



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

RE05.24 - SINTESI NON TECNICA

<b>PROGETTISTA</b> <b>INGEGNERIA 2P</b> & associati Via Dall'Armi, 27/3 30027 San Donà di Piave (VE) tel. 0421.30.77.00 - fax. 0421.30.77.16 e-mail: info@ingegneria2p.it
<b>RESPONSABILE GENERALE DELLA PROGETTAZIONE E DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE</b>  Ing. Nicola Bisetto N° A2937 ORDINE DEGLI ING. DI TREVISO
<b>PROGETTISTA IDRAULICO</b>  Ing. Nicola Bisetto N° A2937 ORDINE DEGLI ING. DI TREVISO
<b>PROGETTISTA DEL DOCUMENTO SPECIALISTICO</b>  <b>SINTESI NON TECNICA</b>  dott. Cristiano Mastella
<b>DATA</b>  Ottobre 2023

<b>RILIEVI TOPOGRAFICI</b> geom. Andrea Laiti - S. Anna d'Alfaedo (VR)
<b>SICUREZZA</b> geom. Marco Turozzi - S. Bonifacio (VR)
<b>GEOLOGIA</b> dott. Cristiano Mastella - S. Pietro in Cariano (VR)
<b>RELAZIONI AMBIENTALI</b> dott. Cristiano Mastella - S. Pietro in Cariano (VR)
<b>PIANO PARTICELLARE ED ESPROPRI</b> ing. Flavio Laiti - S. Anna d'Alfaedo (VR)
<b>ASSISTENZA ARCHEOLOGICA</b> dott. Gianfranco Valle - S. Cipriano Po (PV)

REVISIONE	DATA REVISIONE
01	Settembre 2021
02	Ottobre 2023
<b>CODICE CUP</b>  I26H19000070005	
<b>CODICE INTERVENTO</b>  31001900	
<b>CODICE INTERVENTO AATO</b>  "Potenziamento acquedotto della Lessinia" A.2 - 01	
<b>RUP</b>  ing. Isacco Rigodanze	

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant’Anna D’Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023



## RETI TECNOLOGICHE E VIABILITA' MALGHE DELLA LESSINIA COMUNI DI SANT’ANNA D'ALFAEDO, ERBEZZO E BOSCO CHIESANUOVA



### PROGETTO DEFINITIVO - [ID\_VIP 8471] ISTRUTTORIA VIA-PUA

#### Sintesi non tecnica

#### INDICE

1	INTRODUZIONE .....	3
2	LOCALIZZAZIONE E CRITERI GENERALI DEL PROGETTO .....	4
2.1	Descrizione dello stato attuale della rete acquedottistica .....	5
2.2	Il progetto .....	5
2.3	Tracciati della condotta idrica .....	6
2.4	Serbatoi e impianti di sollevamento .....	8
2.5	Interventi di adeguamento degli impianti esistenti .....	10
2.6	Cantierizzazione e fasi di esercizio .....	11
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	12
3.1	Pianificazione territoriale e urbanistica vigente .....	12
3.1.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) .....	12
3.1.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....	18
3.1.3	Piano Ambientale del Parco Naturale Regionale della Lessinia.....	20
3.1.4	Piano Regionale di Tutela delle Acque.....	22
3.1.5	Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Adige (PAI).....	22
3.1.6	Piano Regionale Neve.....	22
3.1.7	Piano Faunistico Venatorio Regionale.....	22
3.1.8	Piano di gestione del Sito di Interesse Comunitario (SIC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS) n. IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccoli Dolomiti Venete_Rete Natura 2000.....	22
3.1.9	Piano di Assetto del Territorio (PAT)_Comune di Sant’Anna d’Alfaedo .....	23
3.1.10	Piano degli Interventi (PI)_Comune di Sant’Anna d’Alfaedo.....	23
3.1.11	Piano Regolatore Generale (PRG)_Comune di Erbezzo.....	24
3.1.12	Piano di Assetto del Territorio (PATI)_Comune di Bosco Chiesanuova.....	24
3.1.13	Piano degli Interventi (PI)_Comune di Bosco Chiesanuova .....	27
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	29
4.1	Ambiente idrico.....	29
4.2	Geologia e acque sotterranee .....	31
4.3	Suolo e sottosuolo .....	34
4.4	Flora, fauna ed habitat naturali .....	38
4.5	Atmosfera .....	41

