le caratterizzano: la zona pedemontana e collinare, che si estenda dai fondovalle fino 600/800 metri delle dorsali, dove spiccano le diffuse coltivazioni a vite, ulivo e ciliegio; la zona di media montagna, tra gli 800 e i 1200 metri circa, in cui si situano i principali centri abitati e la gran parte delle tipiche contrade lessiniche, la zona degli alti pascoli, tra i 1200 metri e le vette orientali che superano i 1800 metri, caratterizzata dalle oltre cento malghe d'alpeggio e dalle fitte foreste di faggio e abete che occupano i versanti più impervi.

Un'attenta osservazione del territorio lessinico permette di individuare una quarta sub-zona che, anche se dal punto di vista altimetrico è compresa nelle tre precedenti partizioni, presenta caratteri ben specifici: è la zona dei vaj e delle valli. E' lungo i ripidi versanti di queste strette conche ed avvallamenti che si rinviene la vegetazione più fitta dei Monti Lessini; anche se queste aree boschose non possono essere definite "naturali" in quanto per secoli utilizzate dall'uomo per ottenere legna da ardere e carbone ligneo, sono comunque queste le zone dove la fauna lessinica ha potuto conservarsi e proliferare.

Aprendosi dalle aree degli alti pascoli i vaj dell'Anguilla, dei Falconi e della Marciora tagliano l'alta montagna lessinica confluendo nell'ampia Valpantena; valli più profonde solcano l'intera Lessinia dalla montagna fino alla pianura, come nel caso della Val d'Illasi o della Val Squaranto, oppure scendono dall'alta collina come le valli di Fumane, di Marano e di Negrar ad



Ovest, o le valli di Mezzane, di Tramigna o d'Alpine ad Est.

I ripidi versanti di questi vaj assieme alla gran parte della zona degli alti pascoli, e ad alcune piccole aree interessate dalla presenza di particolari valenze naturali, sono dal 1990 parte integrante del Parco Naturale Regionale della Lessinia, che si estende per poco più di 100 km², tra la provincia di Verona e di Vicenza.

Il termine "montagna" anticamente dello "alpe" (da cui è derivato il termine "alpeggio", cioè il periodo estivo in cui le vacche rimanevano a pascolare sui Lessini), voleva indicare il pascolo alpino sul

quale i bovini che producevano latte, cioè le vacche lattifere soprattutto, ma anche quelle che non ne fornivano, avrebbero pascolato per quattro mesi e cioè dalla metà di maggio alla metà di settembre.

La montagna veronese, della quale la Lessinia vera e propria costituisce il nucleo centrale, caratterizzato da un vasto altopiano molto articolato, solcato da numerose valli a canyon e con dolci cime erbose che verso nord, causa la grande faglia tettonica, precipitano nella profonda valle di Ronchi con temibili strutture rocciose.

La fienagione e lo sfalcio dei prati hanno costituito una delle attività più importanti in Lessinia fino agli anni '80 del secolo scorso.

Il motivo principale di questo sviluppo era di tipo economico: la produzione del fieno era la materia prima di un'altra importante attività economica montana: l'allevamento del bestiame, che costituì l'attività principale della popolazione dell'altopiano fino all'inizio del ventesimo secolo.

E' grazie alla fienagione e a tutto il processo di produzione e trasporto che ne conseguiva, che molte delle strade sterrate e delle piccole vie carrabili della montagna, vennero sfruttate per il commercio.

La fienagione era un periodo di gran lavoro che risultava pesante, ma nello stesso tempo era anche motivo di orgoglio, perché rappresentava il coronamento del lavoro di un intero anno.

Alle origini della sua pratica, ossia nel XIII sec. Con l'arrivo delle popolazioni cimbre, la fienagione si era sviluppata su prati più dolci e meno sassosi, dov'era più facile utilizzare la falce. Più tardi, verso il XVI secolo, fu necessario produrre una maggior quantità di fieno e quindi si cercarono nuovi spazi da utilizzare. Iniziò così una forte attività di disboscamento e di bonifica dei terreni più impervi, riunendo i sassi in cumuli e costituendo le cosiddette marogne, i veri e propri muretti di confine tra le varie proprietà.



2.1.4 Caratteri del paesaggio agrario

La copertura vegetale (di spiccata caratterizzazione antropica) e il prevalente uso del suolo sono differenziati nelle diverse fasce altitudinali: alle quote maggiori prevale il prato-pascolo con sporadica presenza di faggeta e di bosco misto con conifere, in particolare lungo le strette valli; alle quote intermedie il prato, prevalente sulle dorsali, si alterna agli ostrio-querceti e ai castagneti nelle incisioni o sui versanti a maggior pendenza; alle quote più basse i seminativi lasciano spesso posto ai vigneti, ed è presente la copertura boschiva, sui versanti più ripidi e nelle zone di abbandono dei coltivi.

2.1.5 Caratteri degli insediamenti storici e delle dinamiche insediative

Appannaggio del clero e delle grandi famiglie veronesi fin dal Medioevo, l'assetto proprietario dei pascoli dell'Alta Lessinia è rimasto sostanzialmente inalterato fino a metà Ottocento, allorquando un nuovo ceto imprenditoriale si sostituisce agli antichi padroni. Erede della primitiva malga di legno con manto in paglia, inizia a prendere forma nel Quattrocento la *casare* in pietra di cui permangono mirabili esemplari del secolo seguente.

Al fenomeno dello spopolamento degli insediamenti (particolare dei nuclei sparsi) posti alle quote medio-alte, negli scorsi decenni si è contrapposto lo sviluppo edilizio di alcuni centri legato alla vocazione turistica sia estiva che invernale.

La viabilità, fortemente condizionata dalla morfologia, preferisce le direttrici nord-sud, che dalla pianura risalgono lungo valli e dorsali, mettendo oggi rapidamente in comunicazione i maggiori paesi con le aree urbane di fondovalle e della periferia veronese, piuttosto che quelle est-ovest di collegamento tra i paesi all'interno della stessa fascia montana.

La struttura insediativa tipica della media Lessinia merita speciale attenzione, per la presenza delle contrade, nuclei insediativi sparsi di origine cimbra (la popolazione di origine bavarese che si insediò in questo territorio a partire dal 1300). Si tratta di gruppi di case generalmente in linea, raccolte attorno ad uno spazio aperto e circondate da campi e da prati. Alle contrade si aggiungono i tipici edifici rurali sparsi, generalmente con funzione di stalla e fienile (tede) e di luogo per la trasformazione del latte (baiti) o per la montificazione del bestiame (malghe). Contrade e edifici sparsi sono caratterizzati da un uso tipico della pietra locale.

La morfologia delle rocce affioranti permette infatti di estrarre con facilità pietre già suddivise in lastre adatte alla costruzione. Ne deriva l'impiego della pietra nei più diversi manufatti, dai capitelli e delle steli votive fino ai muretti di recinzione delle proprietà, alle ghiacciaie (*giazzare*) alle tipiche coperture dei tetti, tradizionalmente realizzate in lastre sottili (*lastre*).

La tradizione di lavorazione della pietra in Lessinia è di origine antichissima. Sembra che le selci trovate nel corredo dell'uomo del Similaun provenissero da questa zona, che doveva essere dunque già sfruttata in periodo neolitico. Non mancano siti archeologici più antichi assai significativi (Riparo Tagliente, in comune di Grezzana).

Il territorio dell'Alta Lessinia, che dai 1200 m supera i 1800 m nella sua parte nordorientale, si caratterizza per la presenza diffusa delle *malghe*, forma di utilizzo fondiario costituita da pascoli più o meno estesi, aree boscate ed edifici e manufatti funzionali alla pratica dell'alpeggio estivo che per secoli ha regolato con tempi, usanze e azioni la vita di montagna.



In tali aree sono presenti oltre centoventi *malghe* (l'intero territorio ne conta centoventicinque, delle quali centoventuno in questa area altimetrica); la montificazione nell'alta Lessinia ha in verità subito un sostanziale mutamento negli ultimi decenni e le malghe, pur vedendo utilizzati i terreni per il pascolo, hanno perso l'antica funzione di "*fabbriche del formaggio*". L'arte di fare il formaggio in malga è quasi del tutto scomparsa ed oggi il latte munto viene trasportato nei caseifici industriali per la lavorazione con macchinari. I formaggi della Lessinia hanno però assunto un'importanza crescente nell'ambito dei prodotti rurali, andando a pregiarsi della Denominazione di Origine Protetta.

I pascoli erano ricavati spietrando i terreni dalle numerose rocce superficiali che venivano accumulate nelle cosiddette "*marogne*", muri a secco con i quali dividere i territori delle diverse *malghe*.

Tra i fabbricati e manufatti presenti nelle *malghe* si possono distinguere: la pozza di abbeveraggio, piccolo bacino artificiale presente in tutto l'altopiano, normalmente in corrispondenza di piccoli impluvi naturali, impermeabilizzato con dell'argilla per contenere preziosa acqua funzionale al bestiame durante la stagione dell'alpeggio;

- *la stalla*; eretta in pietra ricavata dai più vicini affioramenti, di diversa dimensione in relazione al numero di capi che caricavano le malghe;
- *il baito* di montagna: vero e proprio caseificio dove nei due locali presenti si procedeva con le operazioni di creazione del formaggio e degli altri prodotti caseari, come il burro, la ricotta e la puina; il baito aveva poi un soppalco o un vero e proprio piano apposito, dove i malgari dormivano durante l'alpeggio;
- *la casàra*: fabbricato eretto per la stagionatura dei formaggi; in alcune malghe tale elemento non è presente come edificio a sé stante, come locale inserito nel contesto del baito;
- *la giassàra*: cavità artificiale scavata nei pressi di una pozza e ricoperta da una struttura in pietra talvolta interrata, costruita per contenere il ghiaccio che veniva tagliato dalla superficie della vicina pozza e riposto in lastre ben isolate durante la stagione invernale all'interno del manufatto. Durante la stagione dell'alpeggio il ghiaccio era utilizzato dai malgari sia per conservare gli alimenti, ma soprattutto per la produzione del burro.

GHIACCIAIE - GIASSARA:

Il commercio del ghiaccio si inserisce all'interno della lunga storia dei rapporti tra montagna e città. Nel caso veronese, l'ubicazione stessa dell'altopiano lessinico alle porte dei centri urbani della pianura padana facilitò i contatti tra mondo urbano e montanaro: lo sfruttamento della montagna veronese venne dapprima sporadicamente e stagionalmente attuato fin dai tempi preistorici e protostorici per il pascolo di greggi transumanti, e, successivamente, a partire dall'Alto Medioevo, in maniera sempre più sistematica dagli abitanti della collina per l'allevamento del bestiame, per ricavare legna, calce e carbone. La peculiare collocazione geografica delle Prealpi veronesi a ridosso della città favorì la costruzione di uno strettissimo legame, mai interrotto nel corso dei secoli, tra la montagna, la collina e i centri densamente antropizzati della pianura. Si attuò cioè un continuo flusso di materiali e di merci che dall'alto scese verso i mercati e le zone di consumo.

Legname pregiato da ardere, carbone, selvaggina, carne in gran quantità, latte, ricotta e formaggi, arrivavano sui mercati cittadini.

Ma accanto a questi beni di primaria importanza, giungeva anche quel bene che ricopriva un ruolo insostituibile nella medicina e nella conservazione degli alimenti: il ghiaccio. Di qui l'obbligo imposto dai signori scaligeri ai montanari veronesi, documentato in un atto del 1349, di portare il ghiaccio in città: "dicta Communia ed homines... conducere debeant etiam glaciers que estivo tempore conducuntur ad curiam dnorum dnorum Mastini et Alberti fratrum de la Scala".

Nella "informatione delle cose di Verona e del veronese compiuta il primo giorno di marzo del MDC, si scrisse: la parte verso Settentrione è montuosa, ed infruttifera de grani, ma abbondante de boschi e pascoli; e sopra queste montagne sono larghi ed herbosi campi, sopra i quali al tempo dell'estate si pascono infiniti amenti per esser luoghi freschi, ove il sole molto non riscalda. I boschi ancora sono molti, de' quali si fa gran quantità de carbonij. Non hanno vini per essere il paese freddo, et al tempo della state in clune valli nascoste vi si ritrova quantità di ghiaccio, e sono habitate da Thedeschi:" E' però agli inizi dell'Ottocento che il commercio del ghiaccio conobbe un incremento straordinario che raggiunse il suo apice nei primi anni del Novecento per poi decrescere e scomparire definitivamente nel secondo dopoguerra.

La produzione e la commercializzazione del ghiaccio furono le risposte che la gente della Lessinia seppe dare nel momento in cui, afflitta dai problemi creati da un inarrestabile incremento demografico, doveva esperire nuovi mezzi di sopravvivenza onde evitare i guai dell'emigrazione.

Dopo la messa a coltura delle terre marginali, dopo che le estese riserve boschive erano state pesantemente depauperate, dopo il crollo del commercio delle selci da acciarino (*folende*), i montanari veronesi pensarono di utilizzare in forma sempre più massiccia quel bene naturale la cui vendita da sempre aveva costituito un'integrazione del reddito di alcuni nuclei familiari.

Per tutto il secolo diciannovesimo, soprattutto nella Lessinia centrale, ovunque era possibile, costruirono nuove ghiacciaie, per le quali vennero preferiti quei luoghi che, in quanto vicini alle strade che emettono facilmente in comunicazione con il fondovalle, potevano abbreviare i tempi di lavoro e diminuire le spese di trasporto.

Anche certi siti a quote molto basse, ma comunque ombreggiati e freddi, vennero ritenuti atti a raccogliere i nuovi depositi del ghiaccio.

Sulla base della documentazione rintracciabile nel catasto austriaco (risalente nella sua prima stesura al 1845, ma successivamente aggiornato nel 1864 e nel 1884), si può ricostruire il progressivo estendersi della costruzione di depositi di ghiaccio nella montagna veronese: prima del 1845 nella Lessinia centrale, erano già state



costruite 17 ghiacciaie, mentre ben 27 vennero realizzate nel ventennio compreso tra il 1864 e il 1884 quando a trainare questo settore economico era la forte domanda degli esportatori di derrate agricole che, dovendo spedire all'estero le loro merci, abbisognavano di grandi quantità di ghiaccio.

Per comprendere nella sua giusta configurazione l'attività produttiva che qui stiamo esaminando è necessario tener presente la profonda differenza tra le ghiacciaie d'alta montagna, le ghiacciaie cosiddette "commerciali", le ghiacciaie di villa e le ghiacciaie di pianura.

Le prime erano strettamente legate all'alpeggio dei bovini: contenevano infatti il ghiaccio che era usato dai maghesi per conservare più a lungo il latte e aumentare la produzione della panna ottenuta per affioramento, nonché per accelerare le operazioni della burrificazione.

Le *ghiacciaie* d'alta montagna, costruite negli stessi anni in cui vennero edificate le malghe in muratura, sostituirono i *covoli* naturali che nei tempi più antichi fungevano da neviere. Esse, nella parte sotterranea hanno una forma a botte, profonde circa 3-4 metri, sono ricoperte da una serie di pietre aggettanti sistemate a cupola ed infine ulteriormente sormontate da uno strato uniforme di terra argillosa. Il ghiaccio tagliato nella pozza, che nella buona stagione funge da abbeveratoio, viene immagazzinato nella *ghiacciaietta* facendolo passare attraverso l'unica apertura da cui verrà poi estratto durante l'estate potremmo definirle "ghiacciaie ad uso interno", perché chi immagazzinava il ghiaccio invernale era lo stesso che poi lo utilizzava durante l'estate.

Del tutto diverso sono le dimensioni e le funzioni delle ghiacciaie cosiddette "commerciali", nelle quali veniva conservato il ghiaccio destinato alla vendita, alla esportazione. Se le ghiacciaie di malga, strettamente legate alle attività connesse con la montificazione degli animali, sono ubicate in quelle zone destinate all'alpeggio, normalmente sopra i 1100 m di quota, le ghiacciaie "commerciali" sono state costruite a quote più basse (1100 - 350 m) dove l'uomo ha praticato più l'agricoltura (coltivazione dei cereali e del castagno) che l'attività silvo-pastorale, dove più praticabili erano le strade che mettevano in comunicazione con la città e dove, comunque, la temperatura dei mesi più freddi favoriva la formazione del ghiaccio nei bacini di raccolta dell'acqua piovana.

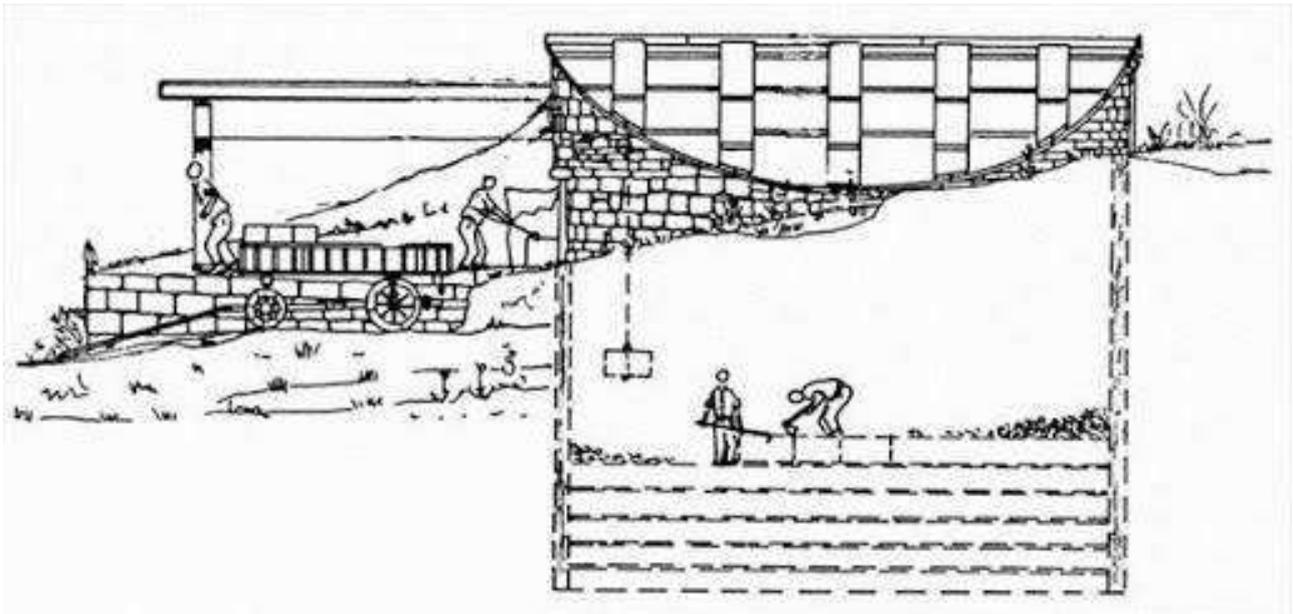


"Giassara del Modesto" –

Nella bassa collina e nella pianura le ghiacciaie esistenti erano legate alla presenza della villa padronale o alla organizzazione comunale.

Nel primo caso, il nobile, il ricco proprietario agrario o l'agiato borghese aveva fatto predisporre accanto alla villa una ghiacciaia che gli permetteva di conservare il ghiaccio autonomamente prodotto o, più frequentemente, acquistato, da usare nei mesi estivi per soddisfare le sue raffinate esigenze di vita.

Nel secondo caso, è il Comune che si fa carico di costruire una ghiacciaia per conservare il ghiaccio da usare per scopi igienici e alimentari.



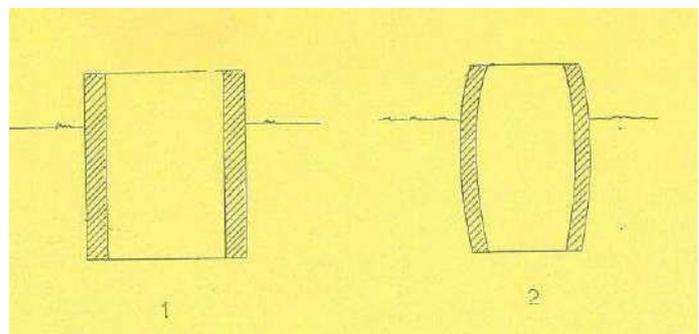
Tutto il territorio veronese, è segnato in modo continuo dalla diffusa presenza delle ghiacciaie che, però, a seconda dell'altitudine della località in cui si trovano, rispondono a funzioni nettamente distinte: quelle di malga servono al lavoro, quelle "commerciali" al mercato, quelle di villa al piacere, quelle di paese alle necessità igienico ed alimentari della comunità.

ASPETTI TECNICI E ARCHITETTONICI:

Dopo aver osservato che la neve si conserva per molti mesi nei *covoli*, negli anfratti tra le rocce nelle grotte nelle doline, gli uomini della Lessinia pensarono di costruire edifici particolari che potessero svolgere questa funzione.

La consuetudine antichissima di utilizzare i *covoli* naturali come neviere è attestato oltre che dalle testimonianze orali, anche da alcuni microtoponimi, come il "Buso dela neve" nelle vicinanze del Monte Gaibana.

Dobbiamo perciò ipotizzare che dopo lo sfruttamento iniziale della neve conservatasi spontaneamente l'uomo abbia provveduto a costruire nelle stesse zone degli alti pascoli le



prime ghiacciaie, dapprima scavando buche più o meno profonde, capaci di contenere la quantità necessaria alla lavorazione del latte nei mesi estivi, e comprendo il tutto con tronchi d'albero e una fitta trama di rami; successivamente con una vera e propria costruzione in pietra.

Vista poi la pressante richiesta di ghiaccio proveniente dalla città si pensò di costruire delle ghiacciaie molto più capienti in zone più basse, la cui temperatura nei mesi invernali garantisce comunque la formazione del ghiaccio.

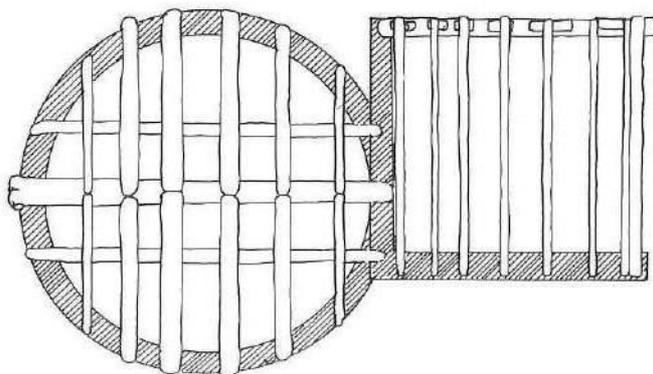
Una volta scelto il sito nel quale costruire la ghiacciaia, si provvedeva all'escavazione della fossa nella quale doveva poi essere ottenuto il magazzino di accumulo del ghiaccio.

La terra veniva asportata con secchi innalzati con una corda passante attraverso la gola di una carrucola oppure con delle gerle che poi gli uomini salendo una scala a pioli portavano a spalle all'esterno.

Questa terra di riporto veniva usata per l'erezione del terrapieno a valle della pozza d'acqua.

Nelle vicinanze era aperta una cava dalla quale poter prendere le pietre necessarie alla costruzione dei muri perimetrali. Gli strati della roccia erano tagliati con una punta d'acciaio e mazzuolo (*ponta e massola*) e poi i blocchi ottenuti erano sagomati con lo *s-ciapadòr*, una specie di scalpello con la parte tagliente piuttosto tozza.