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant’Anna D’Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>																																																																																																	
<b>Acque</b>  <b>Veronesi</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023																																																																																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">4.6</td> <td style="width: 90%;">Rumore .....</td> <td style="width: 5%; text-align: right;">42</td> </tr> <tr> <td>4.7</td> <td>Paesaggio e patrimonio storico-culturale .....</td> <td style="text-align: right;">44</td> </tr> <tr> <td>4.6.1</td> <td>Le malghe .....</td> <td style="text-align: right;">46</td> </tr> <tr> <td>4.6.2</td> <td>Le Ghiacciaie “Giassare” .....</td> <td style="text-align: right;">46</td> </tr> <tr> <td>4.6.3</td> <td>Le “Trincee” della Grande Guerra.....</td> <td style="text-align: right;">47</td> </tr> <tr> <td>4.6.4</td> <td>I Cippi di confine e le Strade Militari .....</td> <td style="text-align: right;">47</td> </tr> <tr> <td>4.6.5</td> <td>La Pietra della Lessinia nel paesaggio .....</td> <td style="text-align: right;">47</td> </tr> <tr> <td>4.8</td> <td>Ambiente antropico Salute pubblica .....</td> <td style="text-align: right;">50</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI E DELLE MITIGAZIONI</b> .....</td> <td style="text-align: right;"><b>52</b></td> </tr> <tr> <td>5.1</td> <td>Ambiente idrico.....</td> <td style="text-align: right;">52</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di cantiere .....</td> <td style="text-align: right;">52</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di esercizio .....</td> <td style="text-align: right;">53</td> </tr> <tr> <td>5.2</td> <td>Suolo e sottosuolo Fase di cantiere.....</td> <td style="text-align: right;">53</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di esercizio .....</td> <td style="text-align: right;">53</td> </tr> <tr> <td>5.3</td> <td>Flora, fauna ed habitat naturali .....</td> <td style="text-align: right;">54</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di cantiere .....</td> <td style="text-align: right;">55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di esercizio .....</td> <td style="text-align: right;">55</td> </tr> <tr> <td>5.4</td> <td>Atmosfera .....</td> <td style="text-align: right;">56</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di cantiere .....</td> <td style="text-align: right;">56</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di esercizio .....</td> <td style="text-align: right;">56</td> </tr> <tr> <td>5.5</td> <td>Rumore .....</td> <td style="text-align: right;">57</td> </tr> <tr> <td>5.6</td> <td>Paesaggio e patrimonio storico-culturale .....</td> <td style="text-align: right;">58</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di cantiere .....</td> <td style="text-align: right;">66</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di esercizio .....</td> <td style="text-align: right;">66</td> </tr> <tr> <td>5.7</td> <td>Ambiente antropico.....</td> <td style="text-align: right;">67</td> </tr> <tr> <td>5.7.1</td> <td>Salute e benessere della popolazione.....</td> <td style="text-align: right;">67</td> </tr> <tr> <td>5.7.2</td> <td>Aspetti di carattere socio-economico Fase di cantiere .....</td> <td style="text-align: right;">67</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di esercizio .....</td> <td style="text-align: right;">67</td> </tr> <tr> <td>5.7.3</td> <td>Rifiuti.....</td> <td style="text-align: right;">68</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fase di esercizio .....</td> <td style="text-align: right;">68</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><b>CONCLUSIONI</b> .....</td> <td style="text-align: right;"><b>69</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			4.6	Rumore .....	42	4.7	Paesaggio e patrimonio storico-culturale .....	44	4.6.1	Le malghe .....	46	4.6.2	Le Ghiacciaie “Giassare” .....	46	4.6.3	Le “Trincee” della Grande Guerra.....	47	4.6.4	I Cippi di confine e le Strade Militari .....	47	4.6.5	La Pietra della Lessinia nel paesaggio .....	47	4.8	Ambiente antropico Salute pubblica .....	50	5	<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI E DELLE MITIGAZIONI</b> .....	<b>52</b>	5.1	Ambiente idrico.....	52		Fase di cantiere .....	52		Fase di esercizio .....	53	5.2	Suolo e sottosuolo Fase di cantiere.....	53		Fase di esercizio .....	53	5.3	Flora, fauna ed habitat naturali .....	54		Fase di cantiere .....	55		Fase di esercizio .....	55	5.4	Atmosfera .....	56		Fase di cantiere .....	56		Fase di esercizio .....	56	5.5	Rumore .....	57	5.6	Paesaggio e patrimonio storico-culturale .....	58		Fase di cantiere .....	66		Fase di esercizio .....	66	5.7	Ambiente antropico.....	67	5.7.1	Salute e benessere della popolazione.....	67	5.7.2	Aspetti di carattere socio-economico Fase di cantiere .....	67		Fase di esercizio .....	67	5.7.3	Rifiuti.....	68		Fase di esercizio .....	68	6	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>69</b>	1		
4.6	Rumore .....	42																																																																																																
4.7	Paesaggio e patrimonio storico-culturale .....	44																																																																																																
4.6.1	Le malghe .....	46																																																																																																
4.6.2	Le Ghiacciaie “Giassare” .....	46																																																																																																
4.6.3	Le “Trincee” della Grande Guerra.....	47																																																																																																
4.6.4	I Cippi di confine e le Strade Militari .....	47																																																																																																
4.6.5	La Pietra della Lessinia nel paesaggio .....	47																																																																																																
4.8	Ambiente antropico Salute pubblica .....	50																																																																																																
5	<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI E DELLE MITIGAZIONI</b> .....	<b>52</b>																																																																																																
5.1	Ambiente idrico.....	52																																																																																																
	Fase di cantiere .....	52																																																																																																
	Fase di esercizio .....	53																																																																																																
5.2	Suolo e sottosuolo Fase di cantiere.....	53																																																																																																
	Fase di esercizio .....	53																																																																																																
5.3	Flora, fauna ed habitat naturali .....	54																																																																																																
	Fase di cantiere .....	55																																																																																																
	Fase di esercizio .....	55																																																																																																
5.4	Atmosfera .....	56																																																																																																
	Fase di cantiere .....	56																																																																																																
	Fase di esercizio .....	56																																																																																																
5.5	Rumore .....	57																																																																																																
5.6	Paesaggio e patrimonio storico-culturale .....	58																																																																																																
	Fase di cantiere .....	66																																																																																																
	Fase di esercizio .....	66																																																																																																
5.7	Ambiente antropico.....	67																																																																																																
5.7.1	Salute e benessere della popolazione.....	67																																																																																																
5.7.2	Aspetti di carattere socio-economico Fase di cantiere .....	67																																																																																																
	Fase di esercizio .....	67																																																																																																
5.7.3	Rifiuti.....	68																																																																																																
	Fase di esercizio .....	68																																																																																																
6	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>69</b>																																																																																																
1																																																																																																		

	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant’Anna D’Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 1 INTRODUZIONE

L’intervento di progetto in esame nasce dalla necessità di realizzazione la nuova rete idrica ed elettrica alle malghe dei Comuni di Bosco Chiesanuova, Erbezzo e Sant’Anna d’Alfaedo, ad estensione della rete esistente nel territorio dell’Alta Lessinia in provincia di Verona.

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.

L'intervento in oggetto, rientra nelle opere identificate dal D.LGS 152/2006 nell’Allegato II-bis - Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statali, tra i quali gli acquedotti con lunghezza superiore e 20 km, ma, ai sensi dell’art. 6 comma 7, la VIA è effettuata per “i progetti di cui agli allegati II-bis e IV alla parte seconda del presente decreto, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge 6 dicembre 1991, n. 394, ovvero all'interno di siti della rete Natura 2000”.

Pertanto la presente richiesta per ottenere il giudizio di compatibilità ambientale e contestuale autorizzazione del progetto è stata inoltrata seguendo la procedura disciplinata nella PARTE SECONDA – TITOLO III del Decreto legislativo del 03 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni.

Alla domanda di cui sopra sono stati dunque allegati:

- il S.I.A. (Studio di Impatto Ambientale) relativo al progetto oggetto di valutazione, predisposto secondo le indicazioni contenute nell’articolo 22 e nell’allegato VII alla PARTE SECONDA del Decreto legislativo 03 aprile 2006, n. 152, così come modificato dal D.lgs. 104/2017;
- il Progetto Definitivo delle opere ed interventi previsti.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 2 LOCALIZZAZIONE E CRITERI GENERALI DEL PROGETTO

Il progetto di realizzazione della nuova rete idrica ed elettrica alle malghe si estende nel territorio dell'Alta Lessinia comprendendo i Comuni di Bosco Chiesanuova, Erbezzo e Sant'Anna d'Alfaedo situati nella provincia di Verona.



La parte del territorio lessinico interessata dalle opere di progetto ricade nella zona degli alti pascoli, tra una quota di circa 1100 e 1800 msmm.

Il comune di Sant'Anna d'Alfaedo si estende nella parte più occidentale dell'altopiano lessinico, al confine con la Val D'Adige.

Erbezzo è sito sulla dorsale a cavallo tra il vajo dell'Anguilla e quello dei Falconi e confina con la provincia di Trento a nord, ad ovest con Sant'Anna d'Alfaedo e ad est con Bosco Chiesanuova.

L'area orientale della rete oggetto di progettazione ricade entro il comune di Bosco Chiesanuova che si colloca sulla dorsale tra il vajo di Squaranto e il vajo dell'Anguilla. La vetta più alta del comune è rappresentata dal monte Tomba che presenta una quota di 1765 msmm.



	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 2.1 Descrizione dello 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.

Per quanto riguarda la zona di Sant'Anna d'Alfaedo e di Erbezzo, il fabbisogno idrico della contrada Vallene (centro abitato della parte settentrionale di Sant'Anna) e l'adduzione al serbatoio Jacopo (posto in località Sale, nella parte settentrionale di Erbezzo) sono effettuati mediante rilancio dal serbatoio Michelazzi, posto in località Fosse, nella parte occidentale del comune.

Relativamente alla parte settentrionale del comune di Bosco Chiesanuova, rilevante è la presenza del serbatoio Tracchi dal quale, attraverso la dorsale DN 100 mm in acciaio, mediante sollevamento che raggiunge i 288 metri di prevalenza, viene servito il serbatoio Dosso Brancon. Da questo, attraverso la rete di distribuzione a gravità è soddisfatto il fabbisogno idrico della località San Giorgio. Dal medesimo impianto Tracchi vengono inoltre alimentate a gravità anche le contrade Tracchi e Merli.

## 2.2 Il progetto



Il progetto di realizzazione della nuova rete idrica ed elettrica alle malghe si suddivide in diversi tracciati, complessivamente pari a ca Km 26, di seguito specificati:

- tratto A-B compreso tra Malga Prealda di Sopra a nord e Malga Volpina a sud; all'interno di questo tratto è prevista la realizzazione del nuovo serbatoio Cornetto;
- tratto C-D compreso tra Malga Castelberto a nord e la località Sale a sud dove è presente il serbatoio Jacopo; all'interno di questo tratto è prevista la realizzazione del nuovo serbatoio Castelberto, del serbatoio Lessinia e del serbatoio Derocchetto;
- tratto E-F compreso tra Malga Gasparine Davanti a nord e il serbatoio Dosso Brancon esistente, presente a sud del Monte Tomba;
- tratto G-H compreso tra la località San Giorgio a nord e Malga Malera di Sotto a sud est;
- tratto I-L compreso tra Malga Tanza a sud ovest e Malga Belfiore di Sotto a nord-est;
- tratto M-N compreso tra Malga Folignano di Fondo a ovest e serbatoio Tracchi a est;
- tratto O-P lungo la Strada Provinciale 14 in prossimità della Malga Folignano di Mezzo.

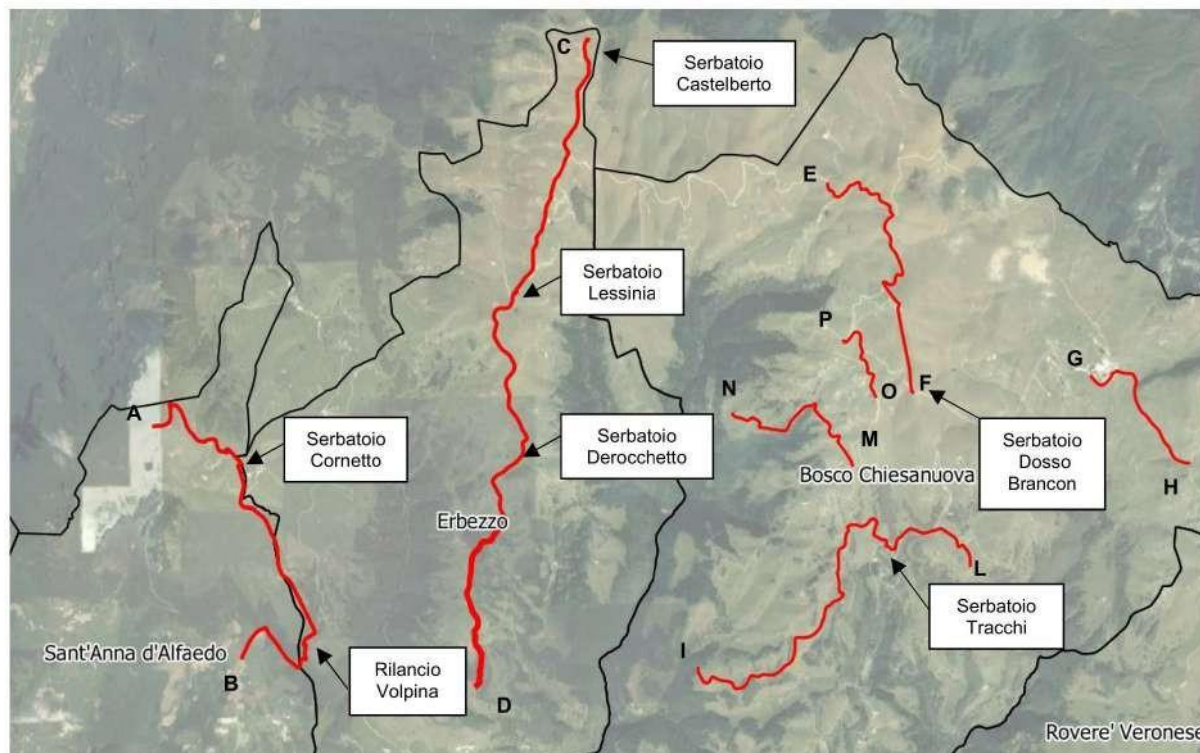
Il progetto relativo ai manufatti consiste nella realizzazione di cinque nuovi serbatoi di seguito elencati:

- Rilancio Volpina;
- Serbatoio Cornetto;
- Serbatoio con rilancio Derocchetto;
- Serbatoio con rilancio Lessinia;
- Serbatoio Castelberto.

I due serbatoi già esistenti denominati "Tracchi" e "Dosso Brancon" saranno oggetto di ampliamento per il

	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

primo e di adeguamento tecnologico senza modifiche strutturali per il secondo.





Vengono di seguito illustrate le principali caratteristiche delle opere oggetto del progetto definitivo.

### 2.3 Tracciati della condotta idrica

**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 raggiunge 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.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

**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 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;



	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

- 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.

## 2.4 Serbatoi e impianti di sollevamento

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 slm, e il secondo, denominato Lessinia e previsto all'incirca a quota 1600 m slm, 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, rimandando, per maggiori dettagli, agli elaborati grafici allegati.

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, e 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



	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

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 Derochetto: 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.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 2.5 Interventi di adeguamento degli impianti esistenti

Ai manufatti di nuova costruzione si aggiungono le opere di adeguamento del serbatoio Dosso Brancon, posto a sud del monte Tomba a quota 1640 m s.l.m. e dell'impianto denominato Tracchi, entrambi ricadenti all'interno delle competenze amministrative del comune di Bosco Chiesanuova.