Al centro della buca, che veniva scavata fino a una profondità massima di 9–10 metri, ma che nell'alta montagna poteva essere anche di soli 2–3 metri, veniva infisso un palo molto lungo che fungeva da punto di riferimento per ottenere la forma circolare.



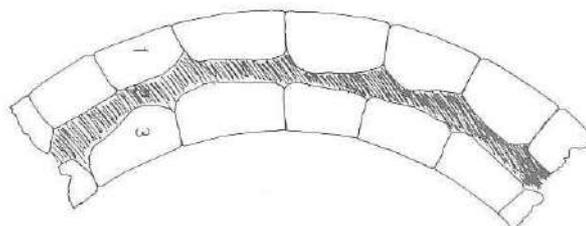
Alle ghiacciaie di malga solitamente veniva data una forma “a botte”, mentre a quelle “commerciali” una forma cilindrica.

Per massimizzare l'isolamento termico della ghiacciaia, la superficie perimetrale era formata da tre strati: all'esterno veniva eretto un muro circolare di blocchi lapidei sovrapposti l'uno all'altro secondo l'antichissima tecnica del *sxum quadratum*; nel mezzo veniva posta una intercapedine di terra argillosa (*tèra tònega*); all'interno era innalzato un secondo muro di blocchi sagomati nelle facce in cui venivano messi a contatto tra loro.

La struttura circolare delle opere murarie, oltre a conferire alla ghiacciaia un aspetto solenne e austero, svolgeva un'importante funzione statica scaricando le spinte centripete del terreno lungo linee tangenziali alla circonferenza.

Si trattava di un'opera che richiedeva tempo e precisione, giacché di ogni blocco di pietra dovevano essere lavorate a scalpello ben cinque facce su sei: solo quella che era a contatto con l'argilla veniva grossolanamente sbazzata.

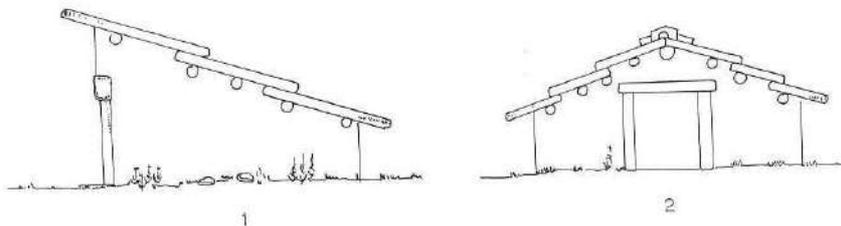
Per dare alla pietra la forma curvilinea necessaria a ottenere una perfetta circonferenza il lapicida si aiutava con una sagoma lignea (stampo).



A differenza di altre località, come nell'Appennino toscano dove si diffuse la ghiacciaia tronco-conca, nei Lessini le ghiacciaie “commerciali” assunsero ovunque la forma cilindrica che a parità di diametro garantiva una maggiore capacità.

Esternamente, a livello del suolo, tutto intorno ai muri laterali di contenimento, era scavato un canale, onde impedire l'infiltrazione dell'acqua piovana che avrebbe causato un pericolo per la coerenza della struttura. Si può notare inoltre che, in linea di massima, i costruttori tendevano a scegliere la forma del cilindro equilatero, tenendo vicino ad uno il rapporto tra l'altezza e il diametro di base. Si prendeva come unità di misura la lunghezza standard della lastra di ghiaccio. Se, per esempio, una ghiacciaia conteneva otto pezzi di ghiaccio, il suo diametro di base misurava 6 metri e mezzo ($80\text{cm} \cdot 8 = 640\text{cm}$).

Le ghiacciaie della Lessinia anche per un altro aspetto si differenziano da quelle di altre località: la mancanza di un sistema di drenaggio dell'acqua proveniente dallo scioglimento del ghiaccio. Il fondo delle ghiacciaie era semplicemente costituito da uno strato ben pressato di terra argillosa (*tèra tònega*). Tale scelta non era determinata da arretratezza tecnologica, quanto invece dalle caratteristiche termocoibenti del *posso* che garantivano la quasi perfetta conservazione della totalità del ghiaccio.

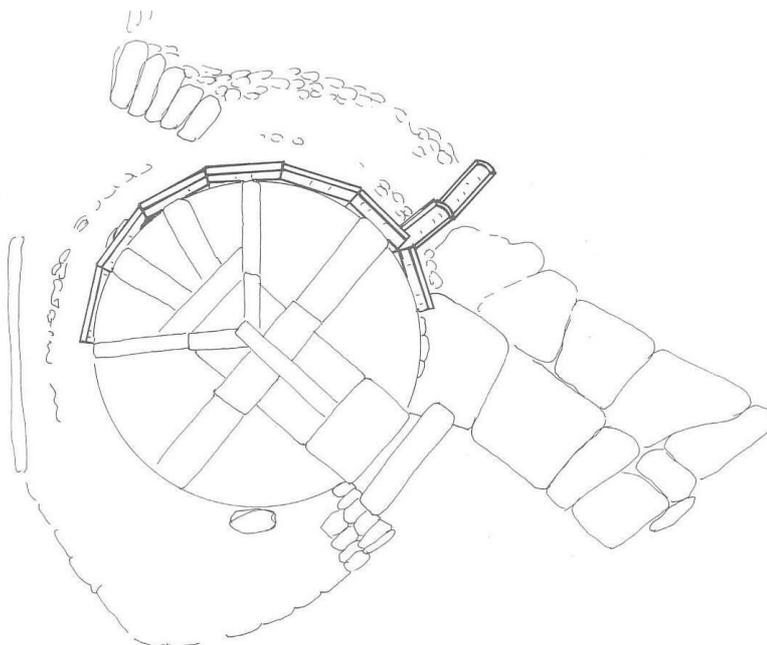


Per renderci conto della capacità di coibentazione garantita dalla ghiacciaia dobbiamo osservare attentamente la copertura di questo manufatto.

Tre sono i diversi modelli di tetto. La maggior parte delle ghiacciaie di malga era dotata di una copertura a lastroni di pietra aggettanti fino a formare una falsa cupola, sormontata da uno spesso strato di terra su cui cresceva una cotica erbosa. Di qui la definizione locale di "*giasare igeà*" (gea=zolla). Praticamente indistruttibili, queste ghiacciaie, con la loro caratteristica copertura a forma di cono arrotondato, sono visibili vicino alle malghe degli alti pascoli lessinici.

Si preferiva invece coprire le ghiacciaie "commerciali" con una solida struttura in pietra a uno o due spioventi o con un cappello "*a canel*", analoga a quella impiegata nella copertura delle case di abitazione e dei ricoveri per animali. La pietra locale, ricavabile da alcuni strati del rosso ammonitico, tagliata in lastre dello spessore di 5-10 cm, forniva un manto protettivo estremamente valido sia dal punto di vista della durata essendo la pietra resistente all'azione erosiva e disgregatrice degli agenti atmosferici, sia dal punto di vista dell'isolamento termico. L'impalcatura di sostegno delle pesanti lastre di pietra era formata da una trama di robuste travi ricavata dal tronco del castagno selvatico (*castagnàr salvègo*) o del noce (*nogara*).

Non era necessario dare agli spioventi una forte inclinazione perché l'eventuale permanenza della neve invernale sul tetto, il cui aumento di peso era facilmente sostenuto dalla solida struttura lignea sottostante, non avrebbe danneggiato il complesso, ma avrebbe invece facilitato la conservazione del ghiaccio. La penetrazione dell'acqua piovana all'interno della ghiacciaia era ostacolata dalla sovrapposizione per largo tratto dei diversi elementi lapidei che costituivano il tetto. Una accentuatissima inclinazione degli spioventi doveva invece



caratterizzare la copertura “a canel” (canna palustre del tipo *Arundo Phragmites L.*) raccolto nella zona del lago di Garda o delle paludi della bassa pianura veronese. Era infatti necessario favorire la caduta della neve il cui peso avrebbe potuto causare guasti irreparabili al tetto.



Vedute della giassara di Grietz, situata nel comune di Bosco Chiesanuova.

2.1.6 Assetto Insediativo e Relazionale

La particolare struttura geomorfologica ha fortemente influenzato l'organizzazione territoriale dell'insediamento di tipo sparso, che qui più che in altre aree collinari e montane nel Veneto presenta una densità straordinaria di piccoli nuclei (le contrade). Se in passato il tessuto di piccoli centri e, appunto, di contrade si è attestato in preferenza sulle larghe dorsali degradanti nei fondovalle e caratterizzate da profili arrotondati, nel secondo dopoguerra la trama insediativa ha investito in maniera maggiore i solchi radiali delle valli (Valpolicella, Valpantena, Val d'Illasi, Val d'Alpone) nella loro porzione più ampia fino allo sbocco nella pianura. Nell'alta Lessinia, al di sopra dei 1300–1400m, l'insediamento permanente lascia il posto a quello temporaneo legato alle pratiche dell'alpeggio (malghe).

La vicinanza alla pianura e alla città di Verona ha probabilmente agevolato la penetrazione di influenze colte nell'edilizia rurale, che presenta sovente elementi di ornato di pregio.

Nella porzione collinare si trovano alcune ville venete legate soprattutto alla presenza nel contado della nobiltà e della borghesia cittadina.

La struttura mezzadrile ha qui dato luogo ad un sistema policulturale che ha plasmato il paesaggio agrario attraverso frequenti aree terrazzate con muretti a secco (marogne) sui dolci versanti collinari esposti favorevolmente.

L'assetto e la distribuzione degli insediamenti storici nel territorio rispondono ad alcuni principi invarianti. La distanza che li separa dipendeva dalla quantità di terreno coltivabile di cui ogni singolo centro disponeva.

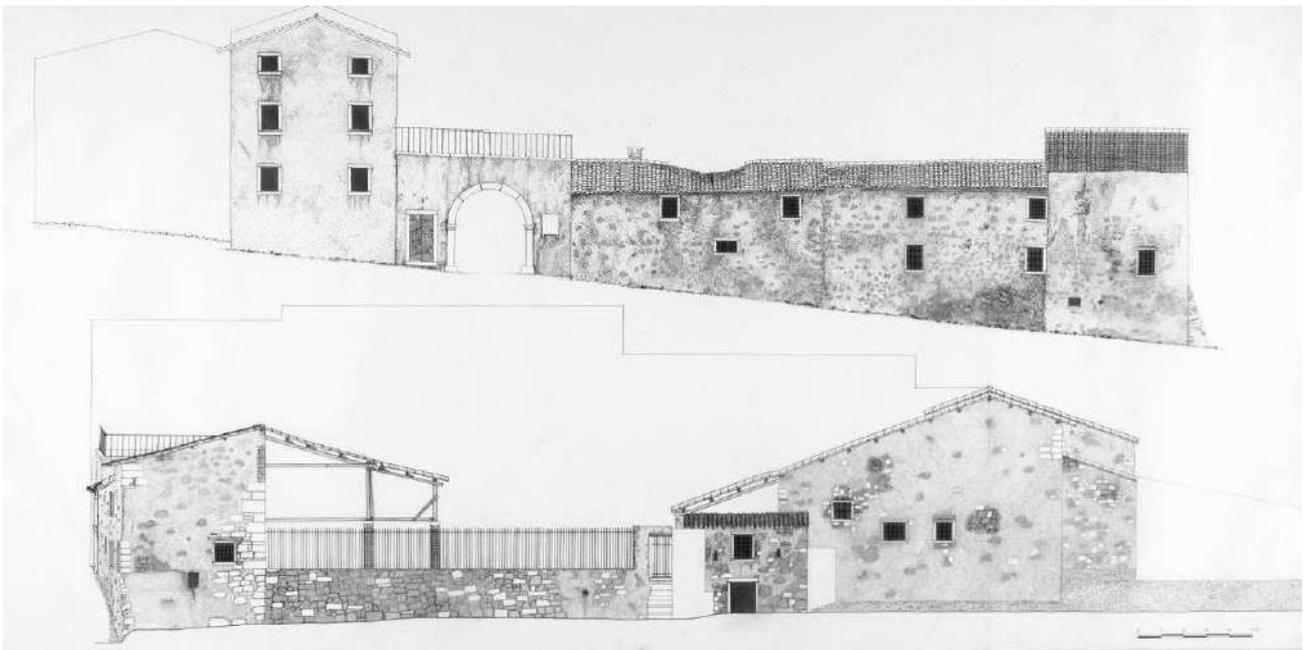
La stessa dimensione di ogni insediamento era direttamente proporzionale all'estensione di campagna coltivabile di pertinenza. I siti su cui sorgevano gli insediamenti erano quelli con maggiore prospettiva di sviluppo dell'attività agricola.

I terreni di fondovalle non erano ambiti, anzi la presenza di corsi d'acqua era considerata un fattore negativo visto che presentava pericoli di inondazione e portava con sé umidità e nebbie. Inoltre vaste aree a ridosso del corso d'acqua erano inutilizzabili dal punto di vista agricolo. Del resto i terreni a quote elevate erano difficilmente raggiungibili e lavorabili. Così la costellazione di insediamenti storici attualmente rilevabili è distribuita in modo regolare sulla stessa fascia altimetrica.

Dai primi insediamenti rurali abitati da poche famiglie, la suddivisione delle proprietà porta alla necessità di realizzare costruzioni per più famiglie del medesimo sito. La convenienza a sottrarre meno terreno possibile alle coltivazioni spinge a edificare in corpi di fabbrica in adiacenza.

Trattandosi di costruzioni in pietrame e calce viene meno il timore del facile propagarsi degli incendi. Questi fattori portano a privilegiare l'edificazione in linea iterando il modello della cellula abitativa più volte senza soluzione di continuità. Nascono così i cortivi di forma allungata. Lo schema aggregativo comporta che ogni casa abbia le murature dei due lati corti in comune con le altre ma le porte e scale siano sempre ben distinte per ogni famiglia. Nel ballatoio i percorsi diventano privati degli ambienti interni e gli spazi antistanti deputati alla socialità. Lo sviluppo secondo linee di livello e l'orientamento a Sud porta ad affacciare le unità abitative verso terrazze orografiche esposte al sole.

Nel caso dell'edificazione a sviluppo lineare il percorso pubblico procede parallelamente alle facciate principali. Nel caso invece del percorso proceda perpendicolarmente alle linee di livello risulta preferibile cambiare schema insediativo per poter avere comodo accesso alla strada e mantenere le facciate principali rivolte a Sud. In queste situazioni nasce e si sviluppa un'edificazione a forma chiusa con cortile centrale aperta verso la strada con un arco in muratura a volte chiudibile con due grandi ante di legno.



Per entrambe le tipologie di insediamenti minori si riscontra una crescita per aggregazione di più unità abitative elementi secondo una direttrice o assecondando una particolare conformazione del sito, quasi mai si osserva uno sviluppo intorno ad un centro.

A partire dal XVII secolo l'alienazione dei fondi comuni genera un grandissimo frazionamento della proprietà che raggiunge un livello difficilmente riscontrabile in ogni parte d'Italia, salvo forse in Friuli o in qualche valle del Trentino. E' in questa fase storica che prende piede la casa singola composta da unità abitativa e relativi annessi agricoli.

Le strutture insediative oggi riconoscibili nel territorio sono principalmente di tre tipi: i Centri Abitati, un gran numero di centri minori e contrade, le case sparse.

L'attuale distribuzione della popolazione sul territorio rispecchia solo in parte la struttura insediativa storica. La fame di abitazioni, imponente negli anni del dopoguerra, ha inciso profondamente nel processo di definizione del paesaggio attuale. Quella fase ha portato ad una sostituzione del patrimonio edilizio storico, al fenomeno dell'accentramento e all'abbandono di una parte rilevante dell'edilizia storica.

Oggi, dopo decenni di fuga dalle campagne, si colgono timidi segni di diversa tendenza.

Un'interessante indicazione riguarda la riscontrata propensione o, quanto meno, la disponibilità di parte della domanda (soprattutto giovani coppie) a dirigersi verso alloggi ristrutturati, anche dislocati nei centri frazionali.

Anche in risposta a tale domanda vanno ricercate soluzioni ed iniziative in grado di concretizzare un recupero, non solo edilizio, ma anche sociale ed economico dei centri frazionali.

Gli strumenti urbanistici possono giocare un ruolo decisivo in questa iniziativa di rilancio dei centri minori non solo tutelando il patrimonio edilizio di interesse storico culturale ma anche disponendo regole adeguate ad azioni di riqualificazione e riuso. L'estensione della destinazione residenziale anche ai cosiddetti rustici non più funzionali all'attività agricola rappresenta un esempio pratico.

2.2 Descrizione – valutazione dei caratteri paesaggistici dell’ambito di intervento

Il paesaggio della Lessinia mantiene una sua spiccata originalità e conserva – in alcuni casi intatti – i caratteri del tradizionale rapporto tra uomo e ambiente. La sionomia di valli e dorsali, sia dal punto di vista naturalistico che dell’insediamento, si differenzia in fasce altitudinali successive. Il rischio di omologazione a modelli indifferenziati si avverte soprattutto nella bassa Lessinia, più vicina alla pianura e soggetta a processi di urbanizzazione.

Notevole è la varietà del paesaggio che appare particolarmente evidente per chi risale l’altopiano dalla pianura: lungo le strade che conducono agli abitati Bosco Chiesanuova, Erbezzo, Sant’Anna d’Alfaedo, a destra e a sinistra dominano le fasce di castagneti e querceti con sporadiche presenze di tigli e olmi, a volte con singolari esemplari secolari, che ricoprono quasi completamente il fondo dei vaj lasciando solo piccoli fazzoletti di prati completamente circondati dall’incalzante vegetazione arborea.

Il territorio della Lessinia ha nelle particolarità geologiche e nei paesaggi che da esse conseguono la sua più forte connotazione: doline, grotte, ponti naturali, sono fenomeni di grande interesse scientifico che offrono al visitatore incantevoli visioni.

Il grande Ponte di Veja, con il complesso di grotte associato, costituisce una autentica attrazione sia da un punto di vista scientifico che per il panorama unico nel suo genere che riesce ad offrire ed è forse il più noto monumento naturale dei Monti Lessini.

Il carattere estremamente carsico della Lessinia limita la presenza di acque superficiali così Molina e le sue cascate diventano delle vere e proprie rarità.

2.3 Pianificazione territoriale, urbanistica e di settore:

2.3.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Il **PTRC** rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio.

Ai sensi dell'art. 24, c.1 della L.R. 11/04, "il piano territoriale regionale di coordinamento, in coerenza con il programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla legge regionale 29 novembre 2001, n.35 "Nuove norme sulla programmazione", indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione".

Il **PTRC** rappresenta il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla Legge Regionale 10 agosto 2006 n. 18, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici", già attribuita dalla Legge Regionale 11 marzo 1986 n. 9 e successivamente confermata dalla Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11.

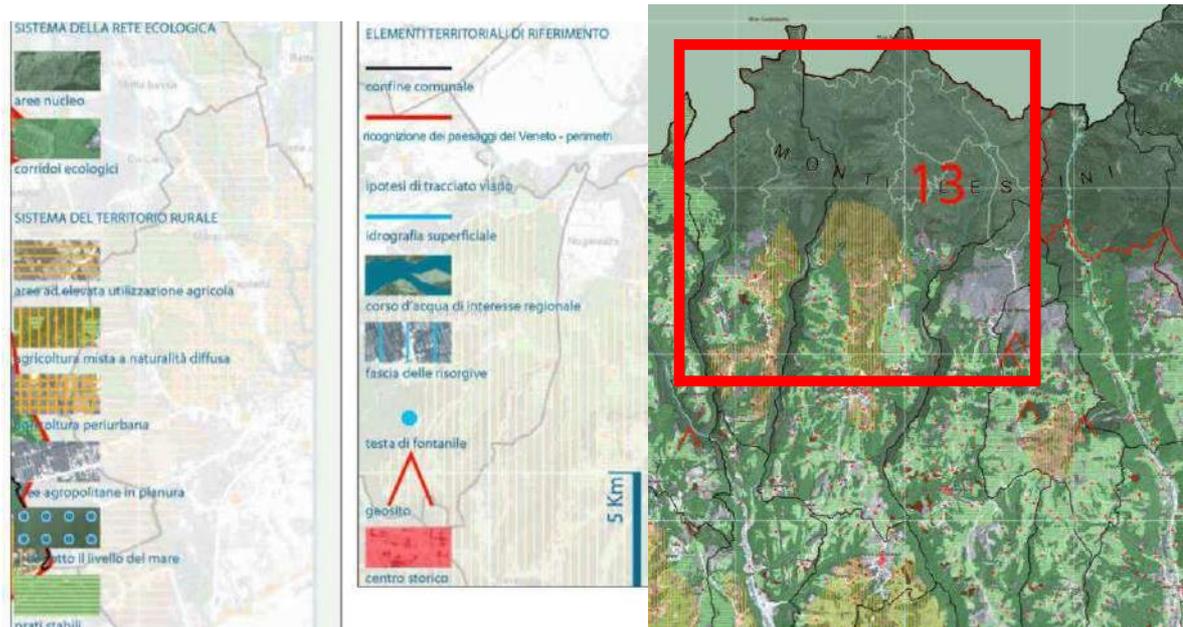
Tale attribuzione fa sì che nell'ambito del **PTRC** siano assunti i contenuti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica previsti dall'articolo 135 del Decreto Legislativo 42/04 e successive modifiche e integrazioni.

Con deliberazione n. 2587 del 7 agosto 2007 la Giunta Regionale del Veneto ha adottato il Documento Preliminare del PTRC come previsto dall'art. 25, comma 1, della L.R. 11/2004.

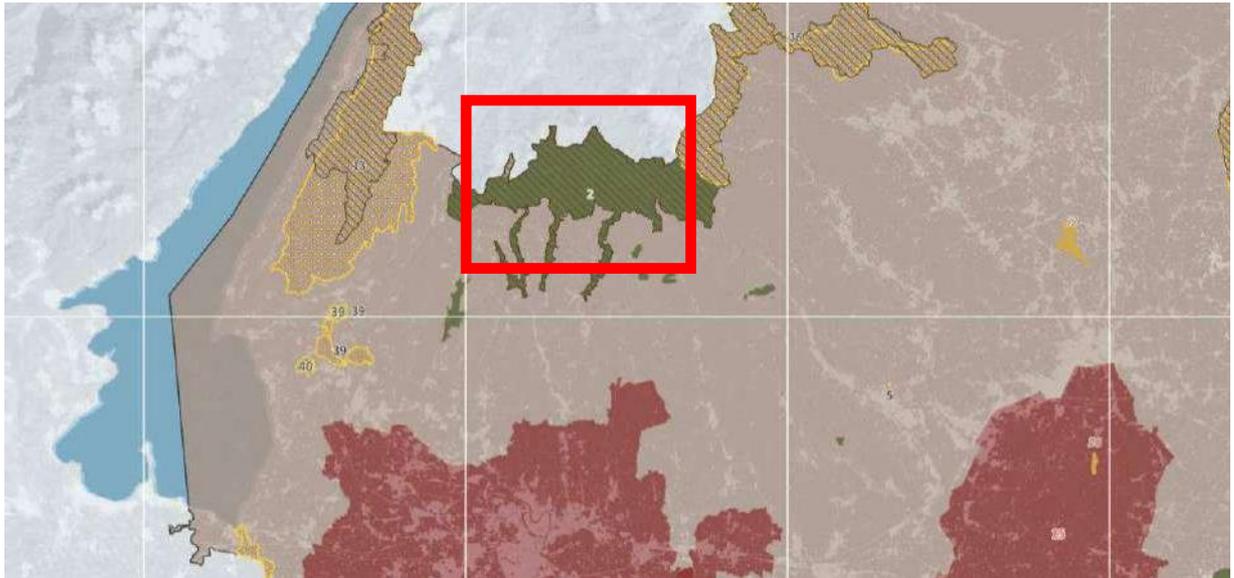
Il Documento Preliminare contiene gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano e le scelte strategiche di assetto del territorio, nonché le indicazioni per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio (art.3 c.5 della L.R. 11/04).