### I materiali

Tenuto conto della natura del terreno e le pressioni di esercizio a cui si è sottoposta la condotta si prevede la posa di tubi di acciaio elettrosaldati longitudinalmente ad induzione ad alta frequenza HFI; dimensioni e pesi secondo le norme EN 10220/2003; condizioni tecniche di fornitura in conformità alle norme EN 10224/2006; in qualità di acciaio L 235; internamente rivestiti con malta cementizia centrifugata in conformità alle norme DIN 2614/90, ovvero alle EN 10298/2006; esternamente rivestiti con Polietilene stabilizzato contro gli UV di colore totalmente azzurro, estruso a calza a tre strati in conformità alle norme ISO 21809-1 (11) classe "B2", ovvero secondo le norme UNI 9099/89 classe "R3R"; in esecuzione con estremità smussate e predisposte per saldatura di testa, protette da cappucci in plastica; in lunghezze di ca. m. 12-13; sottoposti a prova di pressione idrostatica ed a controlli non distruttivi secondo le norme sopra citate; con certificato di collaudo di tipo 3.1 / 2.2 secondo le norme EN 10204/04. I diametri nominali previsti sono DN 80 mm, 100 mm e 150 mm.

Per l'allaccio elettrico delle malghe si prevede la contestuale posa di un cavidotto De 160 mm ed un cavidotto De 90 mm per la gestione dei serbatoi e rilanci.

### Le apparecchiature elettromeccaniche e le valvole

Gli impianti di sollevamento di nuova costruzione o oggetto di adeguamento saranno caratterizzati dall'installazione di pompe centrifughe ad asse orizzontale del tipo monogirante a norma DIN24255/EN733, adeguate per l'impiego in ambito acquedottistico. Le macchine saranno realizzate con materiali e verniciature approvate secondo le certificazioni ACS e DM174 per acqua potabile, presentano albero in acciaio AISI 420/630 e girante in ghisa grigia.

### Gli strumenti di misura

Si prevede l'installazione di misuratori di portata elettromagnetici per misure bidirezionali di liquidi (acqua potabile) conformi alla UNI 2223, con corpo e flange in acciaio al carbonio ed elettrodi di misura in acciaio inox. La verniciatura esterna di corpo e flange in vernice epossidica a due componenti. Il misuratore sarà dotato di trasmettitore.

Si prevede inoltre l'installazione di misuratori di pressione nei principali nodi idraulici della linea in progetto. Le apparecchiature installate saranno certificate per l'impiego in ambito acquedottistico, saranno adeguate per un campo di misura 0-10 Bar e saranno dotate di trasmettitore.

### Le sezioni tipologiche di scavo

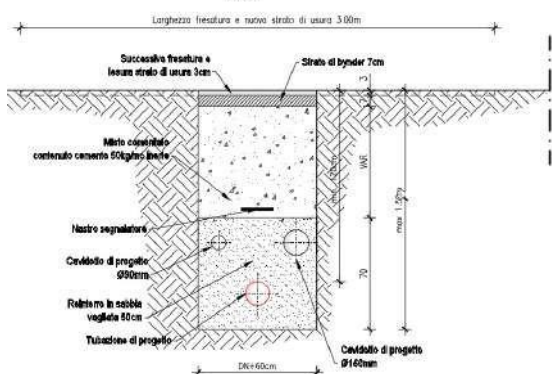
Per la posa delle tubazioni di rete idrica in acciaio e cavidotti si prevede una trincea di scavo di larghezza massima pari a 0,75 m e profondità mediamente pari a 1,60 m.

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.

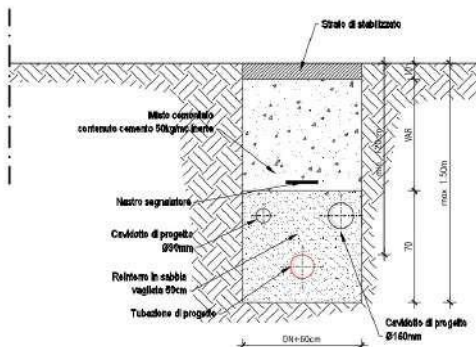
Si sono distinte diverse tipologie di scavo e ripristino:

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

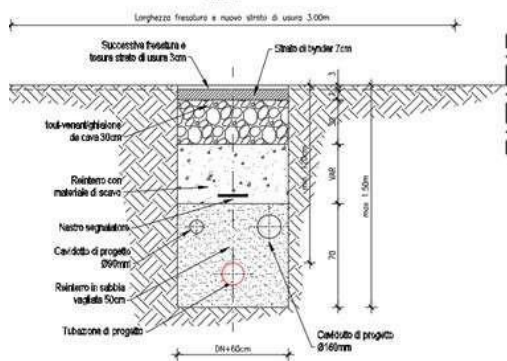
**SEZIONE TIPO CONDOTTA  
SU STRADA PROVINCIALE ASFALTATA**  
scala 1:20



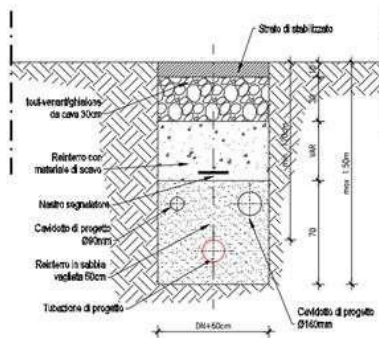
**SEZIONE TIPO CONDOTTA  
SU STRADA PROVINCIALE NON ASFALTATA**  
scala 1:20



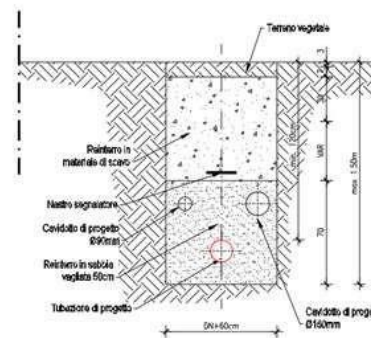
**SEZIONE TIPO CONDOTTA  
SU STRADA COMUNALE ASFALTATA**  
scala 1:20



**SEZIONE TIPO CONDOTTA  
SU STRADA COMUNALE NON ASFALTATA**  
scala 1:20



**SEZIONE TIPO CONDOTTA  
SU PRATO**  
scala 1:20





## 2.6 Cantierizzazione e fasi di esercizio

Per la realizzazione delle opere si stimano necessari due anni consecutivi, calcolati considerando tre cantieri indipendenti che operino in parallelo, ciascuno in uno dei tre siti di intervento: Sant'Anna d'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova.

Si rimanda all'elaborato del cronoprogramma dei lavori per maggiori approfondimenti ai contenuti di dettaglio del progetto.

Si sottolinea per la fase di cantiere delle opere, vista la tipologia di interventi che avverranno principalmente su strade esistenti, la necessità di verificare e concordare con i tre Comuni interessati,

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

eventuali deroghe alla viabilità per i mezzi di cantiere durante i periodi di divieto alla circolazione su strade comunali e provinciali dovute alla caduta di neve durante la stagione invernale.

### 3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

#### 3.1 Pianificazione territoriale e urbanistica vigente

Gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica analizzati per verificare la coerenza con l'intervento in oggetto sono di seguito elencati:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) della Regione Veneto
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Verona
- Piano Ambientale del Parco Naturale della Lessinia
- Piano Regionale di Tutela delle Acque
- Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Adige (P.A.I.)
- Piano Regionale Neve
- Piano Faunistico Venatorio Regionale
- Piano di gestione del Sito di Interesse Comunitario (SIC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS) n. IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccoli Dolomiti Venete)\_Rete Natura 2000
- Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) e Piano degli Interventi (P.I.)\_Comune di Sant'Anna d'Alfaedo
- Piano Regolatore Generale (P.R.G.)\_Comune di Erbezzo
- Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) e Piano degli Interventi (P.I.)\_Comune di Bosco Chiesanuova

##### 3.1.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Dall'analisi del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) emerge che l'area interessata dal progetto è interessata da quanto di seguito riportato individuato nelle diverse tavole del Piano.

##### **Tav. 01a Uso del suolo - Terra**



L'ambito d'intervento è interessato dalle aree di seguito descritte.

##### - Sistema del territorio rurale

*Aree di agricoltura mista a naturalità diffusa* di cui all'art. 11 delle Norme Tecniche che prevede quanto segue.

1. Nell'ambito delle aree di agricoltura mista a naturalità diffusa la pianificazione territoriale e urbanistica persegue le seguenti finalità:

a) favorire il miglioramento e l'utilizzazione delle aree di agricoltura mista a naturalità diffusa in ragione degli elementi che le caratterizzano, con particolare riguardo alla funzione di aree di connessione ecologica, orientandone le trasformazioni verso il mantenimento o accrescimento della complessità e diversità degli ecosistemi rurali e naturali;

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

b) favorire l'applicazione di metodi, criteri e iniziative da intraprendere al fine di valorizzare il ruolo dell'agricoltura nel mantenimento delle diverse specificità territoriali e della conservazione del paesaggio agrario, in quanto valore aggiunto delle produzioni agricole tipiche e di qualità;

c) favorire la fruizione a scopo ricreativo, didattico-culturale e sociale delle aree di agricoltura mista a naturalità diffusa, individuando una rete di percorsi, garantendone la continuità e la manutenzione, prevedendo il recupero di strutture esistenti e l'eventuale realizzazione di nuove strutture ecocompatibili da destinare a funzioni di supporto, in prossimità delle quali si possano individuare congrui spazi ad uso collettivo;

d) limitare le sistemazioni agrarie che comportino rimodellazioni del terreno che possono alterare sensibilmente il carattere identitario dei luoghi;

e) promuovere e favorire, attraverso adeguate scelte localizzative, la compatibilità degli interventi di agricoltura intensiva con quelli relativi all'agricoltura specializzata biologica.

- Sistema del suolo agroforestale

*Foreste e spazi aperti ad alto valore naturalistico* di cui all'art. 12 che prevede quanto segue.

1. La Regione riconosce, nella Tav. 01a, le foreste, le quali rivestono un alto valore naturalistico e assolvono a finalità idrogeologiche, ambientali, paesaggistiche e socio-economiche.

2. La Regione incentiva il ripristino degli spazi aperti e infraperi afferenti le foreste e la conservazione degli ambienti seminaturali, quali prati, ex-coltivi, pascoli di media e alta montagna, al fine di garantire la biodiversità e la manutenzione del territorio, attraverso una gestione tradizionale a salvaguardia delle caratteristiche storiche del paesaggio agro - forestale.

3. Le attività selvicolturali condotte secondo i principi della gestione forestale sostenibile, in particolare quelle svolte nei territori classificati montani, costituiscono fattore indispensabile di sviluppo del settore forestale e di miglioramento delle condizioni economiche e sociali delle popolazioni locali.

4. Nelle aree protette e nei siti della Rete Natura 2000, limitatamente alla necessità di garantire la sicurezza e l'incolumità pubblica, la stabilità dei versanti e la realizzazione di interventi localizzati di consolidamento della sede stradale, sono sempre ammessi gli interventi di consolidamento della sede 11 stradale attuati con tecniche a basso impatto ambientale o afferenti a metodiche di ingegneria naturalistica.



*Pascoli, prati, praterie storiche ed ex coltivi in zona montana* di cui all'art. 13 che prevede quanto segue.

1. L'utilizzo dei pascoli e delle praterie connesso al mantenimento e al miglioramento dell'attività zootecnica è strumento per garantire le valenze naturalistiche, protettive e colturali della zona montana, nonché per mantenere o incoraggiare nuove forme di presidio del territorio.

2. Nei prati, nei pascoli e nelle praterie d'alta quota, che costituiscono elemento di grande rilievo per la configurazione del paesaggio agro – forestale, vanno favoriti interventi di recupero colturale e incoraggiata la relativa gestione attiva a fini zootecnici. A tali fini sono incentivati interventi di contenimento dell'avanzamento del bosco e di recupero di nuove aree a pascolo.

3. È sempre ammesso il recupero a prato stabile e dei pascoli degradati o invasi dal bosco. I Comuni, previa verifica delle delimitazioni dei prati stabili e dei pascoli indicate nel presente piano, individuano queste aree ai fini della necessaria azione di tutela e dell'eventuale recupero alla destinazione originaria.

*Prati stabili* di cui all'art. 12 che prevede quanto segue.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

1. La Regione riconosce, nelle Tav. 01a e 09, i sistemi di prati stabili quali risorse per il paesaggio e la biodiversità. A tal fine i Comuni individuano, nei propri strumenti di pianificazione urbanistica, i prati stabili e specificano, ai fini della loro tutela, adeguate misure per mantenerne il valore naturalistico e limitare la perdita di superficie prativa dovuta allo sviluppo urbanistico, all'estensione dei seminativi, della viticoltura e all'avanzamento delle aree boschive.

#### **Tav. 01b Uso del suolo - Acqua**

L'ambito d'intervento è interessato dalle aree di seguito descritte.

##### - Sistema delle acque

*Aree sottoposte a vincolo idrogeologico di cui all'art. 17 delle Norme Tecniche che prevede quanto segue.*

La Regione riconosce, nella Tav. 01b, il sistema della tutela delle acque e:

1. promuove la valorizzazione dell'irrigazione considerata strategica ai fini della tutela ambientale e dello sviluppo sociale ed economico del territorio;
2. favorisce l'utilizzo delle risorse idriche a scopo irriguo; in caso di conflitto d'uso della risorsa, l'utilizzo irriguo viene subordinato a quello idropotabile;
3. favorisce la realizzazione di serbatoi utili all'irrigazione, anche attraverso l'uso plurimo degli stessi;
4. favorisce la riduzione dei consumi unitari di acqua attraverso la trasformazione dei sistemi di irrigazione a dotazione idrica maggiormente elevata.