Estratto Tav.2: biodiversità



Estratto Tav.9: sistema del territorio rurale e della rete ecologica



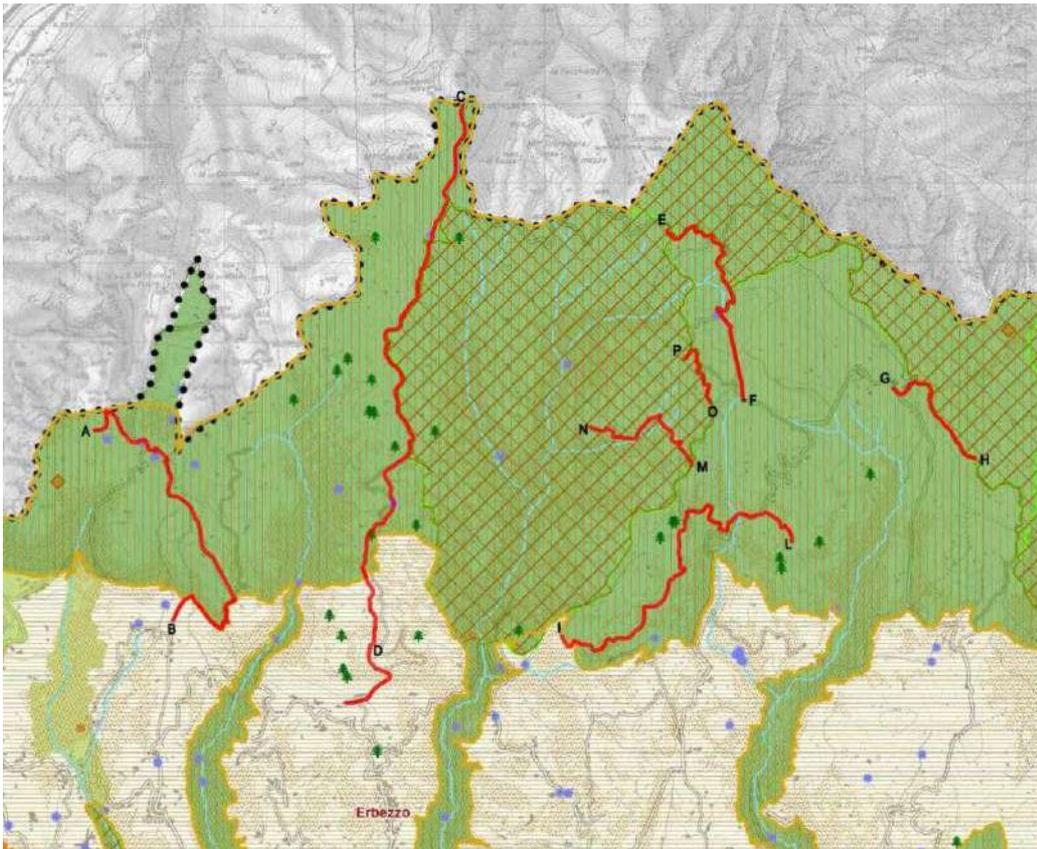
Ambiti corredati da disciplina attuativa (numero in corsivo)

n	Parchi istituiti
1	Parco Regionale dei Colli Euganei <i>18 Colli Euganei</i>
2	Parco Naturale Regionale della Lessinia <i>15 Lessinia</i>

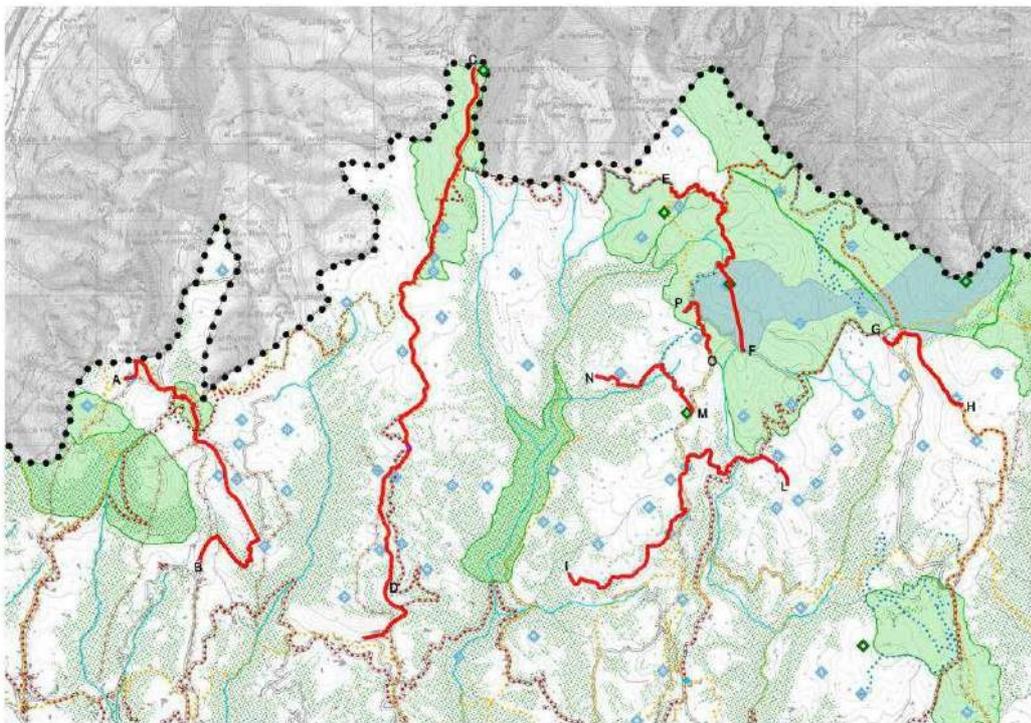
Estratto Tav. Ricognizioni degli ambiti di tutela PTRC 1992

2.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

L'obiettivo del progetto è il coordinamento e la gestione del territorio che si attua tramite lo strumento di pianificazione denominato P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale). La legge regionale (L.R. 11/2004) definisce puntualmente il P.T.C.P. come lo strumento di pianificazione che "delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche paesaggistiche ed ambientali." Il P.T.C.P. è uno strumento di pianificazione di area vasta (si colloca a livello intermedio tra il livello pianificatorio regionale e quello comunale); in linea generale, si tratta di uno strumento di pianificazione di secondo livello che indirizza, prevalentemente attraverso direttive, le scelte dei piani sotto ordinati.



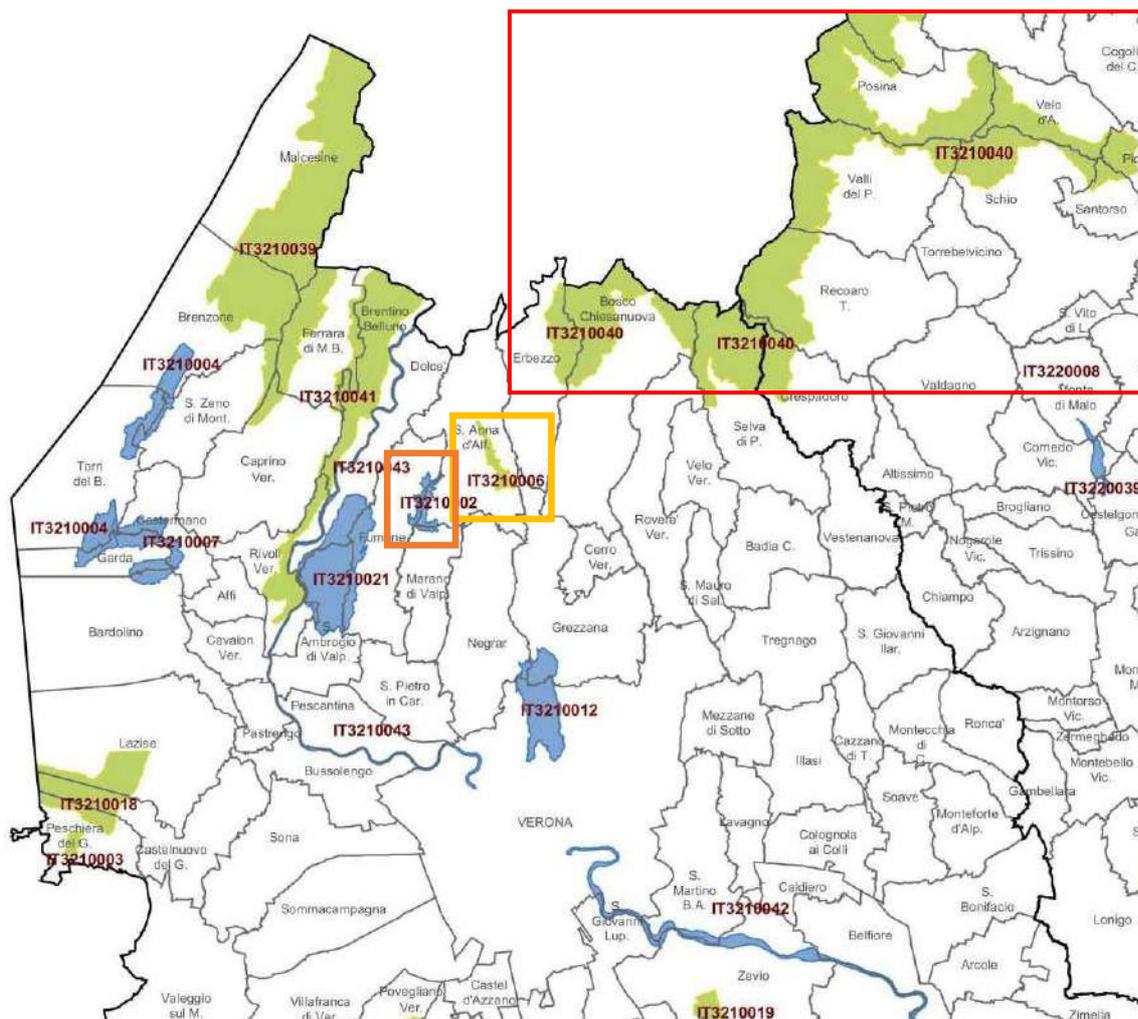
Estratto Tav.3a Sistema Ambientale con evidenziati in rosso i tracciati di progetto



Estratto Tav.1b Carta delle fragilità con evidenziati in rosso i tracciati di progetto

2.3.3 Rete Natura 2000

In seguito alla Convenzione di Rio de Janeiro, la “Direttiva Habitat” costituisce, insieme alla “Direttiva Uccelli”, il principale strumento per la tutela della biodiversità in Europa. La rete ecologica europea, denominata Rete Natura 2000, è costituita oltreché dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), anche dai Siti d’Importanza Comunitaria (SIC), che a regime saranno gestiti allo scopo di tutelare habitat e specie animali e vegetali considerati di particolare rilevanza.



Estratto Rete Natura 2000 Veneto con evidenziato il SIC-ZPS n.IT3210040 in rosso, il SIC-ZPS n.IT3210006 in giallo e il SIC n.IT3210002 in arancione

2.3.4 Obiettivi di qualità e indirizzi relativi all'ambito nel quale ricade l'intervento

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni, per l'ambito in esame, i seguenti obiettivi ed indirizzi prioritari:

1 Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore eco sistemico:

1a. Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico.

1c. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative.

2 Integrità dei sistemi geomorfologici di interesse storico-ambientale (cavità carsiche, vai, città di roccia, ponte di Veja):

2a. Salvaguardare e, ove necessario, attivare processi di rigenerazione ambientale degli ambienti carsici, connessi all'assetto ambientale degli ambienti carsici, connessi all'assetto idrogeologico ed alle opere di tradizionale gestione idrica (pozzi a bilanciare, cisterne, pozze). Tenere sotto controllo lo smaltimento dei rifiuti organici, in particolare quelli legati all'attività zootecnica.

2b. Scoraggiare interventi edilizi, infrastrutturali e sistemazioni agrarie che compromettano l'integrità delle configurazioni geomorfologiche di interesse storico-ambientale.

2c. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative.

8 Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario:

8a. Scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderale e intensificazioni delle colture, in particolare del vigneto nella Bassa Lessinia.

8b. Compensare l'espansione della superficie a colture specializzate con adeguate misure di compensazione ambientale (per esempio fasce prative ed alberate).

8c. Incoraggiare la complessificazione dei bordi dei campi (per esempio con siepi, fasce a prato, fasce boscate).

8d. Limitare il numero di trattamenti fitosanitari (in particolare quelli indifferenziati) e promuovere l'uso di concimi naturali (letame e sovescio).

9 Diversità del paesaggio agrario:

9a. Scoraggiare sistemazioni agrarie che comportino eccessive rimodellazioni dei terreni in pendio, soprattutto nella coltivazione dei vigneti nella Bassa Lessinia.

9b. Salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche dove residuali, che compongono il paesaggio agrario (siepi campestri, fasce erbose, fossi e scoline, colture arboree ed arbustive tradizionali).

10 Valore ambientale e funzionale sociale delle aree agricole a naturalità diffusa:

10a. Promuovere l'innovazione nella meccanizzazione, compatibilmente con le condizioni di pendio e l'assetto colturale tradizionale.

10b. Incoraggiare il ripristino della rotazione prato/seminativo.

10c. Promuovere la coltivazione dei "prodotti agroalimentari tradizionali", come pratica di conservazione della diversità del paesaggio agrario.

11 Integrità e qualità ecologica dei sistemi prativi:

11a. Incentivare le attività agricole di sfalcio, identificando delle parti di territorio sulle quali concentrare gli sforzi contro il degrado del prato e del pascolo e l'avanzamento spontaneo del bosco.

11b. Incoraggiare una gestione dei sistemi prativi che eviti l'eccessiva concimazione e l'uso di liquami in luogo di letame maturo.

11d. Individuare e incoraggiare specifiche attività turistiche e del tempo libero che garantiscano nuove forme di presidio del territorio agropastorale in declino, soprattutto nell'Alta Lessinia.

12 Valore ambientale della copertura forestale:

12a. Scoraggiare nuovi impianti forestali monospecifici.

12b. Promuovere pratiche di gestione del bosco che favoriscano il naturale invecchiamento della popolazione forestale.

12c. Contenere la diffusione di consorzi di specie alloctone, infestanti e nitrofile.

12d. Individuare specifiche aree di riqualificazione, reimpianto e ricostruzione sulla base di adeguati studi preliminari.

13 Cura della copertura forestale montana e collinare:

13a. Promuovere la riattivazione delle locali filiere forestali e la lavorazione del legname nelle valli di provenienza, in particolare quello dei boschi in uso civico.

13b. Promuovere attività forestali che evitino tagli intensivi ed eccessivo disturbo.

13c. Promuovere progetti di impiego locale degli scarti di lavorazione del legno (produzione di biomassa comustibile, teleriscaldamento).

18 Valore storico-culturale dell'edilizia rurale tradizionale:

18a. Promuovere attività di rilievo e documentazione dei manufatti superstiti e dei loro contesti paesaggistici, in particolare delle contrade e delle casere sparse.

18b. Prevedere norme e indirizzi per il recupero di qualità, compatibilità con la conservazione del valore storico-culturale dell'edilizia rurale tradizionale, in particolare della tradizione dei tetti in lastre di pietra.

18c. Promuovere adeguati programmi di formazione delle maestranze.

22 Qualità urbana degli insediamenti:

22a. Promuovere interventi di riqualificazione del tessuto insediativo caratterizzato da disordine e frammistione funzionale, in particolare nei fondovalle della Bassa Lessinia.

22j. Regolamentare le trasformazioni fisiche e funzionali del patrimonio edilizio esistente con attenzione alla coerenza tipologia e morfologica di ciascun contesto urbano, in particolare del tipico insediamento a contrade.

24 Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici:

24b. Scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici, in particolare l'insediamento a contrade, con i contesti originari.

28 Qualità urbana e urbanistica degli insediamenti turistici:

28a. Promuovere il ridisegno dei sistemi di accesso e la riorganizzazione della mobilità interna ai centri turistici, in particolare dei centri della Media Lessinia, con attenzione ai flussi stagionali, favorendo la riduzione dell'uso dell'automobile (piste ciclabili, trasporto pubblico di linea, ecc.)

28b. Incoraggiare il contenimento dell'espansione urbana dei centri più spiccatamente turistici a favore della densificazione e del riordino dell'esistente.

28c. Governare il fenomeno delle seconde case con attenzione alla sostenibilità ambientale ed alla compatibilità sociale nel rispetto del paesaggio e delle società locali.

29 Qualità ambientale e paesaggistica delle stazioni turistiche invernali:

29a. Riordinare il sistema delle stazioni turistiche invernali in una prospettiva di lungo periodo, tenendo conto dei cambiamenti climatici.

29b. Improntare il progetto delle stazioni sciistiche alla massima sostenibilità ambientale ed al rispetto dei caratteri paesaggistici del contesto.

33 Inserimento paesaggistico delle infrastrutture aeree e delle antenne:

33a. Promuovere azioni di riordino delle infrastrutture esistenti, soprattutto laddove insistano e incidano su contesti paesaggistici di pregio.

33b. Promuovere la localizzazione delle nuove infrastrutture aeree, ivi compresi gli eventuali impianti eolici, secondo criteri di corretto inserimento paesaggistico e di salvaguardia delle realtà maggiormente vulnerabili per caratteri naturali e/o culturali del paesaggio, minimizzando l'impatto visivo delle palificazioni.

35 Qualità dei "paesaggi di cava":

35a. Migliorare la qualità paesaggistica ed ambientale delle cave durante la loro lavorazione.

35b. Promuovere la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione degli impianti ambientali e paesaggistici.

35c. Prevedere azioni di coordinamento della ricomposizione paesaggistica dei siti interessati da cave dismesse, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione didattica naturalistica.

37 Integrità delle visuali estese:

37a. Salvaguardare i fondali scenici di particolare importanza morfologica, garantendo la leggibilità dell'insieme e i singoli valori panoramici presenti.

37b. Governare le trasformazioni dei versanti collinari affacciati sulla pianura, avendo cura di non disturbare la visione d'insieme e di non comprometterne l'identità.

37c. Scoraggiare l'edificazione e la crescita incontrollata della vegetazione in corrispondenza dei con visuali di ingresso alle vallate.

38 Consapevolezza di valori naturalistico-ambientali e storico-culturali:

38a. Incoraggiare l'individuazione e la messa in rete di risorse museali locali, percorsi di fruizione e itinerari tematici di conoscenza del territorio.

38c. Attrezzare i percorsi di fruizione e gli itinerari tematici nel rispetto dei caratteri del contesto, controllando l'eccessiva proliferazione della segnaletica informativa (inquinamento semiotico).

38e. Razionalizzare e promuovere il sistema dell'ospitalità e ricettività diffusa anche attraverso l'integrazione con le attività agricole tradizionali.

39 Salvaguardia del "paesaggio immateriale":

39a. Promuovere la continuità delle espressioni culturali minori (carnevali, feste paesane, riti religiosi, espressioni musicali ed artistiche, mestieri tradizionali) e incentivarne le attività di documentazione e diffusione con un approccio filologico rigoroso, in particolare quelle relative alla cultura cimbra.

39b. Aumentare la dotazione di spazi per l'espressione artistica e culturale, soprattutto nei contesti sociali deboli della Media Lessinia.

39c. Promuovere attività di rilievo e documentazione della toponomastica locale e delle "storie dei luoghi".

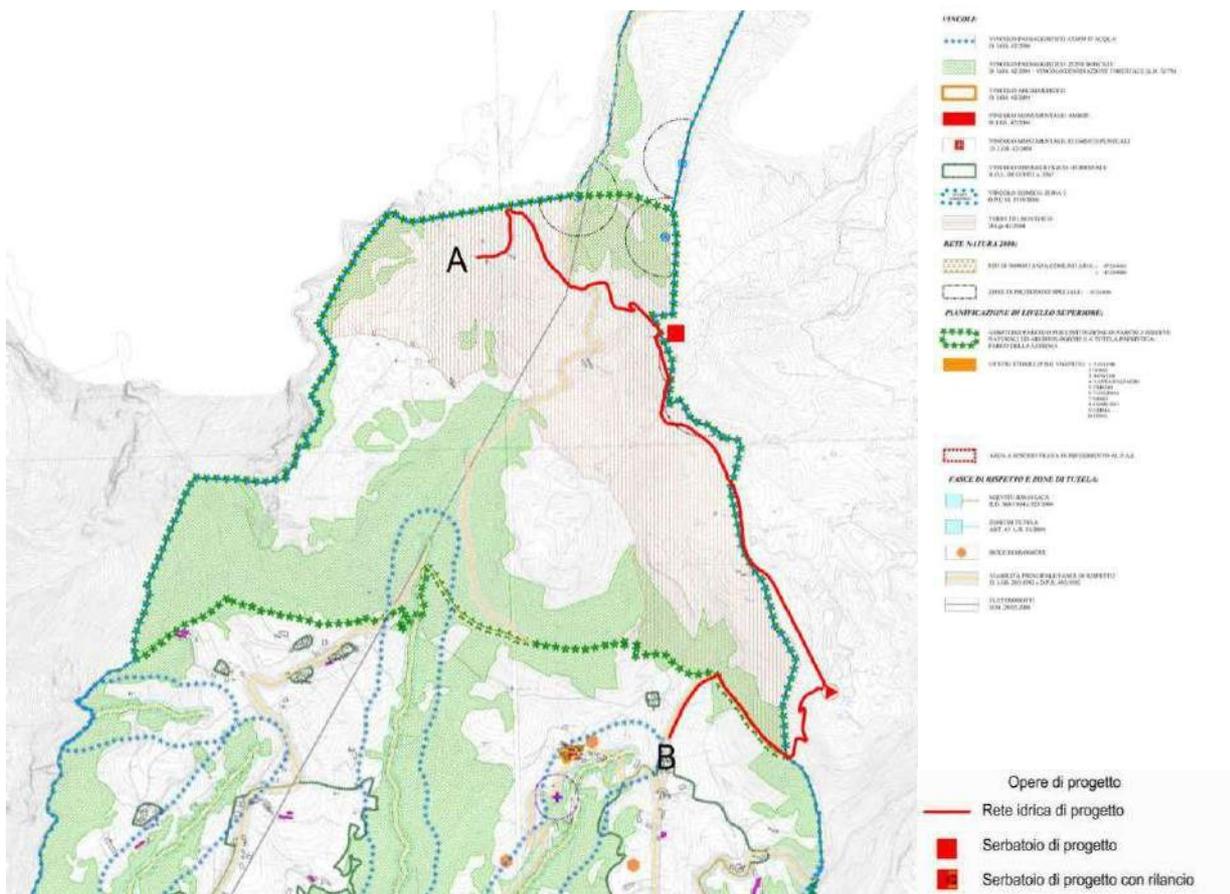
2.3.5 Strumento Urbanistico Comunale Vigente

Comune di Sant'Anna d'Alfaedo

Gli strumenti di pianificazione comunale che verranno analizzati all'interno del Comune di Sant'Anna d'Alfaedo interessano il tratto A-B del progetto della rete idrica ed elettrica oggetto d'intervento.