All'art. 18 - Modello strutturale degli Acquedotti del Veneto (MOSAV) riporta come il MOSAV stesso definisce le infrastrutture sovra-ambito, a livello regionale, vocate al prelievo ed alla distribuzione di acqua potabile di buona qualità in tutte le aree del Veneto, alla creazione di una rete di sicurezza degli approvvigionamenti, al miglioramento dell'efficienza dello sfruttamento delle risorse idropotabili, al risparmio dell'energia impiegata per il trasporto della risorsa. In ragione degli obiettivi di miglioramento ambientale, di riduzione delle perdite distributive, di riduzione del consumo di energia, di messa in sicurezza delle forniture, di garanzia di controllo e qualità, il MOSAV costituisce elemento di pianificazione sovra-ambito di natura obbligatoria e ad esso devono uniformarsi le pianificazioni d'ambito territoriale ottimale del servizio idrico integrato.

La tav. 1b inserisce inoltre l'ambito d'intervento all'interno delle *Aree vulnerabili ai nitrati*.

#### **Tav. 01c Uso del suolo - Idrogeologia e rischio sismico**

L'ambito d'intervento è interessato dal sistema idrogeologico in minima parte in quanto in un tratto del tracciato interseca un corso d'acqua ma senza interferire con esso.

Tutto il tracciato dell'intervento non è interessato dalle Aree di pericolosità idraulica, geologica e sismica.

#### **Tav. 02 Biodiversità e Tav. 09 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica**

L'ambito d'intervento è interessato da diverse aree di seguito descritte.



##### - Sistema della rete ecologica

*Area nucleo - parco di cui all'art. 26 delle Norme Tecniche che prevede quanto segue.*

1. Al fine di tutelare e accrescere la biodiversità, il PTRC individua, nelle Tav. 02 e 09, la Rete ecologica, quale matrice del sistema delle aree ecologicamente rilevanti della Regione.

2. La Rete ecologica regionale è costituita da:

a) *aree nucleo*, quali aree che presentano i maggiori valori di biodiversità regionale; esse sono costituite dai siti della Rete Natura 2000, individuati ai sensi delle Direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE,

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

e dalle Aree Naturali Protette, di cui alla legge 6 dicembre 1991, n. 394, Legge quadro sulle aree protette;

b) *corridoi ecologici*, quali ambiti di sufficiente estensione e naturalità, aventi struttura lineare continua, anche diffusa, o discontinua, essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali ed animali, con funzione di protezione ecologica attuata filtrando gli effetti dell'antropizzazione;

c) *grotte*, quali cavità naturali meritevoli di tutela e di particolare valenza ecologica in quanto connotate dalla presenza di endemismi o fragilità degli equilibri, da scarsa o nulla accessibilità o da isolamento.

L'ambito d'intervento è interessato dall'area nucleo ed in particolare dal Parco Naturale Regionale della Lessinia.

2. La Regione promuove programmi e progetti specifici finalizzati alla salvaguardia e valorizzazione della Rete ecologica e per l'attuazione di azioni volte alla tutela, conservazione e accrescimento della biodiversità, da attuarsi in collaborazione con le amministrazioni provinciali, comunali e con gli altri soggetti interessati, anche mediante il supporto a pratiche agricole sostenibili e di gestione rurale, privilegiando quelle dell'agricoltura biologica. In tal senso si assumono come elementi di riferimento le reti di siepi agrarie e i filari, le zone umide, i corsi d'acqua e la rete di scolo e irrigua, i boschetti.

### **Tav. 03 Energia e Ambiente**

L'ambito d'intervento è interessato dagli aspetti di seguito descritti.

Per quanto riguarda gli aspetti dell'inquinamento da fonti diffuse all'art. 33, 34 e 36 delle Norme Tecniche che prevede quanto segue.

#### *Salvaguardia dall'esposizione a radiazioni ionizzanti*

1. Al fine di prevenire e limitare i rischi connessi all'esposizione al gas radon proveniente dal terreno mediante l'attacco a terra degli edifici, nelle aree definite a rischio secondo i rilievi e le mappature redatte dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto, i Comuni, nei propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, prevedono:
  - a) per tutti gli edifici di nuova costruzione, norme volte ad assicurare l'utilizzo di tecniche costruttive cautelari obbligatorie; tali norme si estendono anche agli edifici soggetti a interventi di ristrutturazione o manutenzione straordinaria qualora interessino l'attacco a terra.

#### *Reti elettriche*



1. Le nuove linee elettriche aeree, laddove il contesto elettrico e urbano lo permetta, devono minimizzare i vincoli aggiuntivi sul territorio; a tale fine va valutata la possibilità di compensare la superficie che risulta vincolata dai nuovi elettrodotti con una riduzione di superficie vincolata da altri elettrodotti. Nei contesti storici paesaggistici-ambientali di pregio va privilegiato l'interramento delle linee elettriche.

#### *Mitigazione ambientale*

1. In sede di pianificazione territoriale ed urbanistica, le previsioni di significative trasformazioni del suolo, che prevedono una riduzione delle superfici ad area verde o presentano aree degradate da riqualificare, sono accompagnate da forme di mitigazione ambientale.
2. Gli interventi di mitigazione ambientale possono essere di rinaturalizzazione (ad esempio: afforestazione, riforestazione, costituzione di praterie, aree umide, corridoi ecologici, fasce riparie, strutture agroforestali lineari, boschetti rurali, colture arboree da frutto).

L'ambito d'intervento è interessato in parte da un'area con possibili livelli eccedenti di radon mentre la zona individua l'inquinamento da NOx pari a 0.



	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

#### **Tav. 04 Mobilità**

L'ambito d'intervento è interessato dagli aspetti di seguito descritti.

Per quanto riguarda gli aspetti dei sistemi di trasporto, l'art. 38 delle Norme Tecniche affronta il sistema complessivo della mobilità del Veneto e fornisce lo scenario territoriale per le politiche insediative di sviluppo regionale. Al fine di migliorare la circolazione delle persone e delle merci in tutto il territorio regionale, il PTRC, tenendo conto delle diverse peculiarità territoriali, promuove anche:

- la razionalizzazione dei sistemi insediativi e delle reti di collegamento viario di supporto, anche mediante la riqualificazione delle infrastrutture esistenti
- il potenziamento delle infrastrutture di servizio, aree di sosta, rete e sistemi di ricarica, per lo sviluppo della mobilità elettrica veicolare e ciclabile.

L'ambito d'intervento è interessato dal sistema della mobilità in parte in quanto interviene sulla viabilità esistente sia carrabile che pedonale ma senza modificare l'assetto della mobilità esistente. Inoltre l'area di progetto viene classificata con bassissima densità territoriale (< 0,10 abitanti/ettaro).