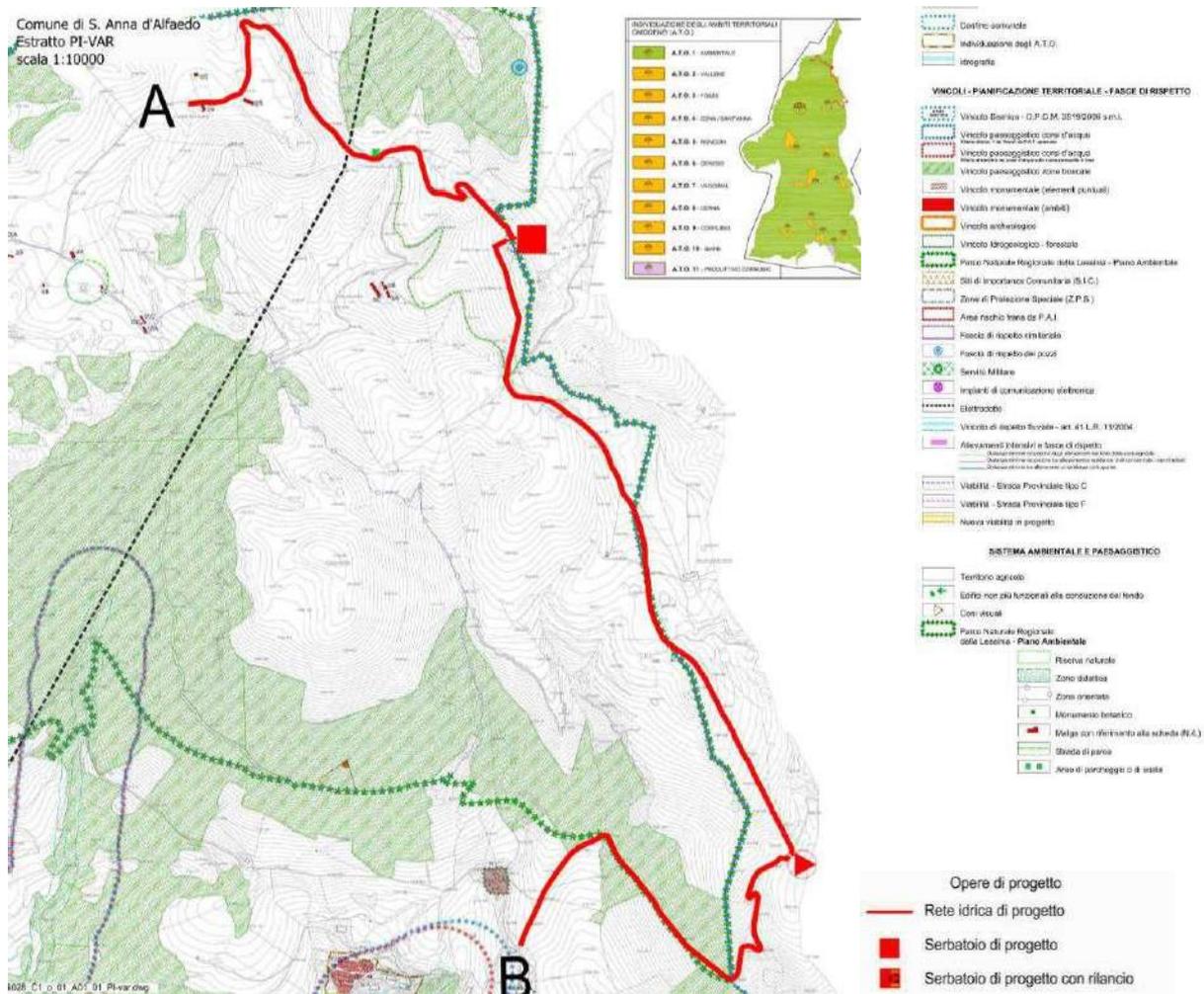
Il Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Sant'Anna d'Alfaedo è stato approvato con D.G.R.V. n. 2691 del 16.11.2010.

L'analisi del Piano è relativa al tratto A-B del progetto che ricade in gran parte all'interno del Comune di Sant'Anna d'Alfaedo e in parte nel Comune di Erbezzo.



Piano di Assetto del Territorio (PAT). Estratto Tav.1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale con evidenziato in rosso il tracciato AB

Il Piano degli Interventi (PI) del Comune di Sant'Anna d'Alfaedo è stato approvato con D.C.C. n. 29 del 20.09.2012 e successive varianti.



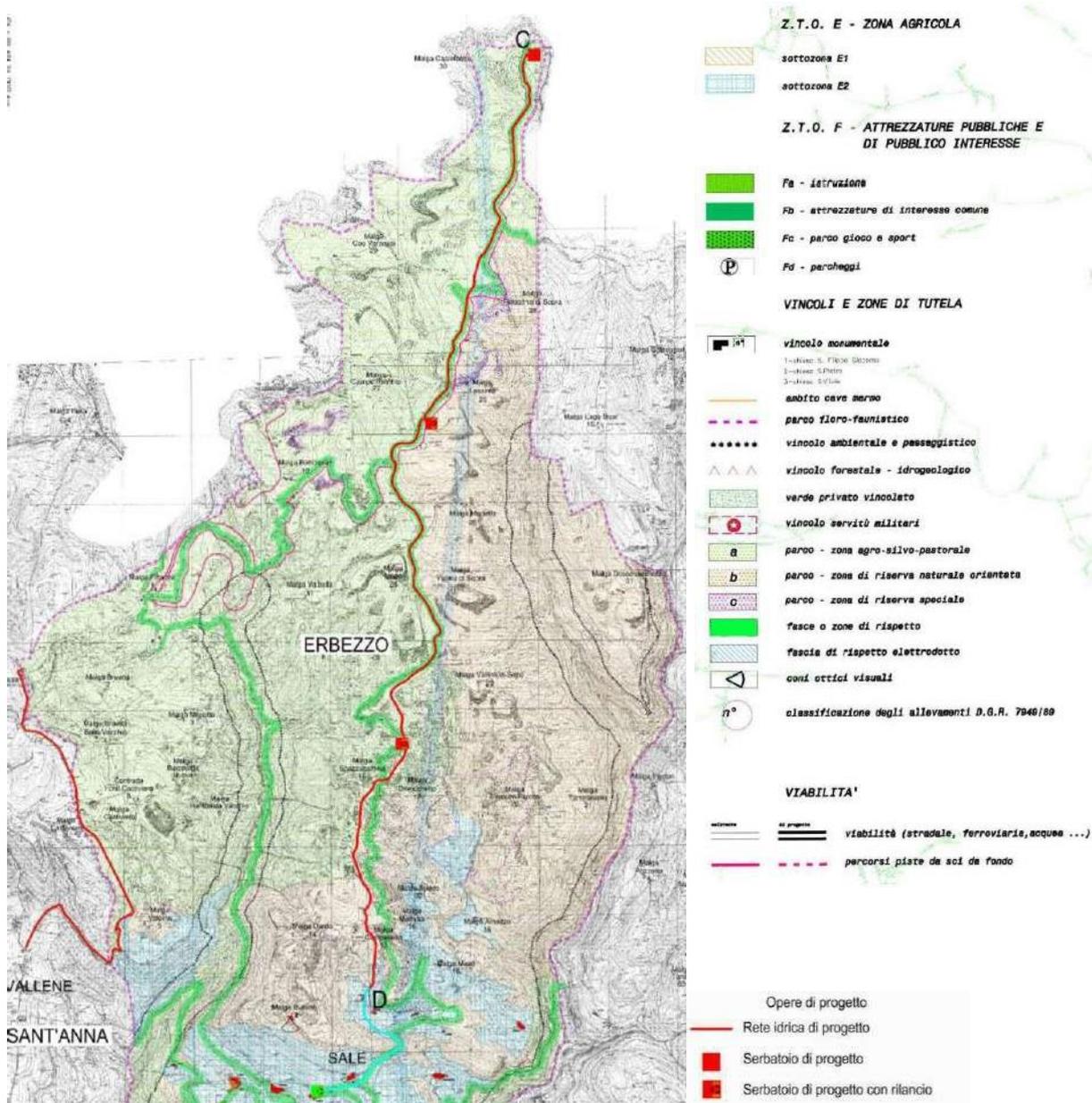
Piano degli Interventi (PI). Estratto Tav.1 Nord intero territorio comunale_Var.1 al PI con evidenziato in rosso il tracciato AB

Comune di Erbezzo

Gli strumenti di pianificazione comunale che verranno analizzati all'interno del Comune di Erbezzo interessano il tratto C-D del progetto della rete idrica ed elettrica oggetto d'intervento.

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Erbezzo è stato approvato con D.G.R.V. n. 1300 del 12.03.1985 e n. 3745 del 14.06.1988 successivamente modificato.

L'analisi del Piano è relativa al tratto C-D del progetto d'intervento in oggetto che ricade in gran parte all'interno del Comune di Erbezzo Comune e in parte nel Comune di Sant'Anna d'Alfaedo.



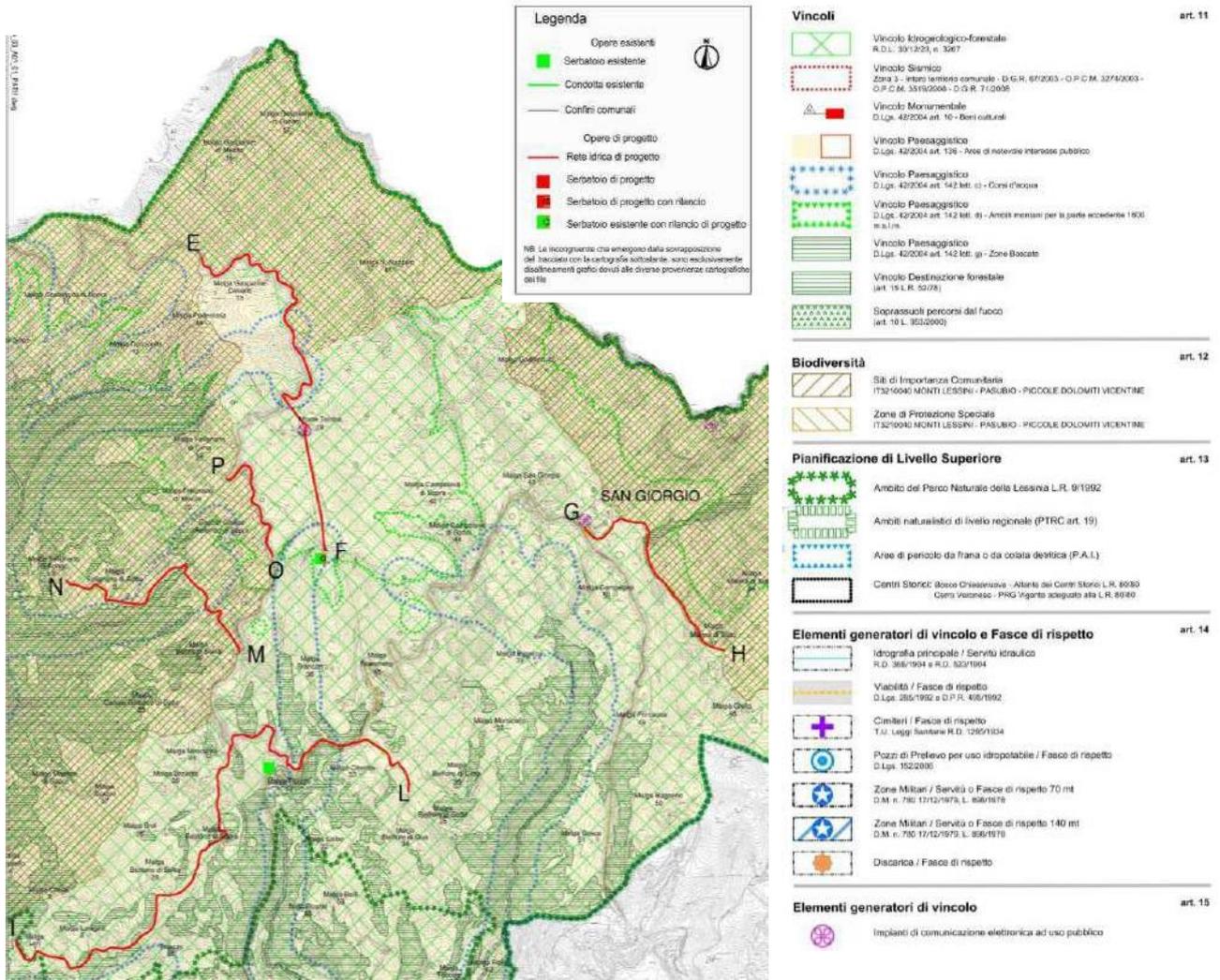
Piano Regolatore Generale (PRG). Estratto Tav. 13.1. Intero territorio comunale PRG vigente con evidenziati in rosso il tracciato C-D (riportato anche il tratto A-B che in parte rientra nel Comune di Erbezzo).

Comune di Bosco Chiesanuova

Gli strumenti di pianificazione comunale che verranno analizzati all'interno del Comune di Bosco Chiesanuova interessano i tratti E-F, G-H, I-L, M-N, O-P del progetto della rete idrica ed elettrica oggetto d'intervento.

Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.) del Comune di Bosco Chiesanuova, denominato della Lessinia Centrale, è stato approvato con D.G.R. n. 2182 del 6/11/2012.

L'analisi del Piano è relativa ai tratti E-F, G-H, I-L, M-N, O-P del progetto d'intervento in oggetto che ricade interamente all'interno del Comune di Bosco Chiesanuova.



Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.). Estratto Tav. 1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale con evidenziati in rosso i tracciati di progetto E-F, G-H, I-L, M-N, O-P.

2.3.6 Tutele e vincoli

Si ritiene utile riportare un elenco dei principali strumenti a livello nazionale e territoriale in materia di tutela ambientale riferito all'ambito interessato dagli interventi di progetto:

- PTRC_Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto;
- PTCP_Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Verona;
- Parco Naturale Regionale della Lessinia;
- RETE NATURA 2000_Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale_SIC-ZPS n. IT3210040Monti Lessini-Pasubio-Piccoli Dolomiti Venete; SIC-ZPS n. IT3210006 Monti Lessini: Ponte di Veja, Vaiodella Marciora; SIC-ZPS n. IT3210002 Monti Lessini: Cascate di Molina.

L'area interessata dai diversi interventi in argomento ricade, totalmente o in parte, all'interno della perimetrazione delle zone soggette a:

- Vincolo Idrogeologico-forestale (R. D. del 31.12.1923 n. 3267);
- Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 136 – Aree di notevole interesse pubblico;
- Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 lett c) – Corsi d'acqua;
- Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 lett g) – Zone boscate;
- Parco Naturale della Lessinia;
- Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale_SIC-ZPS n. IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccoli Dolomiti Venete, individuate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (direttiva "Habitat"), e del D.P.R. 357/1997 in particolare il SIC-ZPS n. IT3210040 Monti Lessini – Pasubio – Piccoli Dolomiti Venete.

3 VALUTAZIONE SUI CARATTERI DEL PAESAGGIO (stato di fatto)

In questo paragrafo si andranno a descrivere i caratteri paesaggistici del Contesto e dell'Ambito di intervento, con il fine di definire i valori paesaggistici, considerando i valori storico – culturali, ecologico – naturalistici e percettivi.

Identità – diversità:

Il paesaggio degli alti pascoli, territorialmente ricomprende un sistema di altopiani, valli e dorsali convergenti verso nord e situati tra l'alta pianura vicentina, quella veronese e la bassa val d'Adige.

Le strade, dove si collocano gli interventi per quasi la totalità dell'estensione, costruita dal Genio Militare dopo l'annessione del Veneto all'Italia, si individuano facilmente: sono quelle delimitate da paracarri di pietra e delle quali possiamo ancora oggi ammirare i muri di sostegno sempre in pietra costruiti con una precisione ed una accuratezza mirabile.

Integrità:

Tutto l'ambito presenta nel complesso una buona integrità naturalistica e paesaggistica, favorita da un permanere su ampie parti di territorio delle attività agro-pastorali (per esempio lo sfalcio dei prati e le colture di ciliegi nella Lessinia medio e bassa, o il pascolo nell'alta Lessinia), con differenze locali legate da un lato a situazioni di integrità molto elevata e dall'altro ad aree di forte impatto antropico.

Qualità visiva:

Percorrendo le strade da Est a Ovest, toccando i punti dove si diramano i tracciati di intervento, si può godere di panorami meravigliosi sul Carega, sul Brenta e sul Baldo. Lo sguardo spazia sulle dolci ondulazioni dei Monti Lessini dove spiccano le numerose malghe dalla particolare architettura in pietra. Nella parte più ad Ovest, salendo verso Castelberto il panorama permette di poter ammirare il Lago di Garda, la Val d'Adige e tutta la catena montuosa delle Alpi.

Rarietà:

Alcuni paesaggi hanno caratteristiche di unicità/rarietà nei diversi contesti di riferimento dovuta all'insieme di numeri fattori, materiali o immateriali, che possono essere già stati riconosciuti a livello locale, regionale, nazionale, internazionale, attraverso la produzione di letteratura specifica o di riconoscimento ufficiali. Le unicità citate in relazione quali fenomeni carsici, paesaggi particolari generati da affioramenti particolari di pietra, esempi di Architettura rurale o religiosa, non sono in ogni caso interessati dall'intervento.

Stabilità:

Sulla base della indicazione congetturale proveniente dall'analisi di biopermeabilità, si riscontra che l'ambito rientra tra i paesaggi a naturalità più pronunciata e a maggiore stabilità nella regione.

3.1 Sintesi dei valori storico - culturali

La presenza dell'uomo nel territorio della Lessinia risale all'età della pietra. Le prime comunità preistoriche si sono insediate per motivi di ordine ambientale, come la presenza di numerose grotte e ripari sottoroccia e per la facile reperibilità di selce che rendevano il territorio più sicuro rispetto ad altri luoghi.

In Lessinia la presenza dell'uomo è testimoniata già nel Paleolitico Inferiore di cui si hanno testimonianze che riguardano utensili e strumenti in selce a forma di mandorla (chopper e amigdale), punte di freccia, lame di pugnale, asce, raschiatori, lame di coltelli, falcetti, percussori e molti altri. L'evoluzione dell'Homo è testimoniata soprattutto dalle nuove tecniche e forme nella lavorazione degli utensili prevalentemente di selce sono riscontrabili in alcuni ripari sotto roccia o grotte, tra cui ricordiamo il Riparo G. Solinas (Fumane, il Riparo Tagliente (Grezzana) ed in siti all'aperto come il Monte San Moro (Badia Calavena).

Molti di questi reperti rivenuti in superficie testimoniano come le popolazioni nomadi, molto legate alla natura, penetrassero sui Monti Lessini per battute di caccia a branchi di animali in migrazione e per la raccolta di frutti spontanei.

Nel periodo Mesolitico, grazie ad un aumento delle temperature, gli uomini iniziarono a raggrupparsi in piccole comunità mobili: costruivano i loro accampamenti a ridosso di pareti rocciose, nei fondo valle; in prossimità di corsi d'acqua e certamente utilizzavano anche ripari sottoroccia, sporgenze naturali e i covoli, cavità rocciose larghe ma poco profonde.

Alle attività di fabbricante di armi e cacciatore, si aggiungono a partire dal neolitico, le attività legate all'agricoltura e alla pastorizia. Con la permanenza sul territorio l'uomo inizia ad adomesticare gli animali, a seminare, a filare e tessere, a lavorare la ceramica, a lavorare il legno realizzando i primi villaggi. Le abitazioni (capanne) erano costruite con legni e frasche, coperte con paglia, materiale deperibile, per cui non si sa molto della loro struttura, solo più tardi con lo svilupparsi dell'attività estrattiva si iniziò a costruire le abitazioni con la pietra.

Le sepolture rinvenute con metodi legati a concetti magico-religiosi, al culto degli antenati e a credenze della vita ultraterrena, testimoniano il grande rispetto che si aveva per i morti.

Forti mutamenti culturali ed economici si hanno nelle età dei metalli (rame, bronzo e ferro) quando l'uomo scopre l'estrazione di minerali che potevano essere fusi in stampi per creare nuovi utensili. Mentre nella zona lago di Garda si afferma la cultura Polada con insediamenti che nascono su palafitte, sui monti i villaggi assumono la struttura tipica del "casteliere": posizione dominante, spesse mura di pietra a secco attorno e alcune abitazioni, seppur ancora di legno, poggiate su gradinate in pietra.

In epoca romana l'economia risulta vivace, nelle vallate della Lessinia avviene una riorganizzazione della campagna ed il territorio viene ripartito fra i centurioni che si impegnano a coltivarlo a frumento, oliveto, vigneto, etc. Sui monti l'economia è ancora legata al bosco, alla raccolta di erbe, di bacche o di legname ed alla pastorizia: pecore e capre salivano le vie della transumanza.

L'insediamento di popolazioni bavaro-tirolesi (Cimbri) nel XIII secolo nella Lessinia centrale portò a dei cambiamenti culturali, al sorgere di chiese e a nuove tipologie edilizie. La Chiesa assegna le terre montane a gente d'oltralpe facendosi pagare, in cambio, fitto e decime. Le nuove popolazioni, in forte espansione erano per la maggiore parte dei boscaioli i quali, favoriti dalle consistenti richieste di legname e carbone da parte di Venezia, disboscavano la foresta "cimbra". Negli ultimi decenni del XVII secolo si verificò la massima pressione sui boschi e una corrispondente espansione dei pascoli. Sorsero nuovi insediamenti compresi nella fascia tra la contrada bassa e la zona dell'alpeggio. Mentre il pascolo estivo degli ovini si andò esaurendo nel corso dell'Ottocento, quello dei bovini fu particolarmente fiorente fino agli anni '80 del XX secolo.

Dopo la prima Guerra d'Indipendenza, in Lessinia vengono implementate le strutture difensive, mediante la costruzione di forti come il Hlawaty sopra Ceraino, il Mollinary a Monte, il forte della Chiusa, il forte Masua, il forte di San Briccio, il forte di Santa Viola, il forte di Monte Tesoro sopra Vagimal. Parallelamente alle opere di difesa vennero realizzate che decine di chilometri di strade, soprattutto negli anni antecedenti il primo conflitto mondiale.

I primi decenni di Regno d'Italia furono particolarmente duri per le popolazioni montane. A fronte di un aumento della popolazione, le condizioni sociali ed economiche non miglioravano, dando vita così al fenomeno dell'emigrazione verso paesi del Nord Europa, dell'America e dell'Australia.

Già nei primi anni del XIX secolo si fece sentire il fenomeno del contrabbando: venivano portate in Italia alcune merci, quali sale, caffè, tabacco, alcolici, senza pagare dazio. Nel periodo di pace in alcuni comuni montani si intrapresero lavori di miglioramento delle malghe, con la realizzazione di strutture in muratura per il ricovero del bestiame e per la lavorazione del latte.

Negli anni immediatamente precedenti la Prima Guerra Mondiale sugli alti pascoli della Lessinia furono costruiti chilometri di trincee sfruttando grotte e gallerie per le postazioni militari. Di queste strutture restano ancora oggi i segni leggibili.

Nel secondo dopoguerra non si arrestò l'ondata di emigranti che in quegli anni si trasferirono in pianura. Nel periodo di ripresa economica si accentuò il fenomeno portando molte contrade allo spopolamento. La progressiva introduzione di tecnologie innovative resta alla base dell'abbandono di attività tradizionali e delle strutture ad esse collegate.

Oggi stiamo assistendo al processo inverso, almeno in parte, con molte contrade, rustici abbandonati vengono recuperati per dare vita ad attività commerciali legate al turismo sostenibile, creando un volano per l'economia agricola e turistica.

Gli strumenti urbanistici possono giocare un ruolo decisivo in questa iniziativa di rilancio dei centri minori non solo tutelando il patrimonio edilizio di interesse storico culturale ma anche disponendo regole adeguate ad azioni di riqualificazione e riuso. L'estensione della destinazione residenziale anche ai cosiddetti rustici non più funzionali all'attività agricola ne rappresenta un esempio pratico.

3.2 Sintesi dei valori ecologico – naturalistici

Monti Lessini, toponimo originariamente riservato alle dorsali sommitali, cioè al paesaggio degli alti pascoli, territorialmente ricomprende un sistema di altopiani, valli e dorsali convergenti verso nord e situati tra l'alta pianura vicentina, quella veronese e la bassa val d'Adige.

Dal punto di vista geometrico, i Lessini costituiscono una sorta di piano inclinato di forma trapezoidale con una base larga a sud e stratta a nord di superficie complessiva di circa 1.200 km quadrati. Tutt'intorno risultano delimitati da elementi morfologici vari e ben distinti come la val d'Adige meridionale (Val Lagarina) a ovest, la valle dei Ronchi e il gruppo del Carega a nord, l'Insenatura dell'alta pianura vicentina fra Vicenza e Schio a est, la pianura atesina a sud.

L'altopiano è solcato da cinque incisioni vallive che dai pascoli scendono a ventaglio verso Verona e la pianura: la Valpolicella, la Valpantena, la Val d'Illasi, la Val d'Alpone e la Val di Chiampo.

L'apparente dolcezza delle dorsali, i cui profili, visti da lontano, appaiono smussati e uniformi, contrasta con le sagome molto più ardite e rupestri dei gruppi montuosi che fanno da contorno, come il monte Baldo ad ovest, il gruppo del Carega e le Piccole Dolomiti a nord, e le fa sembrare monotone. Invece chi le esplora ne scopre la diversità e complessità.

Le dorsali principali sono una decina, disposte in senso meridiano e separate da profonde valli. Nell'insieme del rilievo spiccano i numerosi contrasti tra le forme morbide e quelle spigolose, tra i versanti arrotondati e privi di affioramenti rocciosi e i paesaggi tipo "città di roccia".

Il passaggio, tra superfici sub orizzontali e pareti verticali, esprime una varietà straordinaria di contesti e di nicchie paesaggistiche che nell'evidente contrasto trovano un'armonia naturale. Si può a grandi linee definire che il paesaggio varia dagli alti pascoli coronati da boschi di faggio che scendono lungo i pendii delle valli, ai prati e frutteti che caratterizzano la zona collinare.

La natura è ovviamente la protagonista della storia dei Monti Lessini. Le rocce che compongono queste montagne raccontano la successione di ambienti e paesaggi degli ultimi 220 milioni di anni.

Gli strati in cui si dispongono sono simili alle pagine di un libro che conserva al suo interno un numero sconfinato di informazioni. Gran parte degli ambienti e paesaggi furono marini. Seguirono poi una fase di sedimentazione, di sollevamento, di emersione e di erosione.

L'ambiente odierno è il risultato di questa lunga e varia alternanza ed è espressione di un momento climatico favorevole, in cui il genere Homo si è potuto affermare come principale modificatore degli equilibri naturali e delle forme del paesaggio.

Tra gli elementi di maggior valore culturale e naturalistico presenti nell'ambito si segnalano:

- il Ponte di Veja (geosito);
- la Valle delle Sfingi e Covoli di Velo (geosito);
- lo Spluga della Preta (geosito);
- la Pesciara di Bolca (geosito);
- il Covolo di Camposilvano (geosito);
- la Purga di Velo (geosito);
- i basalti colonnari (geosito);
- il Museo dei fossili di Vestenanova a Bolca;
- i prati-pascoli;
- la struttura insediativa a contrade;
- l'architettura rurale (contrade, malghe, rustici sparsi, recinzioni) in pietra;
- la villa palladiana Serego a Santa Sofi a di Pedemonte.

3.3 Sintesi dei valori percettivi

La Lessinia offre una lettura sempre diversa e mai monotona, dei suoi vari aspetti. Percorrendola, analizzandola nel cercare di conoscere la sua storia, le motivazioni dei suoi aspetti, si scopre sempre qualcosa di nuovo. Arte e Cultura; come espressione artistica più evidente, legata alla cultura religiosa, abbiamo le steli di pietra con figure sacre a bassorilievo, composizioni di una semplicità e di una intensità elevatissime. Erano sparse in tutta l'Alta Lessinia, molte sono scomparse, altre sono state raccolte nei musei, altre ancora sono visibili nella stessa collocazione originaria, in un ambiente naturale che costituisce la migliore cornice e il miglior completamento.

Dall'analisi degli elementi costituenti il paesaggio della Lessinia è possibile ricostruire i caratteri naturalistici, storici, ambientali ed etnici che hanno condotto all'istituzione del Parco e che ne fanno un unicum nel contesto delle aree protette regionali e nazionali.



Il territorio è costituito dalle verdi dorsali pascolive degli Alti Lessini e le fasce delle profonde incisioni vallive, detti vaj, della Marciora, dei Falconi e dell'Anguilla tributari della Valpantena, di Squaranto, di Revolto e della Val Fraselle prolungamenti della Val d'Illasi. Il paesaggio dell'altopiano è quello tipico prealpino, articolato in ampie dorsali contrassegnate da conche e vallette disegnate da prati e pascoli, alternati a boschi di carpino, faggio, abete rosso. I lembi di foreste, più estesi sui versanti dei vaj, testimoniano l'antica vitalità dei boschi prima che l'uomo rivelasse i reali contorni delle montagne, espandendo le aree di pascolo con una meticolosa e diffusa azione di disboscamento.

La parte alta dell'altopiano è quasi totalmente vocata a pascolo d'alta quota, per la natura magra del substrato e le difficili condizioni climatiche che lo avvicinano alle Highlands scozzesi.

3.4 Sintesi dei rischi e delle criticità

In questo paragrafo si andranno a descrivere i caratteri paesaggistici del Contesto e dell'Ambito di intervento con valutazioni sulla qualità, rischio e criticità, che si concluderanno con una definizione delle vulnerabilità del paesaggio considerato.

Degrado – perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali:

Nel complesso gli interventi si vanno ad inserire in un contesto caratterizzato da una forte presenza di risorse naturali, culturali, storiche, visive, morfologiche e testimoniali. Gli unici elementi che si possono connotare come elementi estranei al contesto si possono individuare in due punti: Monte Tomba con la presenza di antenne; ed il Monte Cornetto dove è presente un manufatto in conglomerato cementizio ora abbandonato.

Fragilità– condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi:

Le strade che si individuano facilmente in quanto delimitate da paracarri di pietra e delle quali possiamo ancora oggi ammirare i muri di sostegno sempre in pietra costruiti con una precisione ed una accuratezza mirabile, sono il sedime degli interventi in progetto, i caratteri pecuniari di tali manufatti possono essere facilmente ripristinati nell'eventualità in cui durante i lavori possano venire rovinati.

Si può pertanto affermare che sia verosimilmente impossibile che si vengano a creare condizioni di alterazione e distruzione dei caratteri connotativi.

Instabilità– situazione di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici:

L'intervento non va a compromettere la stabilità degli equilibri idrogeologici, geologici e biologici dell'area d'intervento. Il territorio risulta in grado di accogliere interventi che abbiano alla base particolari precauzioni verso le componenti ambientali.

Sensibilità– capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado:

La capacità del luogo di intervento di accogliere i cambiamenti senza effetti di alterazione risulta buona pertanto non si ritiene necessario realizzare notevoli misure di mitigazione in quanto l'intervento stesso è quasi per la totalità interrato, i manufatti parzialmente interrati, in ogni caso saranno sottoposti ad

interventi mirati a minimizzare l'impatto, anche mediante l'utilizzo di tecniche architettoniche tipiche della zona.

Assorbimento visuale– attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità:

Gli interventi interrati per loro natura non portano a modificazioni o diminuzioni sostanziali della qualità visiva. I Serbatoi, parzialmente interrati, sono localizzati in "anse" dove facilmente si possono nascondere e facilmente mitigabili, realizzando un continuum con la compagine vegetale adiacente.

3.5 Vulnerabilità del paesaggio

Tutto l'ambito presenta nel complesso una buona integrità naturalistica e paesaggistica, favorita da un permanere su ampie parti di territorio delle attività agro-pastorali (per esempio lo sfalcio dei prati e le culture di ciliegi nella Lessinia media e bassa, o il pascolo nell'alta Lessinia), con differenze locali legate da un lato a situazioni di integrità molto elevata e dall'altro ad aree di forte impatto antropico.

La struttura dell'insediamento a contrade, benché le singole abitazioni siano spesso parzialmente o totalmente in abbandono, è complessivamente integra, soprattutto nella parte medio-alta.

La presenza del Parco Regionale della Lessinia è garante del mantenimento dell'integrità nella porzione settentrionale dell'ambito.

Le principali vulnerabilità dell'ambito sono così individuate:

- La crescente espansione degli insediamenti nelle aree più prossime alla città di Verona e maggiormente accessibili dalla pianura, cui si contrappone l'ambito delle aree più interne e marginali;
- Le numerose attività di cava e di lavorazione della pietra, sia per l'impatto diretto sia per il traffico pesante ad esse legato;
- Il declino delle attività agrosilvopastorali tradizionali, che sta provocando l'abbandono dell'edilizia rurale in pietra, messa egualmente in pericolo dalla pressione trasformativa in mancanza di una adeguata preparazione delle maestranze.
- L'intensificazione dell'allevamento in alcune aree, che può entrare in conflitto con la naturale fragilità dei suoli in ambiente carsico;
- L'intensificazione delle colture di pregio (vigneti DOC, uliveti) nella fascia collinare, che sta modificando intensamente i caratteri strutturali del paesaggio agrario;
- L'eccessiva presenza turistica in alcune zone;
- Il passaggio nella zona occidentale dell'ambito di una linea dell'alta tensione.

4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Vedi Allegato DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.

PROGETTO

5 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

5.1 Lo stato attuale della rete acquedottistica

Attualmente la rete acquedottistica di Sant'Anna, Erbezzo e Bosco Chiesanuova si estende perlopiù nella parte meridionale dei comuni in corrispondenza dei centri abitati presenti della zona, escludendo l'area delle malghe della Lessinia.

La rete acquedottistica esistente è costituita da condotte in acciaio con diametri variabili e i principali serbatoi della parte settentrionale sono:

- il serbatoio Michelazzi, sito nel comune di Sant'Anna, località Fosse;
- il serbatoio Jacopo nel comune di Erbezzo in località Sale;
- il serbatoio Fittanze nel comune di Erbezzo;
- il serbatoio Dosso Brancon nel comune di Bosco Chiesanuova;
- il serbatoio Tracchi, sito nel comune di Bosco Chiesanuova in località Tracchi.

5.2 Le utenze da servire ed il fabbisogno idrico

Al fine di individuare la portata necessaria all'approvvigionamento idrico delle malghe dei comuni di Sant'Anna, Erbezzo e Bosco Chiesanuova sono stati considerati:

- il numero complessivo delle malghe presenti nel territorio servibili dalle opere di progetto;
- la produttività di ogni malga, valutata in funzione del numero di paghe.

La paga è l'unità di misura con cui si quantifica la capacità di una malga di ospitare bestiame. Essa corrisponde alla superficie di pascolo necessaria ad alimentare nella stagione d'alpeggio un capo bovino adulto. Nella determinazione del numero complessivo di paghe le diverse specie di bestiame vengono considerate come paghe equivalenti, in particolare:

- il bovino corrisponde a una paga;
- i bovini con età compresa tra dieci e ventiquattro mesi corrispondono a 1/2 paga e quelli con meno di dieci mesi 1/4 di paga;
- le pecore e le capre adulte 1/5 o 1/6 di paga, a seconda della loro dimensione;
- gli equini adulti contano 1 paga, talvolta anche 2 essendo il loro pascolo di tipo vagante e perciò più deleterio per il cotico erboso.

La determinazione del numero di malghe servibili dai nuovi tracciati della rete acquedottistica è stata effettuata considerando tutte le malghe, la cui collocazione planimetrica ed altimetrica permette l'allacciamento alla rete di progetto.

Per ogni malga è stato in seguito identificato il relativo numero di paghe equivalenti al fine della determinazione della portata necessaria alle stesse.

La portata totale richiesta dalle malghe servibili dalle opere di progetto è pari a 8.26 l/s, che verranno garantiti mediante allaccio delle opere di progetto rispettivamente al serbatoio Michelazzi per il comune di Sant'Anna, all'impianto Jacopo per il comune di Erbezzo ed al serbatoio Dosso Brancon e rilancio Tracchi per il comune di Bosco Chiesanuova.

5.3 Le opere di progetto

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica ha individuato l'alternativa progettuale che rappresenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività. Nel presente paragrafo vengono illustrate le principali caratteristiche delle opere oggetto del presente progetto definitivo.

5.3.1 Generalità

Come riportato in premessa, gli interventi progettuali sono volti all'estensione dell'approvvigionamento idrico ed elettrico alle malghe della Lessinia site nei comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova, mediante collegamento alle reti esistenti.

5.3.2 I tracciati

Tracciato AB (comuni di Sant'Anna D'Alfaedo ed Erbezzo): il progetto prevede la posa di una tubazione in acciaio DN 100 mm e di due cavidotti De 90 e 160 mm ad essa affiancati, per uno sviluppo complessivo pari a circa 5225 ml, a partire dal punto di collegamento alla rete idrica esistente DN 175 mm in località Vallene di Sant'Anna d'Alfaedo (Nodo B). Il percorso segue la strada asfaltata comunale per circa 1512 m sfruttando il carico idraulico garantito dal serbatoio Michelazzi. Raggiunta la quota di circa 1294 m slm, non distante dalla malga Volpina, è prevista la costruzione di un impianto di rilancio con pompe booster con prevalenza sufficiente a raggiungere il monte Cornetto. A partire dall'impianto di rilancio, denominato Volpina, il percorso prosegue quindi in direzione nord-ovest per circa 2120 m, fino a raggiungere il monte Cornetto (quota 1531 m slm circa). Qui è prevista la costruzione di un serbatoio di accumulo, denominato serbatoio Cornetto, avente la funzione di garantire il carico piezometrico alle sottostanti malghe da servire. Il tracciato prosegue quindi per circa 1590 m verso nord-ovest fino al nodo A, posto in prossimità del confine con il comune di Ala e la provincia di Trento.

Complessivamente, il tracciato AB si sviluppa in parte su strada comunale asfaltata, in parte su terreno naturale a prato, in parte su strada sterrata (di competenza di comunale che provinciale).

Si riporta di seguito una planimetria generale del tracciato di progetto AB su base ortofoto. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

Tracciato CD (comune di Erbezzo): l'intervento prende avvio dai pendii erbosi ubicati in prossimità della contrada Vaio (nodo D), come prosecuzione del tracciato che dell'impianto Jacopo si sviluppa per 1244 m in direzione nord. In tale tratto è infatti prevista la posa di una tubazione in acciaio DN 150 mm, la cui realizzazione rientra nell'intervento di "allacciamento alla rete idrica di Malga Dardo e Contrada Vaio attraverso la realizzazione di una tubazione interrata e della stazione di pompaggio", commissionato nell'Agosto 2018 dal Consorzio per la valorizzazione delle malghe di Erbezzo.

Dal nodo D (quota 1275 m slm circa), il percorso della tubazione DN 150 mm in acciaio, e dei due cavidotti De 90 e 160 mm ad essa affiancati, si sviluppa prevalentemente su prato o su sentiero erboso, attraversa la strada comunale di Castelberto e raggiunge, dopo circa 2035 m di sviluppo, l'impianto di progetto denominato Derocchetto (quota 1440 m slm circa). Quest'ultimo è un serbatoio di accumulo dotato anche di pompe di rilancio aventi prevalenza sufficiente a servire l'impianto Lessinia, ubicato qualche chilometro più a nord.

A partire dal serbatoio Derocchetto, una tubazione DN 100 mm in acciaio prosegue verso nord per circa 2865 m, affiancata dai due cavidotti di cui sopra, fino a raggiungere, all'incirca all'altezza della malga Lessinia, l'omonimo impianto di progetto (quota 1600 m slm circa). Quest'ultimo, come il precedente, è costituito da un serbatoio con rilancio. Le pompe hanno la funzione di caricare il sovrastante serbatoio denominato Castelberto. Il tracciato tra gli impianti Derocchetto e Lessinia si sviluppa dapprima su prato e sentiero erboso, poi su strada comunale asfaltata e infine, a nord del bivio del Pidocchio, su strada provinciale non asfaltata.

Dall'impianto Lessinia si sviluppa l'ultimo tratto del percorso, in cui la condotta in acciaio DN 100 e i due cavidotti sono posati quasi interamente su strada provinciale non asfaltata fino a raggiungere la sommità del monte Castelberto (quota 1750 m slm circa). Quest'ultimo tratto ha una lunghezza di circa 2920 m, al termine dei quali è prevista la realizzazione di un serbatoio di accumulo avente la funzione di garantire il carico piezometrico alle sottostanti malghe da servire.

Si riporta di seguito una planimetria generale del tracciato di progetto CD su base ortofoto. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

Tracciati EF, GH, IL, MN, OP (comune di Bosco Chiesanuova): gli interventi all'interno del comune di Bosco Chiesanuova presentano delle diramazioni a partire dalla rete idrica esistente. In particolare il

progetto prevede la posa di tubazioni in acciaio DN 80 mm, e di cavidotti De 90 e 160 mm in affiancamento alle stesse, per un'estensione complessiva di circa 13,3 km. Al fine di estendere il servizio il progetto prevede anche interventi di adeguamento e potenziamento degli impianti e serbatoi esistenti, in particolare del serbatoio Dosso Brancon, di capacità pari a 170 mc e posto all'incirca a quota 1640 m slm, e dell'impianto Tracchi, posto all'incirca a quota 1380 m slm.

Per quanto riguarda i tracciati di progetto, si riporta di seguito una breve descrizione per ciascuno di essi:

- Tracciato EF: si sviluppa in direzione nord-sud a partire dall'impianto esistente Dosso Brancon (nodo F - quota 1640 m slm), oggetto di potenziamento, per una estensione di circa 3347 m; in un primo tratto raggiunge la sommità del monte Tomba (quota 1766 m slm), dove è prevista la realizzazione una vasca di disconnessione idraulica; successivamente il percorso prosegue discendendo il monte Tomba e giungendo al nodo E in prossimità delle malghe Gasparine Davanti e Podestaria;
- Tracciato GH: ubicato in località malga San Giorgio, si origina dalla rete DN 100 in acciaio esistente (nodo G) e si sviluppa per circa 1755 m in direzione sud-est fino al nodo H;
- Tracciato IL: il tracciato si estende per circa 5175 m in direzione ovest-est, collegandosi alla premente DN 100 mm in acciaio in uscita dall'impianto Tracchi e diretta all'impianto Dosso Brancon; il punto di interconnessione è ubicato poco ad est dell'impianto Tracchi;
- Tracciati MN e OP: i due tracciati si staccano dalla linea DN 80 mm esistente proveniente dall'impianto Dosso Brancon, e si sviluppano per circa 2000 e 1000 m rispettivamente, andando a servire alcune delle malghe poste nella parte occidentale del territorio comunale.

Si riportano di seguito alcune planimetrie generali dei tracciati di progetto sopra descritti su base ortofoto. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

5.3.3 I serbatoi e gli impianti di sollevamento di nuova realizzazione

All'interno del presente progetto sono stati inseriti una serie di manufatti idraulici di nuova realizzazione, aventi la funzione di rilancio, accumulo e riserva idrica in caso di rotture e disservizi. In particolare gli interventi di estensione della rete idrica prevedono:

- un impianto di rilancio, ubicato in prossimità del confine tra i comuni di Sant'Anna D'Alfaedo ed Erbezzo, equipaggiato con pompe booster, denominato Volpina e posto all'incirca a quota 1294 m slm;
- due serbatoi di accumulo: il primo sul monte Cornetto (in prossimità del confine tra i comuni di Sant'Anna D'Alfaedo ed Erbezzo), all'incirca a quota 1530 m slm, ed il secondo sul monte Castelberto (in comune di Erbezzo), all'incirca a quota 1750 m slm, entrambi della capacità di circa 98 mc;

- due serbatoi di accumulo e rilancio, lungo la linea D–C: il primo, denominato Derocchetto e previsto all'incirca a quota 1440 m s.l.m., e il secondo, denominato Lessinia e previsto all'incirca a quota 1600 m s.l.m., entrambi con una capacità di accumulo di circa 103 mc ed equipaggiati con pompe di rilancio.

Il dimensionamento idraulico degli impianti di sollevamento è stato eseguito a partire dalle portate di progetto che interessano la rete e che sono state desunte dalla modellazione idraulica della stessa, oltre che sulla base delle caratteristiche geometriche dei tracciati e dei materiali scelti per le tubazioni.

I volumi di progetto dei serbatoi di nuova realizzazione sono stati dimensionati al fine di garantire, in caso di interruzione dei sistemi di sollevamento, e con un considerevole margine di sicurezza, l'erogazione del fabbisogno idrico per una durata di 12 ore. Si riportano nella tabella seguente le caratteristiche principali dei serbatoi di progetto.

Si riporta di seguito una sintetica descrizione degli impianti di progetto:

Impianto di rilancio Volpina: è costituito da un manufatto composto da un unico locale, di forma planimetrica rettangolare, dimensioni in pianta 6,5 x 4,0 m e altezza netta interna 2,70 m, in calcestruzzo armato gettato in opera. Il manufatto sarà ubicato lungo la strada comunale che dalla località Vallene di Sant'Anna d'Alfaedo porta al passo Fittanze, in comune di Erbezzo. L'opera sarà costruita interamente fuori terra, e incassata in un pendio caratterizzato da copertura erbosa e roccia affiorante, che degrada da SE verso NO. L'impianto sarà equipaggiato con due pompe di rilancio ad asse orizzontale, una delle quali avente funzione di riserva. All'interno del manufatto saranno realizzati tutti i collegamenti idraulici ed elettrici necessari al suo funzionamento, saranno installati i quadri elettrici di potenza, comando e telecontrollo, nonché gli strumenti di misura della portata e della pressione. L'impianto sarà infine dotato di una tubazione di scarico con recapito in un pozzetto disperdente ubicato nell'antistante piazzale di manovra. L'accesso all'impianto potrà avvenire agevolmente dall'esistente viabilità pubblica.