#### **Tav. 05 Sviluppo economico produttivo**

L'ambito d'intervento è interessato dagli aspetti di seguito descritti.



Per quanto riguarda gli aspetti legati allo sviluppo economico-produttivo, l'art. 47 delle Norme Tecniche al fine di contrastare il fenomeno della dispersione insediativa e contenere il consumo di suolo, il PTRC indica che devono essere perseguiti processi di aggregazione e concentrazione territoriale e funzionale delle aree produttive.

I Comuni, nei propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, in linea con i principi generali relativi al contenimento di consumo di suolo di cui alla l.r. 14/2017 e tenuto conto del provvedimento di Giunta Regionale di cui alla lettera a), del comma 2, dell'articolo 4, della medesima legge regionale, disciplinano gli ambiti destinati a insediamenti industriali e artigianali; in particolare:

- a) privilegiano il riuso, la riqualificazione e la riorganizzazione degli insediamenti esistenti e del patrimonio edilizio non utilizzato o da recuperare;
- b) indicano le modalità di rigenerazione e riqualificazione delle aree produttive, con particolare riguardo a quelle non ampliabili, in relazione alla prossimità delle stesse ai nuclei abitativi esistenti o previsti;
- c) determinano le linee preferenziali di espansione delle aree produttive, sulla base dei servizi e delle infrastrutture necessarie e dell'impatto sugli abitati limitrofi e sui caratteri naturalistici, paesaggistici e culturali delle aree circostanti;
- d) definiscono le modalità di densificazione edificatoria, sia in altezza che in accorpamento, nelle aree produttive esistenti, con lo scopo di ridurre il consumo di territorio;
- e) individuano misure volte a garantire la sicurezza idraulica e geologica degli insediamenti.

Ai fini di un'equilibrata politica di sviluppo dell'offerta turistico-ricettiva, le Province, la Città Metropolitana di Venezia e i Comuni, nei propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica:

- a) privilegiano l'accorpamento e l'ampliamento delle strutture ricettive esistenti, in vista di una riqualificazione qualitativa delle strutture e del raggiungimento di un livello ottimale nell'economicità della gestione;
- b) favoriscono la crescita di attività legate al turismo di fruizione del patrimonio culturale, storico, artistico, territoriale e paesaggistico-ambientale, anche prevedendo il recupero e il riutilizzo di strutture e manufatti esistenti compatibilmente con i contesti interessati;

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

c) prevedono ambiti intercomunali di copianificazione per assicurare una migliore sostenibilità degli insediamenti turistico-ricettivi nel territorio.

L'ambito d'intervento è interessato da obiettivi di sviluppo delle reti digitali a livello regionale; si evidenzia inoltre come l'incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale sia bassissima con valori < 0,005.

#### **Tav. 06 Crescita sociale e culturale e Tav. 07 Montagne del Veneto**

L'ambito d'intervento è interessato dagli aspetti di seguito descritti.

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla crescita sociale e culturale la Regione promuove iniziative volte al sistema delle politiche per il turismo ed in particolare quello montano attraverso la tutela dell'ambiente e del paesaggio, favorendo la riqualificazione del sistema ricettivo, degli impianti ricreativi e delle infrastrutture, nonché mediante incentivi a favore dell'imprenditoria giovanile e di soggetti che esercitano attività di interesse turistico.

I Comuni, nei propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, promuovono:



- a) la valorizzazione di attività o servizi integrativi che favoriscano il sostentamento delle malghe e dei rifugi alpini, ivi compresi i servizi di permanenza e pernottamento dei turisti;
- b) lo sviluppo e la riqualificazione ambientale delle infrastrutture dedicate all'offerta turistica per la pratica degli sport invernali ed estivi;
- c) la qualificazione degli immobili per la realizzazione di centri di benessere, anche mediante l'uso di sottotetti abitativi e locali posti in piani interrati, nel rispetto delle disposizioni in materia;
- d) il recupero e la riqualificazione architettonica e sostenibile delle strutture dismesse e degradate, da destinare ad offerta turistica;
- e) l'ospitalità temporanea su spazi aperti attrezzati;
- f) la realizzazione di percorsi pedonali, ciclabili, equituristici e sciabili;
- g) la realizzazione di percorsi turistici integrati di valorizzazione dei settori artigianali e dei mestieri tradizionali montani, della cultura tradizionale, dell'ambiente rurale e naturale e di conoscenza della flora e fauna autoctone.

La Regione riconosce la specificità dei sistemi insediativi montani e promuove la valorizzazione delle attività della montagna all'interno delle reti di scambio e di relazioni di carattere regionale e interregionale, la ricerca e l'innovazione nel settore della progettazione e della produzione edilizia attraverso l'uso di materiali ecocompatibili, il risparmio energetico, il corretto inserimento paesaggistico e le sistemazioni degli spazi aperti.

I Comuni, nei propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica:

- a) indicano ambiti territoriali, paesaggi e contesti edilizi meritevoli di salvaguardia, sostegno e valorizzazione;
- b) individuano e delimitano le zone di dispersione insediativa;
- c) individuano manufatti e contesti da destinare ad attività produttive e di servizio, per l'ospitalità e la formazione ambientale;
- d) disciplinano lo sviluppo urbano di fondovalle nel rispetto dei caratteri insediativi locali e del valore naturalistico e paesaggistico del territorio.

Per il Territorio Veronese, il PTRC promuove iniziative per realizzare la "Regione del Garda-Baldo" e la "Regione dei Lessini", quali sistemi territoriali per la valorizzazione naturalistica dei luoghi e progetti di alta formazione, di innovazione e di conoscenze da svolgersi per e nelle aree montane.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

L'area oggetto d'intervento è interessato dall'ambito montano e in particolare dal Parco Naturale della Lessinia quale ambito maggiormente vocato all'agricoltura di montagna con lo sviluppo principalmente di aree a pascolo.

#### **Tav. Ricognizione degli ambiti di tutela del PTRC 1992**

Il PTRC 2020 fa propria la tavola di *Ricognizione degli ambiti di tutela del PTRC 1992* che riporta, per l'ambito oggetto d'intervento, l'individuazione del Parco Naturale Regionale della Lessinia istituito dalla Regione Veneto con legge regionale n. 12 del 1990.

All'art. 8 delle Norme di attuazione del PTRC 2020 si riporta come la tavola stessa contiene l'analisi dello stato di attuazione delle aree di cui alle Tavole 5 e 9 del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento approvato con Provvedimento del Consiglio regionale n. 382 del 28 maggio 1992 (PTRC 1992).