Serbatoio Cornetto: consiste in un manufatto composto da una vasca di accumulo, avente capacità pari a circa 98 mc, e un locale tecnico, quest'ultimo strutturato su due livelli. Il manufatto, realizzato in calcestruzzo armato gettato in opera, avrà forma planimetrica rettangolare, dimensioni in pianta 10,80 x 7,30 m, è sarà ubicato in prossimità della sommità del monte Cornetto. L'opera, di altezza netta interna pari a 5,35 m, sarà parzialmente interrata entro il pendio posto a nord-est dell'esistente ripetitore televisivo. All'interno saranno realizzati tutti i collegamenti idraulici necessari all'alimentazione della vasca di accumulo e all'erogazione di portata a gravità da quest'ultima, oltre che gli scarichi di fondo e di superficie della vasca. Saranno installati valvole e strumenti di misura della portata e della pressione. L'impianto sarà equipaggiato con quadri elettrici di potenza e controllo. La vasca e il locale tecnico saranno separati da una parete in c.a.. Una porta stagna realizzerà la comunicazione tra i due vani al fine di permettere

l'ispezionabilità della vasca. L'accesso all'impianto potrà avvenire dall'esistente viabilità pubblica, grazie alla realizzazione di una pista in stabilizzato che condurrà al manufatto.

Serbatoio Derocchetto: consiste in un manufatto composto da una vasca di accumulo, avente capacità pari a circa 103 mc, e un locale tecnico. All'interno di quest'ultimo saranno installate le pompe di rilancio, una delle quali avente funzione di riserva. Il manufatto, realizzato in calcestruzzo armato gettato in opera, avrà forma planimetrica rettangolare, dimensioni in pianta 12,80 x 8,80 m, è sarà ubicato lungo la strada comunale Castelberto. L'opera, di altezza netta interna pari a 5,65 m, sarà incassata nel pendio posto ad est della viabilità. All'interno saranno realizzati tutti i collegamenti idraulici necessari all'alimentazione della vasca di accumulo e all'alimentazione delle pompe, oltre che gli scarichi di fondo e di superficie della vasca. Saranno installati valvole e strumenti di misura della portata e della pressione. L'impianto sarà equipaggiato con quadri elettrici di potenza, comando e controllo. La vasca e il locale tecnico saranno separati da una parete in c.a.. Una scala metallica realizzerà la comunicazione tra i due vani al fine di permettere l'ispezionabilità della vasca. L'accesso all'impianto potrà avvenire dall'esistente viabilità pubblica.

Serbatoio Lessinia: consiste in un manufatto composto da una vasca di accumulo, avente capacità pari a circa 103 mc, e un locale tecnico. All'interno di quest'ultimo saranno installate le pompe di rilancio, una delle quali avente funzione di riserva. Il manufatto, realizzato in calcestruzzo armato gettato in opera, avrà forma planimetrica rettangolare, dimensioni in pianta 12,80 x 8,80 m, è sarà ubicato lungo la strada provinciale 14 dell'alta Valpantena. L'opera, di altezza netta interna pari a 5,65 m, sarà parzialmente interrata e incassata nel pendio posto ad est della viabilità. All'interno saranno realizzati tutti i collegamenti idraulici necessari all'alimentazione della vasca di accumulo e all'alimentazione delle pompe, oltre che gli scarichi di fondo e di superficie della vasca. Saranno installati valvole e strumenti di misura della portata e della pressione. L'impianto sarà equipaggiato con quadri elettrici di potenza, comando e controllo. La vasca e il locale tecnico saranno separati da una parete in c.a.. Una scala metallica realizzerà la comunicazione tra i due vani al fine di permettere l'ispezionabilità della vasca. L'accesso all'impianto potrà avvenire dall'esistente viabilità pubblica.

Serbatoio Castelberto: consiste in un manufatto composto da una vasca di accumulo, avente capacità pari a circa 98 mc, e un locale tecnico, quest'ultimo strutturato su due livelli. Il manufatto, realizzato in calcestruzzo armato gettato in opera, avrà forma planimetrica rettangolare, dimensioni in pianta 10,80 x 7,30 m, è sarà ubicato in prossimità della sommità del monte Castelberto, lungo la strada provinciale 14 dell'alta Valpantena. L'opera, di altezza netta interna pari a 5,35 m, sarà parzialmente interrata entro il pendio che porta alla sommità del rilievo. All'interno saranno realizzati tutti i collegamenti idraulici necessari all'alimentazione della vasca di accumulo e all'erogazione di portata a gravità da

quest'ultima, oltre che gli scarichi di fondo e di superficie della vasca. Saranno installati valvole e strumenti di misura della portata e della pressione. L'impianto sarà equipaggiato con quadri elettrici di potenza e controllo. La vasca e il locale tecnico saranno separati da una parete in c.a.. Una porta stagna realizzerà la comunicazione tra i due vani al fine di permettere l'ispezionabilità della vasca. L'accesso all'impianto potrà avvenire dall'esistente viabilità pubblica.

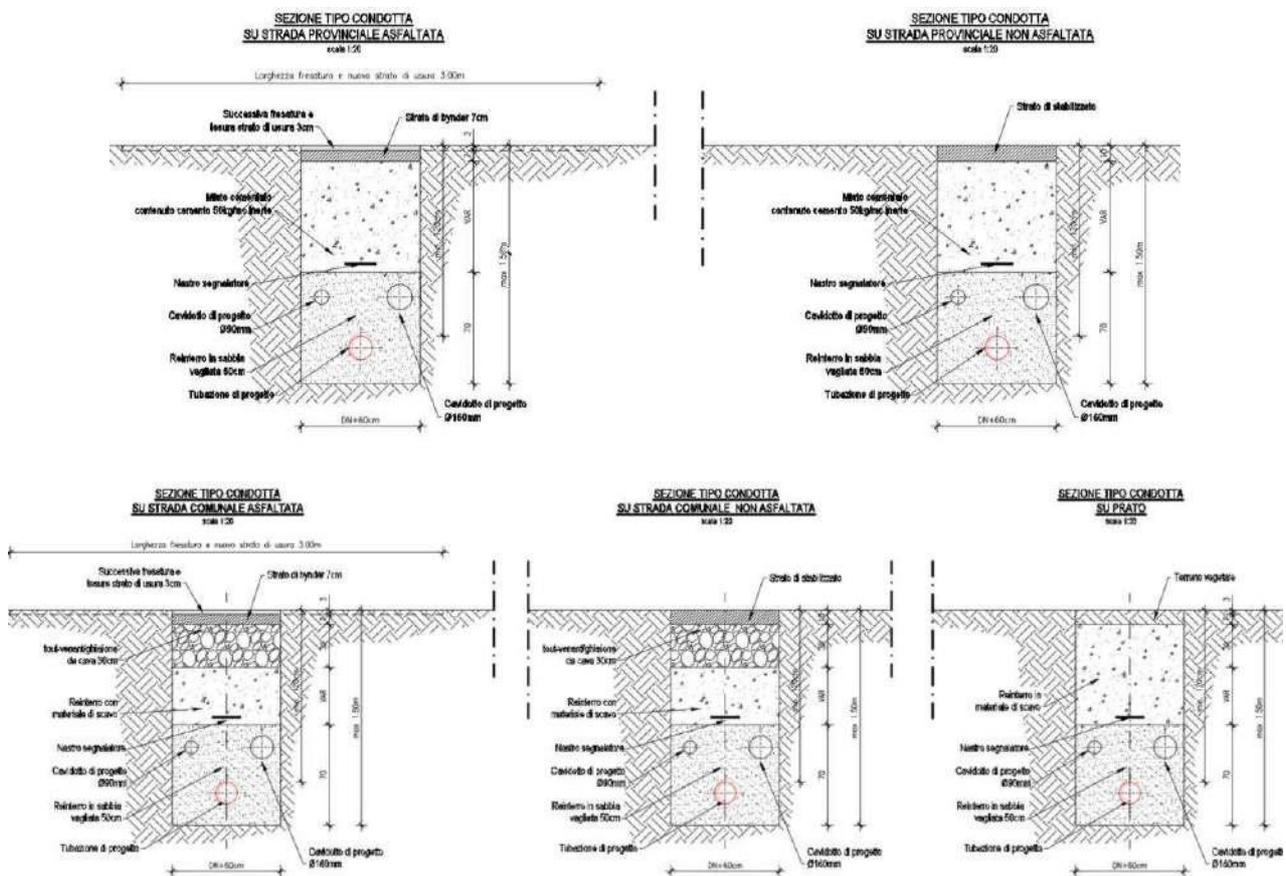
5.3.4 Le sezioni tipologiche di scavo

Per la posa delle tubazioni di rete idrica in acciaio e cavidotti si prevede una trincea di scavo di larghezza massima pari a 0,75 m e profondità mediamente pari a 1,60 m.

Per garantire la protezione della rete acquedottistica dall'onda termica annuale sarà garantito un ricoprimento minimo di 1,20 m sulla generatrice superiore del tubo.

Si sono distinte diverse tipologie di scavo e ripristino:

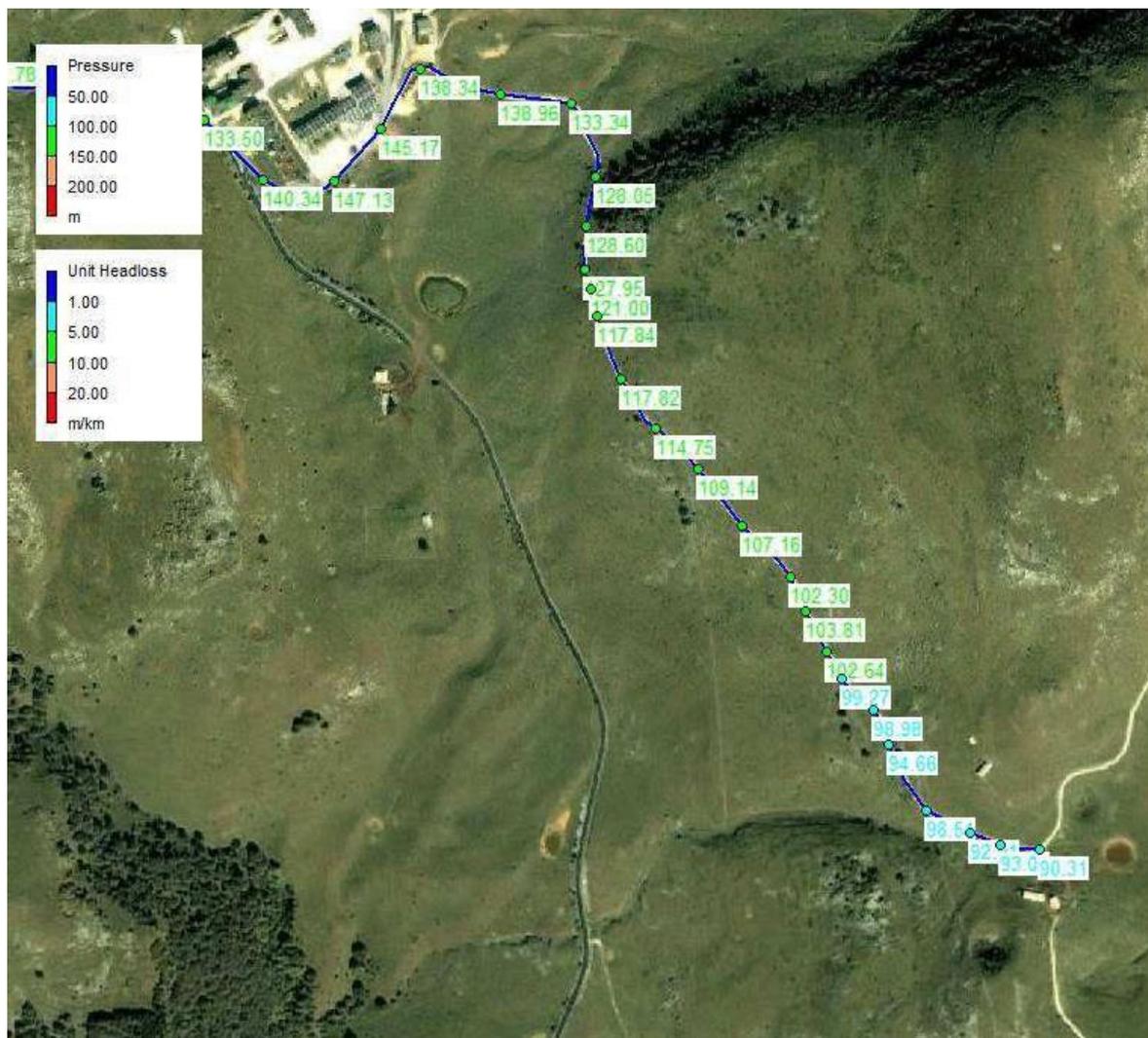
- strade provinciali asfaltate;
- strade provinciali non asfaltate;
- strade comunali asfaltate;
- strade non asfaltate o sterrate;
- percorsi su prato.



Sezioni tipologiche di posa.

5.4 Le verifiche idrauliche

Per il dimensionamento e verifica idraulica delle opere in progetto è ricorso alla modellazione numerica del sistema acquedottistico utilizzando il software EPANET. Si riporta di seguito un estratto del modello idraulico implementato con le pressioni e portate in rete nel tratto G-H a San Giorgio (Comune di Bosco Chiesanuova). Per maggiori dettagli si rimanda ai contenuti della Relazione Idraulica allegata al progetto.



Estratto del modello idraulico.

Il dimensionamento dei sollevamenti è stato effettuato in funzione del fabbisogno idrico e delle curve di funzionamento delle pompe presenti in commercio.

La prevalenza di ciascuna pompa è stata calcolata come somma del dislivello geodetico e delle perdite di carico lungo la linea, calcolate mediante la formula di Gauckler Strickler.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

6 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Una delle principali minacce per la sopravvivenza di molte specie è l'alterazione, la perdita e la frammentazione dei loro habitat causata dai profondi cambiamenti del territorio condotti ad opera dell'uomo in conseguenza dell'esplosione demografica, dello sviluppo industriale, dell'estensione della rete dei trasporti e dell'industrializzazione dell'agricoltura.

Nel nostro progetto gli elementi che possono essere considerati causa di frammentazione consistono nelle reti acquedottistiche (elementi lineari) passanti a un metro e sessanta sotto terra e delle strutture idrauliche, come i serbatoi, seminterrate (elementi puntuali).

Le opere di progetto si articoleranno principalmente lungo tratti di strade esistenti asfaltate o sterrate, sentieri e tratti di prato e in piccola parte a bosco.

Non interessano insediamenti urbani ma principalmente il sistema infrastrutturale montano. Gli interventi interessano in gran parte i tracciati della viabilità esistente trattandosi di scavi modesti fino a circa 1,60 mt sotto il sedime stradale per il completamento della rete idrica ed elettrica. Le problematiche legate alla viabilità e il traffico sono pertanto legate alla sola fase cantieristica.

L'utilizzo delle risorse naturali è limitato all'impiego di inerti (sabbia, tout venant) per la formazione del cassonetto stradale ed il tombinamento delle trincee di scavo. Altresì si deve precisare che, per la natura delle risorse naturali utilizzate, si dovrà valutare nelle diverse tipologie di intervento dei vari tratti il ripristino della naturalità dei luoghi interessati dallo scavo.

Per quanto riguarda la flora e la fauna locali, la natura dell'opera ed il suo sviluppo permette di individuare che gli interventi di progetto interessano, in particolare il SIC/ZPS IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccoli Dolomiti Vicentine dove, in alcuni tratti ricade o all'interno di esso o lo costeggia. Laddove vi sia manomissione delle aree a verde ed agricole, è in ogni caso previsto il ripristino allo stato antecedente i lavori.

Da un'analisi complessiva della strumentazione urbanistica si può dedurre che con questo progetto si vuole modificare la rete idraulica per migliorare proprio e soprattutto l'attività di alpeggio, con conseguente rivalutazione dei servizi della zona.

Gli effetti negativi di carattere temporaneo si possono circoscrivere nell'immissione in atmosfera di gas di scarico di mezzi di lavoro, nei cattivi odori prodotti dagli scavi e dalla movimentazione dei mezzi d'opera, e dal rumore prodotto durante le varie lavorazioni. Per tali motivi viene raccomandato l'utilizzo di mezzi rispondenti alle normative di ultima generazione in merito alle emissioni ed eventualmente a predisporre un'idonea bagnatura delle piste utilizzate per limitare il fenomeno delle polveri.

Data la localizzazione circoscritta e la limitata durata degli impatti dovuti alle lavorazioni, non si prevedono effetti perturbativi su flora e fauna locale tali da causare incidenza sui SIC/ZPS.

Gli interventi in oggetto non modificano in maniera sostanziale l'attuale assetto del territorio, pertanto non è prevista la riduzione nella densità di alcuna specie.

Si può pertanto ritenere che, con le dovute precauzioni in fase di realizzazione, il progetto non produce sulle aree SIC/ZPS in esame alterazioni della qualità delle acque e dei suoli.

La produzione di polveri e gas causati dalla movimentazione dei mezzi di cantiere e dagli scavi, sarà limitata alla durata dei lavori e si annullerà completamente al termine dei lavori.

7 SIMULAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI

Le simulazioni vengono riportate nell'Allegato SIMULAZIONE DEGLI INTERVENTI.

8 PREVISIONE DEGLI EFFETTI

Le scelte progettuali sono improntate alla semplicità gestionale e alla facilità di manutenzione, nonché a diminuire i costi della gestione.

Vista l'entità delle opere gli effetti si possono definire per lo più temporanei, cioè limitatamente alla realizzazione, quali per esempio la presenza di polveri durante gli scavi, o la momentanea impraticabilità di parte delle strade carrabili, se non a senso alternato.

Trasformazioni dirette e indotte

Le trasformazioni paesaggistiche in seguito alla realizzazione dei tratti interrati riguardano minimi movimenti terra. Tali movimenti terra produrranno, in fase di cantiere, la formazione di polveri e di rumori, che cesseranno con la fine dei lavori. Lo stesso dicasi per la realizzazione dei serbatoi, con l'unica differenza che la parte di facciata anziché essere interrata e quindi invisibile nel momento in cui i lavori saranno terminati, questa rimarrà a vista; con la previsione in progetto che la stessa venga trattata con materiali e tecniche costruttive tipiche della zona come per esempio muri a secco e/o tetti in lastre di pietra, per questo si prendono come esempio le "giasare"; inoltre, per mitigare ancora di più i serbatoi per non disturbare l'habitat, si è pensato di utilizzare coperture verdi.

Trasformazioni reversibili e irreversibili

La realizzazione di collegamenti interrati non comporta nel complesso trasformazioni irreversibili; la realizzazione dei manufatti dei serbatoi comporterà ad una riduzione minima dell'estensione pascoliva sul territorio della Lessinia, comunque sempre nelle immediate vicinanze delle strade esistenti.

Sarà cura delle maestranze la posa di terreno vegetale per il ripristino dei tratti passanti lungo i pascoli ed il ripristino del sedime stradale (sterrato o asfalto) lungo i tratti su strada.

Trasformazioni a breve e medio termine

Come precedentemente detto le trasformazioni a breve termine, quali rumori e polveri, cesseranno con la fine dei lavori.

A lungo termine invece si auspica una veloce ricostituzione della vegetazione nei tratti in cui i tracciati vanno a tagliare i pascoli.

Trasformazioni nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico:

Tutte le trasformazioni evidenziate riguardano l'area di intervento.

Dal punto di vista paesaggistico, non si hanno trasformazioni, se non quelle temporanee, che come precedentemente detto cesseranno con la chiusura dei lavori.

Il progetto non prevede inserimento di elementi incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, non comporta un'ulteriore suddivisione del sistema, né la frammentazione dello stesso, le strade esistenti ne avevano già compiuto tali azioni.

Non si hanno trasformazioni tali da produrre una riduzione del sistema esistente, tantomeno dell'eliminazione dello stesso. Si inseriscono elementi (serbatoi) che non vanno ad aumentare la concentrazione di infrastrutture in un territorio operato, si va a migliorare la qualità dei cittadini che lavorano e si impegnano alla conservazione dell'integrità del paesaggio, grazie al loro continuo lavoro di cura dei pascoli, boschi, manufatti architettonici esistenti.

9 MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Le cosiddette misure di mitigazione degli impatti hanno la finalità di limitare gli effetti che le opere di progetto producono sull'ambiente. Si tratta del concetto di riequilibrio ambientale per cui un intervento è considerato accettabile nel momento in cui si producano contestualmente benefici in grado di compensare gli impatti provocati.

Il tipo di compensazione varia a seconda degli interventi: vi possono essere compensazioni economiche, qualora vi sia un accordo tra le comunità locali, azioni che si traducono in miglioramenti dei livelli di degrado esistente, interventi che possono configurarsi come vere e proprie operazioni di ri-equilibrio, e compensazione.

Nell'ambito del presente progetto rimane evidente per quanto fino ad ora esposto che le opere previste non determineranno sottrazione di habitat prioritari, né potranno compromettere elementi paesaggistici di valore sui siti della rete Natura 2000 presi a riferimento poiché si sono sempre tenute in considerazione le direttive contenute nel Piano di Gestione del sito IT3210040.

Considerata la particolare tipologia dell'intervento di progetto (realizzazione reti idriche ed elettriche interrato), dopo la fase di cantiere, verrà ripristinata la superficie come da esistente, ovvero strade asfaltate, in terra battuta, ghiaia e prato. Non sono interessate, dai tracciati di intervento, le alberature; nel caso, durante la fase realizzativa, ci fosse necessità di demolire qualche specie arborea, si avrà cura di ripristinare la stessa nelle immediate vicinanze, così da non alterare l'habitat e le sue specie, non alterando in alcun modo l'impatto visivo.

Per quanto riguarda i serbatoi seminterrati, si è pensato di mitigare tali strutture fuori terra utilizzando coperture verdi con essenze del luogo e uso di materiali locali come la celebre pietra della Lessinia. Tali opere si rendono necessarie non solo per impattare il meno possibile sul territorio in esame, ma anche per dare continuità ai cosiddetti corridoi ecologici faunistici, così da poter tutelare le numerose specie presenti nel SIC. Un corridoio ecologico è una particolare area verde, studiata ad-hoc per preservare specie animali e piante che vivono in quel tipo di habitat. La funzione principale del corridoio ecologico è quella di permettere il passaggio graduale tra un habitat e un altro.

Non sono ipotizzabili misure compensative generalizzate, se non indennizzi di servitù e/o danni alle proprietà private interessate dall'esecuzione dei lavori.

9.1 Effetti non mitigabili

Non si riscontrano effetti negativi che non possono essere mitigati, ad esclusione delle polveri e dei rumori in fase di cantiere, che in ogni caso cesseranno con la conclusione dei lavori.

10 BIBLIOGRAFIA

PUBBLICAZIONI:

- AMBITI DI PAESAGGIO – ATLANTE RICOGNITIVO _ Assessorato delle Politiche per il Territorio – Segreteria Regionale Ambientale e Territoriale – Direzione Regionale Pianificazione Territoriale e Parchi.
- ACQUA IN LESSINIA _ Cassa Rurale Bassa Vallagarina – a cura di Gianpaolo Armani, saggi di Angelo Andreis – Franco Gandini – Giovanni Lavarini – Nadia Massella – Chiara Zanini _ 2010
- QUANDO IL FREDDO ERA UNA RISORSA – Bruno Avesani – Fernando Zanini _ Edizioni Scaligere _ 1990
- ARCHITETTURA RURALE ELLA TRADIZIONE IN LESSINIA – Appunti per il recupero _ Maria Carla Giuliani –Comunità Montana della Lessinia – Parco Naturale Regionale della Lessinia _ 2003
- CARATTERI ARCHITETTONICI E STORICO CULTURALI NEL TERRITORIO DEL GAL BALDO–LESSINIA
- Comunità Montana della Lessinia; Comunità Montana del Baldo

SITI WEB:

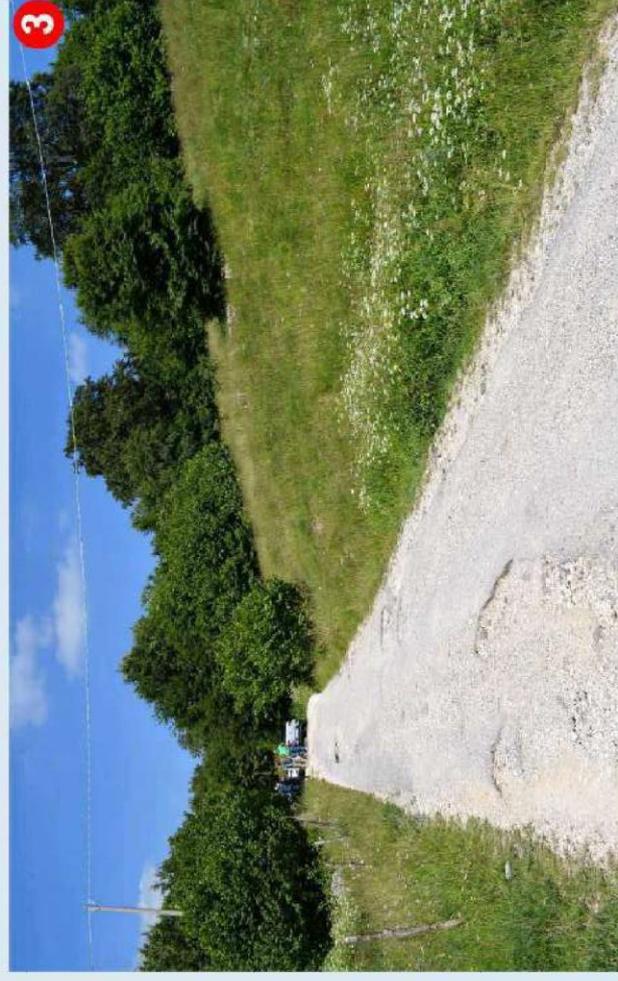
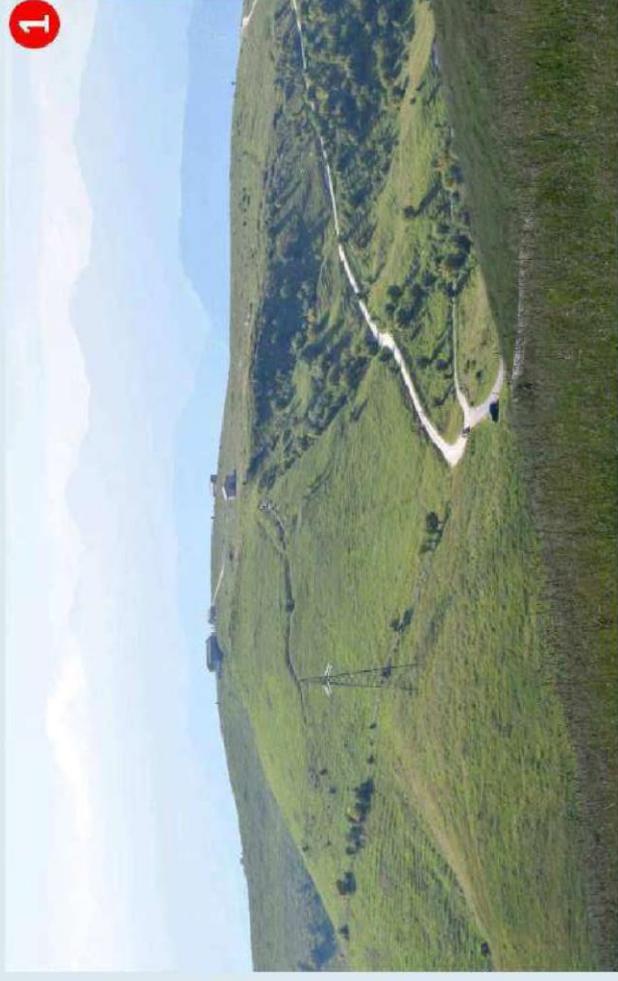
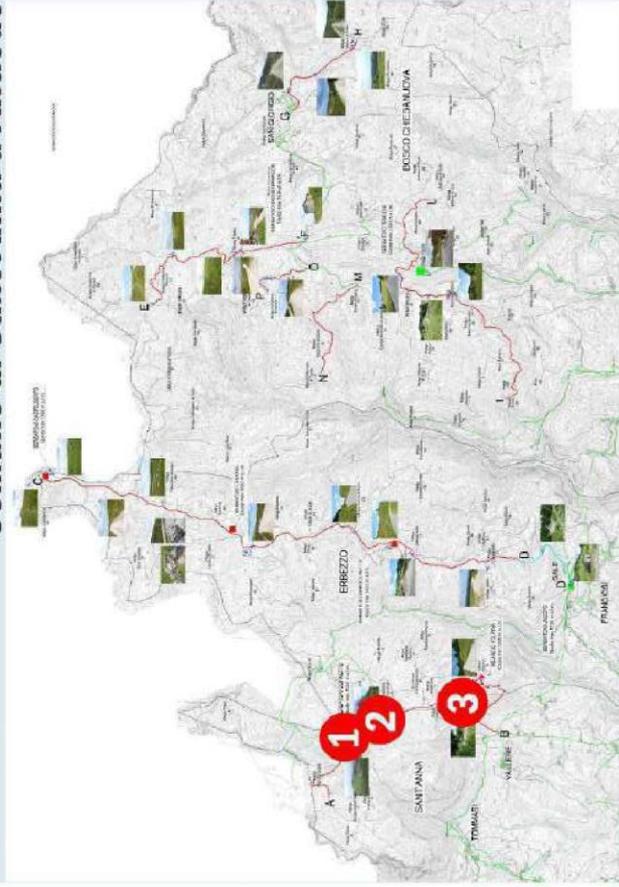
- altalessinia.com/geologia-geografia-parco-naturale-lessinia _ (Archivio Parco Naturale della Lessinia);
- <https://www.lessinia.verona.it/myportal/CML67/home>
- https://www.comune.santannadalfaedo.verona.it/myportal/C_1928/home
- https://www.comune.erbezzo.vr.it/myportal/C_D420/home
- <https://www.comune.boscochiesanuova.vr.it/>

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

(Allegato al Cap. 4)

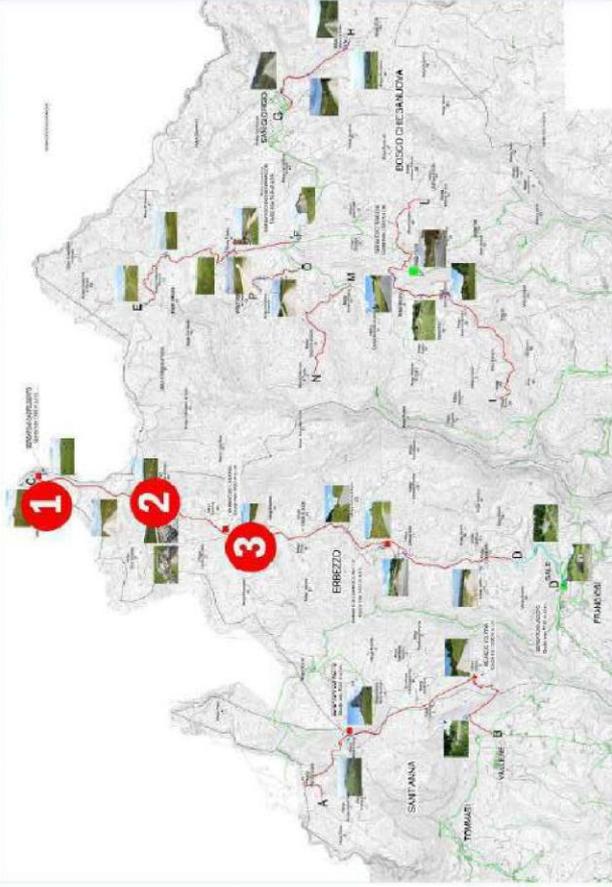
TRACCIATO A - B

Comune di Sant'Anna d'Alfaedo



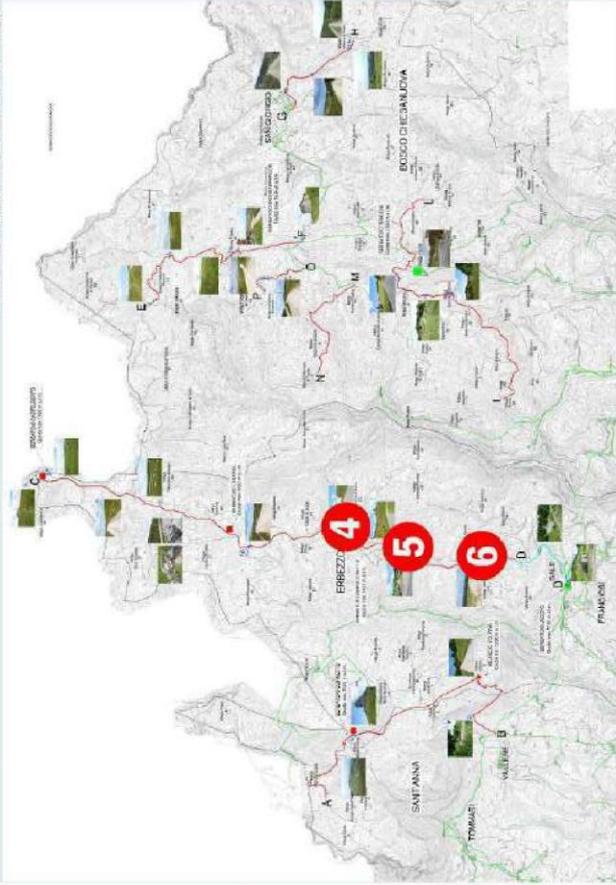
TRACCIATO C - D

Comune di Erbezzo



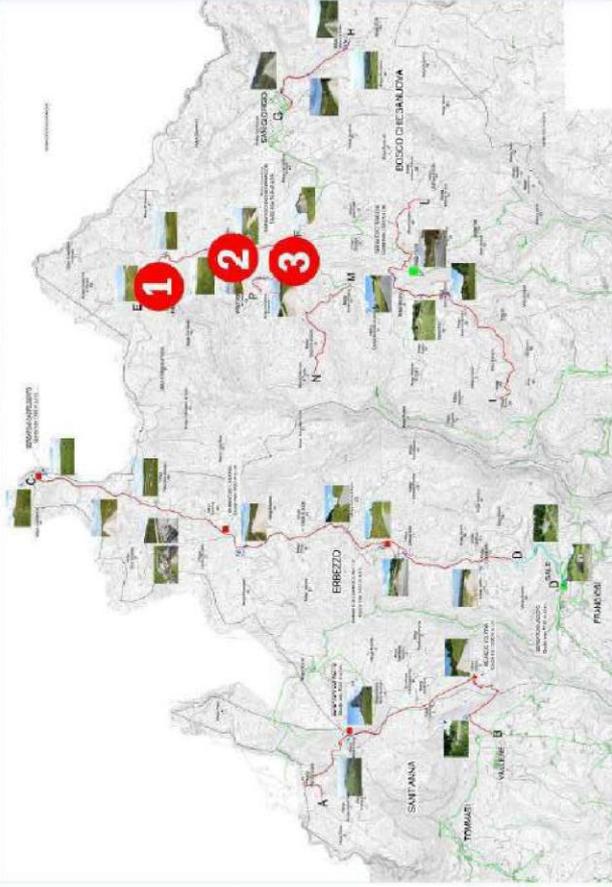
TRACCIATO C - D

Comune di Erbezzo



TRACCIATO E-F

Comune di Bosco Chiesanuova

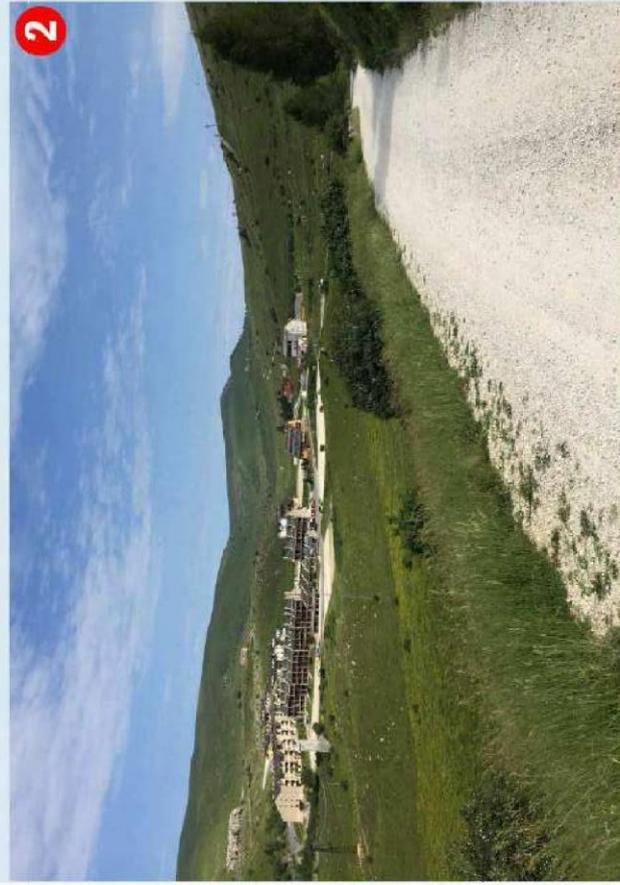


Serbatoio Dosso Brancon

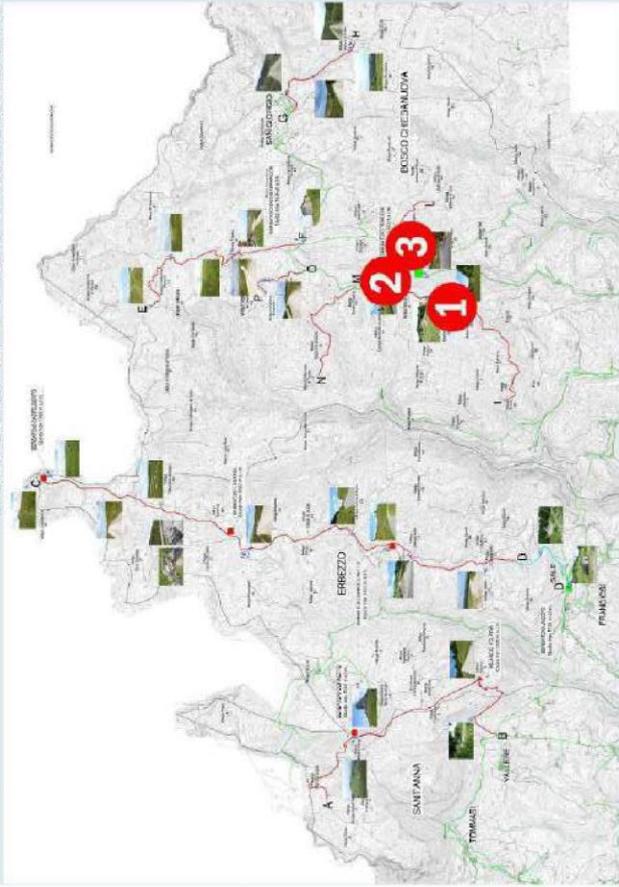


TRACCIATO G - H

Comune di Bosco Chiesanuova

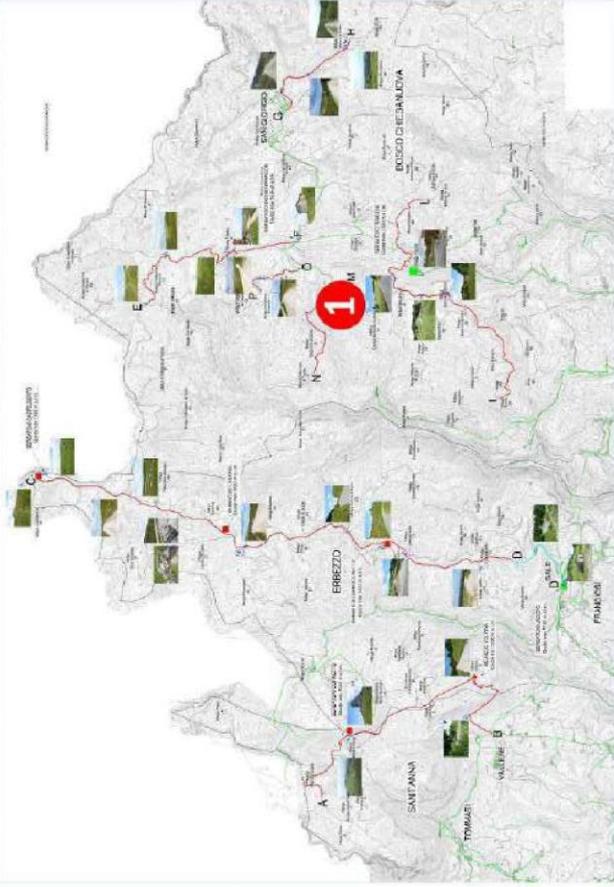


Comune di Bosco Chiesanuova



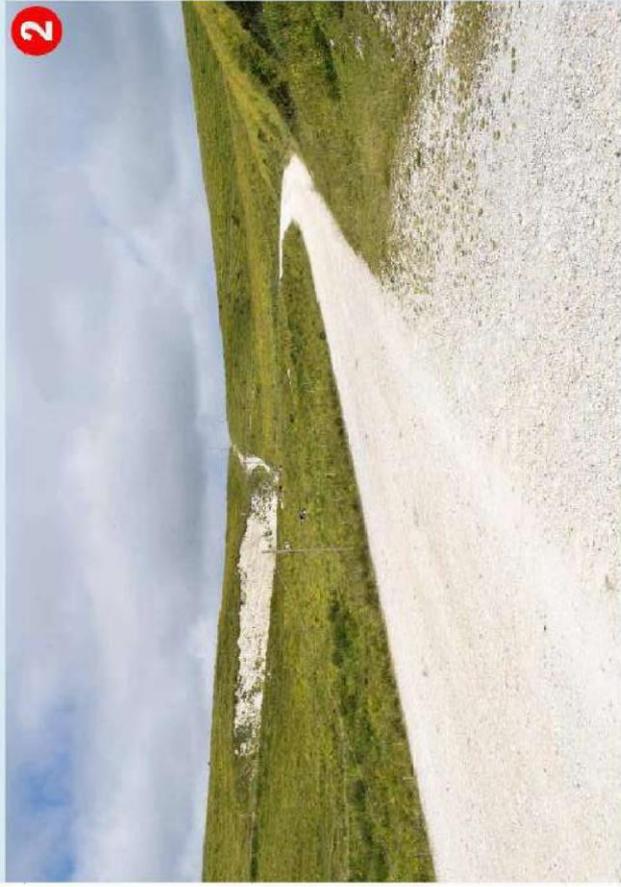
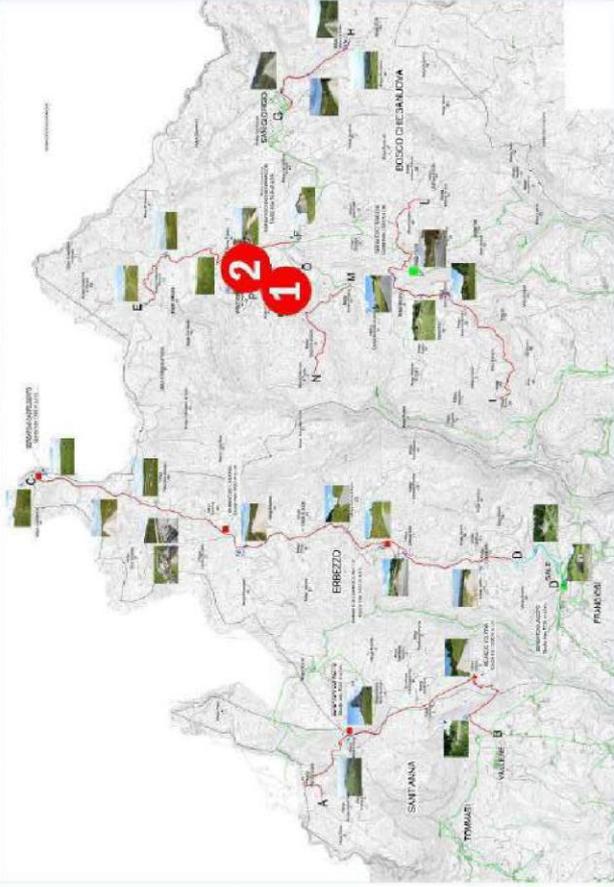
TRACCIATO M - N

Comune di Bosco Chiesanuova



TRACCIATO O - P

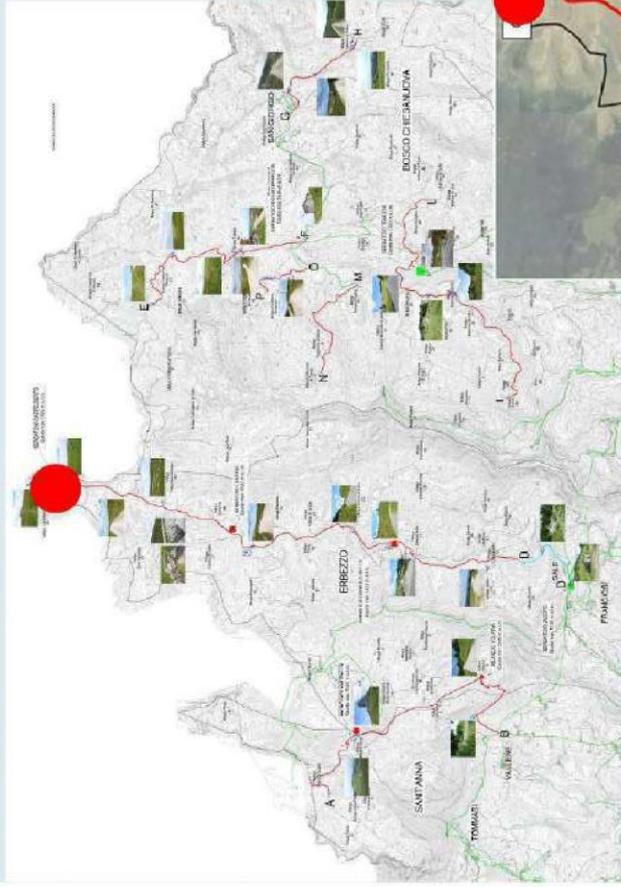
Comune di Bosco Chiesanuova



SIMULAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI

(Allegato al Cap. 7)

SERBATOIO CASTELBERTO



UBICAZIONE: Comune di Erbezzo

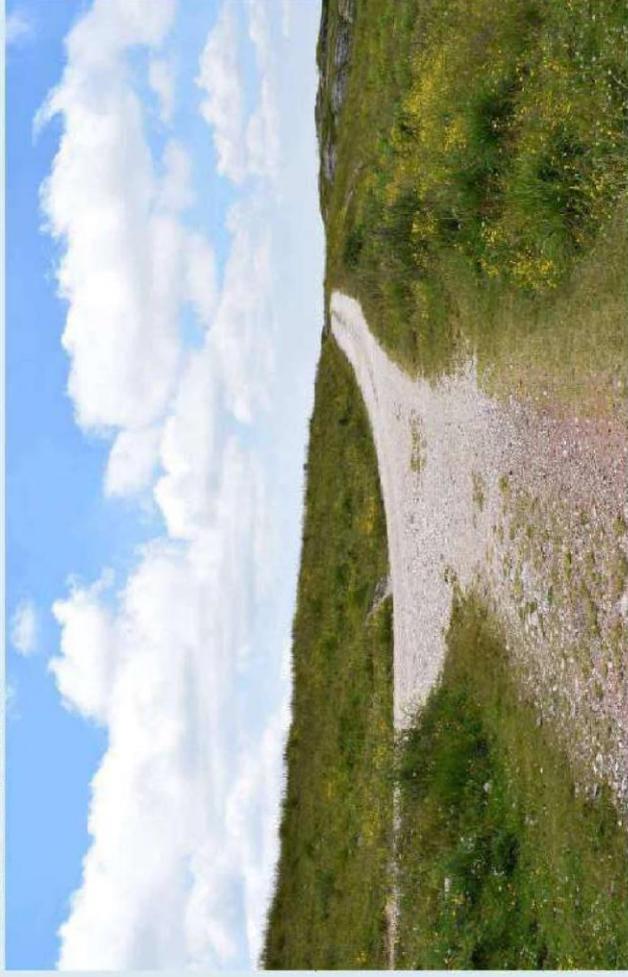
TRACCIATO: D-C

QUOTA: 1765 m s.l.m.

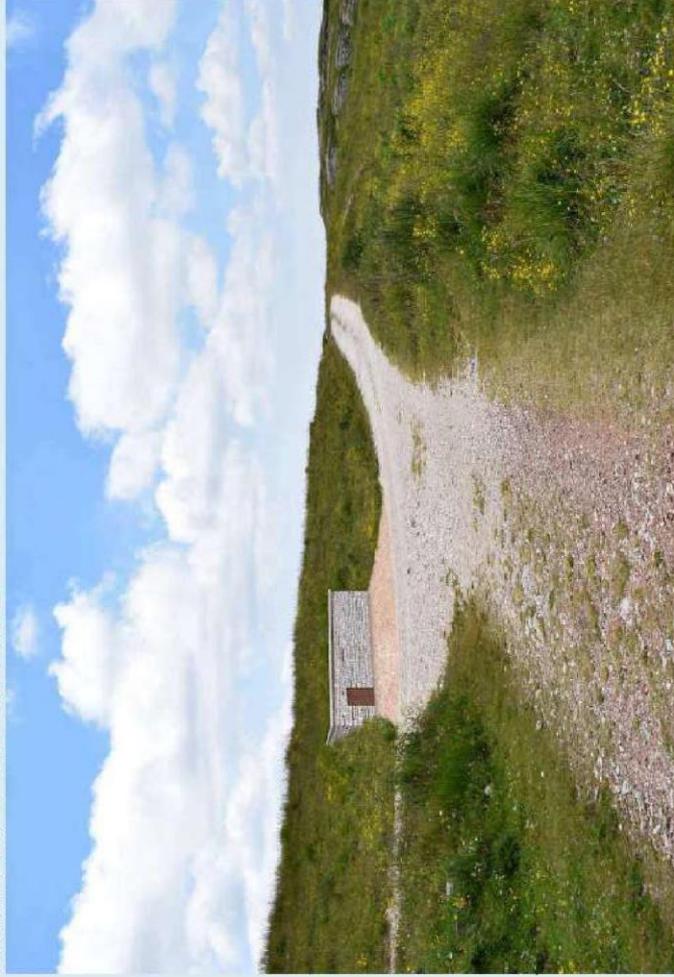
CAPACITA': 12 m³



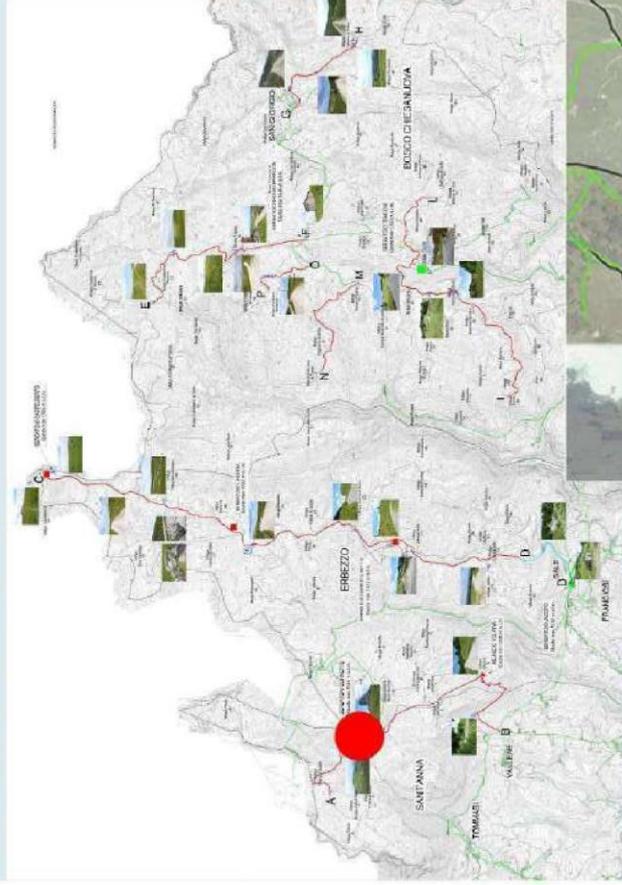
STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



SERBATOIO CORNETTO



UBICAZIONE: Comune di

Sant'Anna d'Alfaedo

TRACCIATO: A-B

QUOTA: 1538 m s.l.m.

CAPACITA': 55 m³



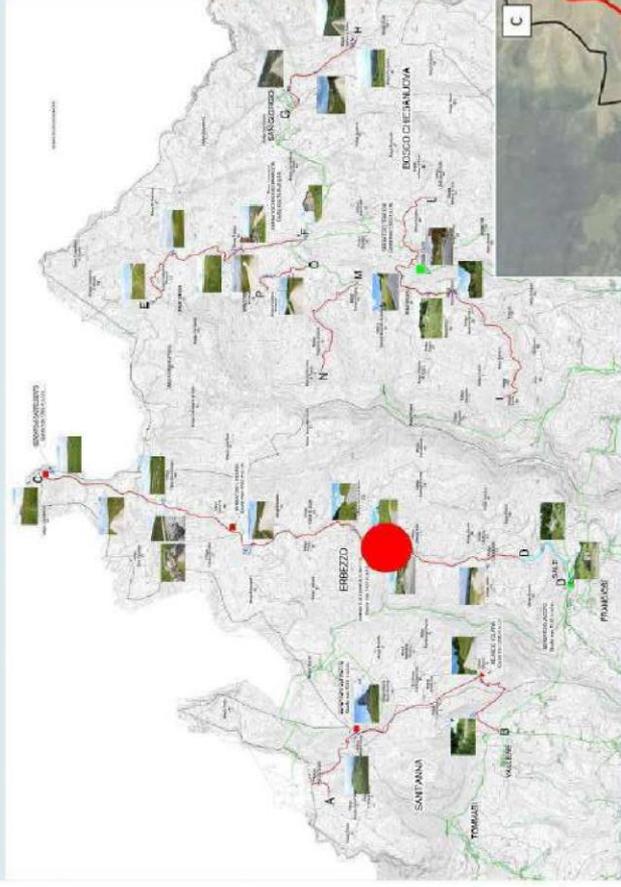
STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



SERBATOIO E RILANCIO DEROCCHETTO



UBICAZIONE: Comune di Erbezzo

TRACCIATO: D-C

QUOTA: 1453 m s.l.m.

CAPACITA': 102 m³



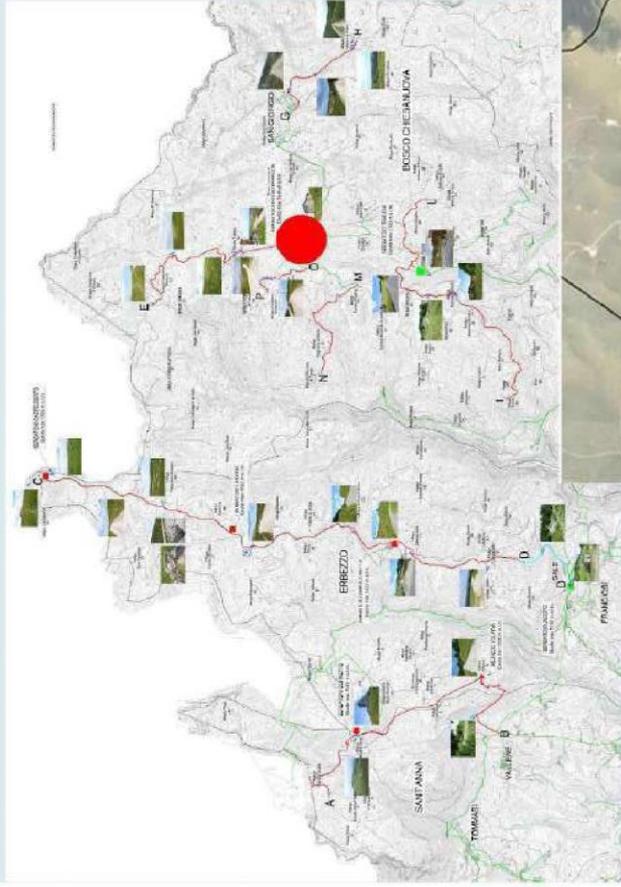
STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



SERBATOIO DOSSO BRANCON



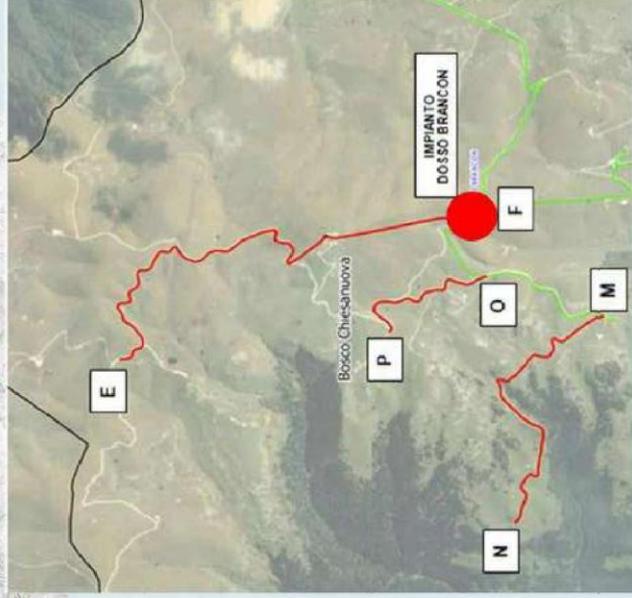
UBICAZIONE: Comune di Bosco

Chiesanuova

TRACCIATO: E-F

QUOTA: 1645 m s.l.m.

CAPACITA': -



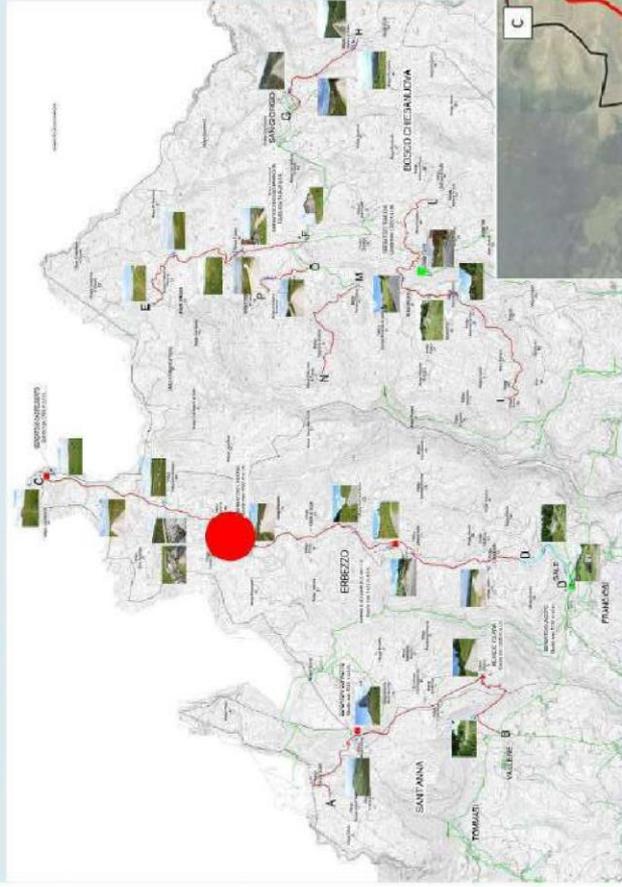
STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



SERBATOIO E RILANCIO LESSINIA



UBICAZIONE: Comune di Erbezzo

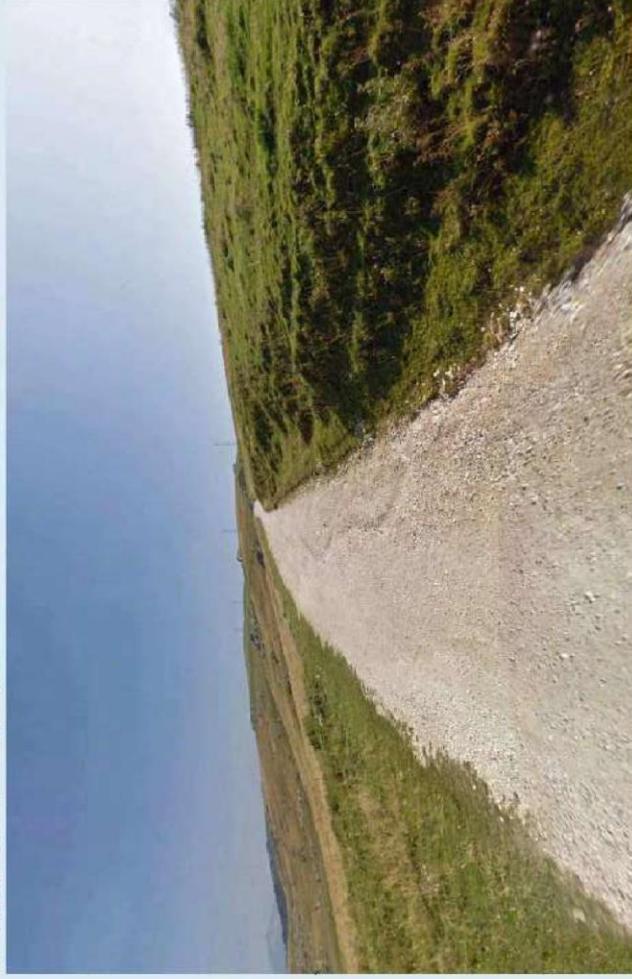
TRACCIATO: D-C

QUOTA: 1603 m s.l.m.

CAPACITA': 85 m³



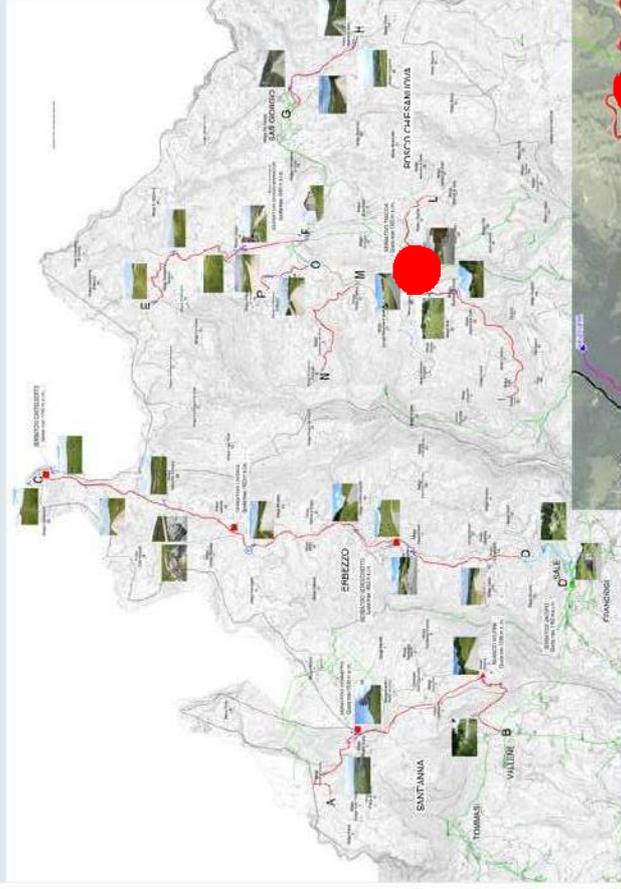
STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



SERBATOIO TRACCHI



UBICAZIONE: Comune di Bosco

Chiesanuova

TRACCIATO: I-L

QUOTA: 1390 m s.l.m.

CAPACITA' :-



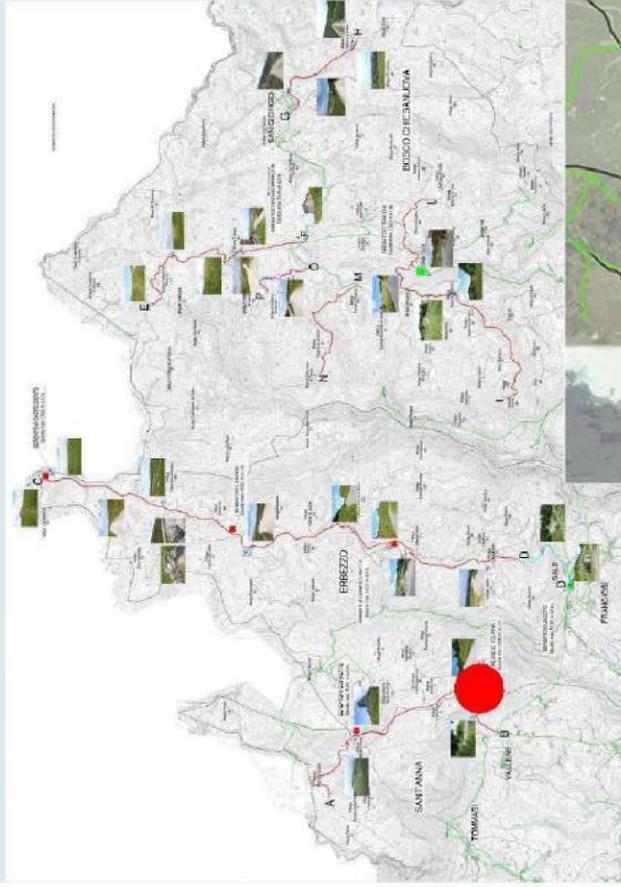
STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



RILANCIO VOLPINA



UBICAZIONE: Comune di

Sant'Anna d'Alfaedo

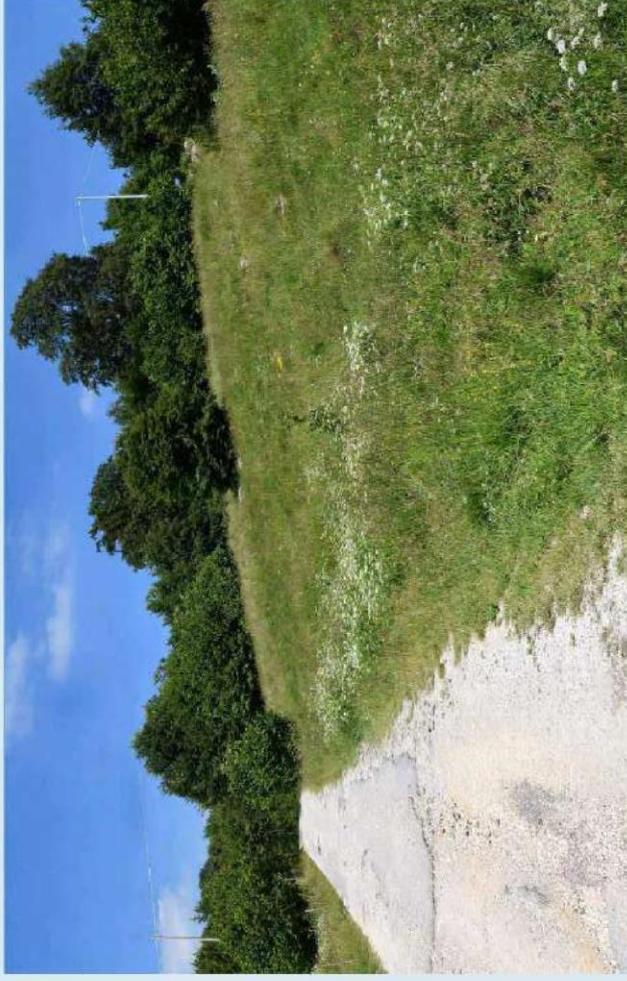
TRACCIATO: A-B

QUOTA: 1296 m s.l.m.

CAPACITA': -



STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



PER L'ARCHITETTURA DEI SERBATOI, SI E' FATTO RIFERIMENTO A MANUFATTI ED ELEMENTI MATERICI DEL LUOGO

GIASSARE (o ghiacciaie) sono costruzioni molto diffuse nella Lessinia, adibite alla conservazione del ghiaccio.



MALGHE Costruzione rustica di pietre e di legno adibita ad abitazione per i pastori nel periodo estivo.



ELEMENTI LINEARI DEL PAESAGGIO



La **PIETRA DELLA LESSINIA**, già conosciuta come Pietra di Prun dal nome della principale località di estrazione, è una pietra calcareo-marnosa che si presenta a strati di spessore variabile da 2,5 a 30 cm, con colorazioni rossastre, rosee e talvolta bianco-grigiastre, separati da veli argillosi. Lo spessore totale è di circa 8 metri. La più pregiata è localizzata sul Monte Loffa, presso Sant'Anna d'Alfaedo.



**DOPO LA FASE DI CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI RETI IDRAULICHE ED ELETTRICHE INTERRATE,
LE SUPERFICI VERRANNO RIPRISTINATE COME DA ESISTENTI**

STRADE ASFALTATE



Tratto C-D



Tratto I-L



Tratto M-N

STRADE STERRATE



Tratto C-D



Tratto E-F



Tratto G-H

SUPERFICI A PRATO



Tratto A-B



Tratto E-F



Tratto I-L