Per tali Ambiti, in attesa della disciplina paesaggistica recata dai Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), di cui all'articolo 72, si applicano le seguenti disposizioni:

a) gli "Ambiti corredati da disciplina attuativa" e gli "Ambiti privi di disciplina attuativa ma soggetti a tutela ambientale" sono sottoposti alle specifiche disposizioni dettate dai relativi strumenti di pianificazione o alle specifiche normative di settore.

In sintesi, dall'analisi del PTRC, è emerso come l'ambito oggetto d'intervento ricada all'interno di aree classificate come segue:

*Tav. 1a\_ Aree di agricoltura mista a naturalità diffusa*

*\_Foreste e spazi aperti ad alto valore naturalistico*

*\_Pascoli, prati, praterie storiche ed ex coltivi in zona montana*

*\_ Prati stabili*

*Tav. 1b\_ Aree sottoposta a vincolo idrogeologico*

*\_ Aree vulnerabile ai nitrati*

*Tav. 1c\_ Non si rileva nessun vincolo*

*Tav. 02-09\_ Area nucleo*

*\_ Parco (Parco Naturale Regionale della Lessinia)*

*Tav. 03\_ Area con possibili livelli eccedenti di radon*

*\_ Zona con l'inquinamento da NOx pari a 0*

*Tav. 04\_ Zona con densità territoriale (< 0,10 abitanti/ettaro)*

*Tav. 05\_ Ambito di sviluppo delle reti digitale*

*\_ Zona con incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale < 0,005*

*Tav. 06-07\_ Sistema delle polarità culturali: Parco Naturale della Lessinia*

*\_ Elementi territoriali di riferimento: Montagna*



*\_ Sistema dell'economia montana: Ambiti maggiormente vocati all'agricoltura di montagna*

*Pascolo monticato*

*\_ Sistema dei contesti naturalistici e storico culturali: Parchi montani.*

#### **3.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**

Dall'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Verona emerge che l'area interessata dal progetto è interessata da quanto di seguito riportato individuato nelle diverse tavole del Piano.

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

### **Tav. 1a Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale**

Dall'analisi della *Tav. 1a Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale*, l'ambito d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da aree e vincoli di seguito individuate:

1. *Area di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/04 art. 136-ex L.1497/39) (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
2. *Montagna eccedente 1600 m s.l.m. (N.T.A.: Art. 5-6-7)\_Vincoli dei corsi d'acqua (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
3. *Fiume, torrente e corso d'acqua vincolato (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
4. *Area soggetta a vincolo idrogeologico (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
5. *Area soggetta a vincolo forestale (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
6. *Classificazione del vincolo sismico (N.T.A.: Art. 5-6-7) – Basso*
7. *Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
8. *Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
9. *Parco istituito (N.T.A.: Art. 5-6-7)*

### **Tav. 2a Carta delle fragilità**

Dall'analisi della *Tav. 2a Carta delle fragilità*, l'ambito d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Area soggetta a sprofondamento carsico (N.T.A.: Art. 11-12-18)*
2. *Elettrodotti 220 kV (N.T.A.: Art. 21-22-33-43)*
3. *Elettrodotti 132 kV (N.T.A.: Art. 21-22-33-43)*
4. *Sorgente (N.T.A.: Art. 21-22-36-40)*

Le aree soggette a sprofondamento carsico sono costituite da raggruppamenti di aree con un'elevata concentrazione di doline, grotte ed inghiottitoi, presenti nell'ambito lessineo e baldense, che permettono lo sviluppo in sotterraneo delle cavità carsiche e della circolazione idrica.



All'art. 18 demanda ai Comuni montani che, in sede di redazione dei piani di competenza comunale, elaborano una delimitazione a scala di dettaglio comunale delle aree carsiche e definiscono per gli interventi edificatori la previa conduzione di appositi rilievi geologici di dettaglio supportati da indagini geognostiche volte a valutare l'esistenza e l'entità di cavità sotterranee nel primo sottosuolo.

### **Tav. 3a Sistema Ambientale**

Dall'analisi della *Tav. 3a Sistema Ambientale*, l'ambito d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Area nucleo (N.T.A.: Art. 46-47-48-49)*
2. *Area di connessione naturalistica (N.T.A.: Art. 46-47-48-50)*
3. *Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
4. *Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
5. *Parco istituito (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
6. *Biotopo regionale (N.T.A.: Art. 46-47-48-49)*
7. *Sorgente (N.T.A.: Art. 21-22-36-40)*
8. *Corso d'acqua (N.T.A.: Art. 5-6-7)*
9. *Macchia boscata (N.T.A.: Art. 5-6-7)*

*Le aree nucleo sono aree già sottoposte e/o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi terrestri ed acquatici caratterizzati da un alto contenuto di naturalità.*

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

#### **Tav. 4a Sistema insediativo – infrastrutturale**

Dall'analisi della *Tav. 4a Sistema insediativo – infrastrutturale*, l'ambito d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Rete viaria secondaria (N.T.A.: Art. 75-76-77)*
2. *Impianto sportivo (N.T.A.: Art. 87-88-89)*

#### **Tav. 5a Sistema del paesaggio**

Dall'analisi della *Tav. 5a Sistema del paesaggio*, l'ambito d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Corso d'acqua vincolato (N.T.A.: Art. 5-6-7-94-95-96)*
2. *Dorsale (N.T.A.: Art. 94-95-96)*
3. *Ambito boscato (N.T.A.: Art. 5-6-7-94-95-96)*
4. *Rifugio (N.T.A.: Art. 94-95-96)*
5. *Malga, baito o casara (N.T.A.: Art. 94-95-96)*
6. *Iconema (N.T.A.: Art. 94-95-96)*
7. *Itinerario ciclabile (N.T.A.: Art. 75-76-83-87-88-89-94-95-96)*
8. *Sentiero escursionistico (N.T.A.: Art. 87-88-89-94-95-96)*
9. *Pista da sci di fondo (N.T.A.: Art. 87-88-89-94-95-96)*
10. *Ambito sciistico (N.T.A.: Art. 87-88-89)*

#### **3.1.3 Piano Ambientale del Parco Naturale Regionale della Lessinia**

Dall'analisi del Piano Ambientale del Parco Naturale Regionale della Lessinia emerge che l'area interessata dal progetto è interessata da quanto di seguito riportato individuato nel Piano.

Il Piano classifica il territorio del Parco Naturale Regionale della Lessinia in quattro zone così definite:

a) zone di riserva naturale orientata, nelle quali l'evoluzione dell'ambiente naturale viene sorvegliata e orientata scientificamente;

b) zone di riserva naturale speciale, che hanno la finalità di tutelare specifici elementi o fenomeni di interesse naturale, in particolare di tipo botanico e geomorfologico;

c) zone di riserva naturale a indirizzo didattico, che comprendono al loro interno importanti elementi rappresentativi dei caratteri naturalistico-ambientali della Lessinia e costituiscono, grazie alla realizzazione di percorsi di visita, un'integrazione alla funzione didattica svolta nelle diverse strutture museali presenti;

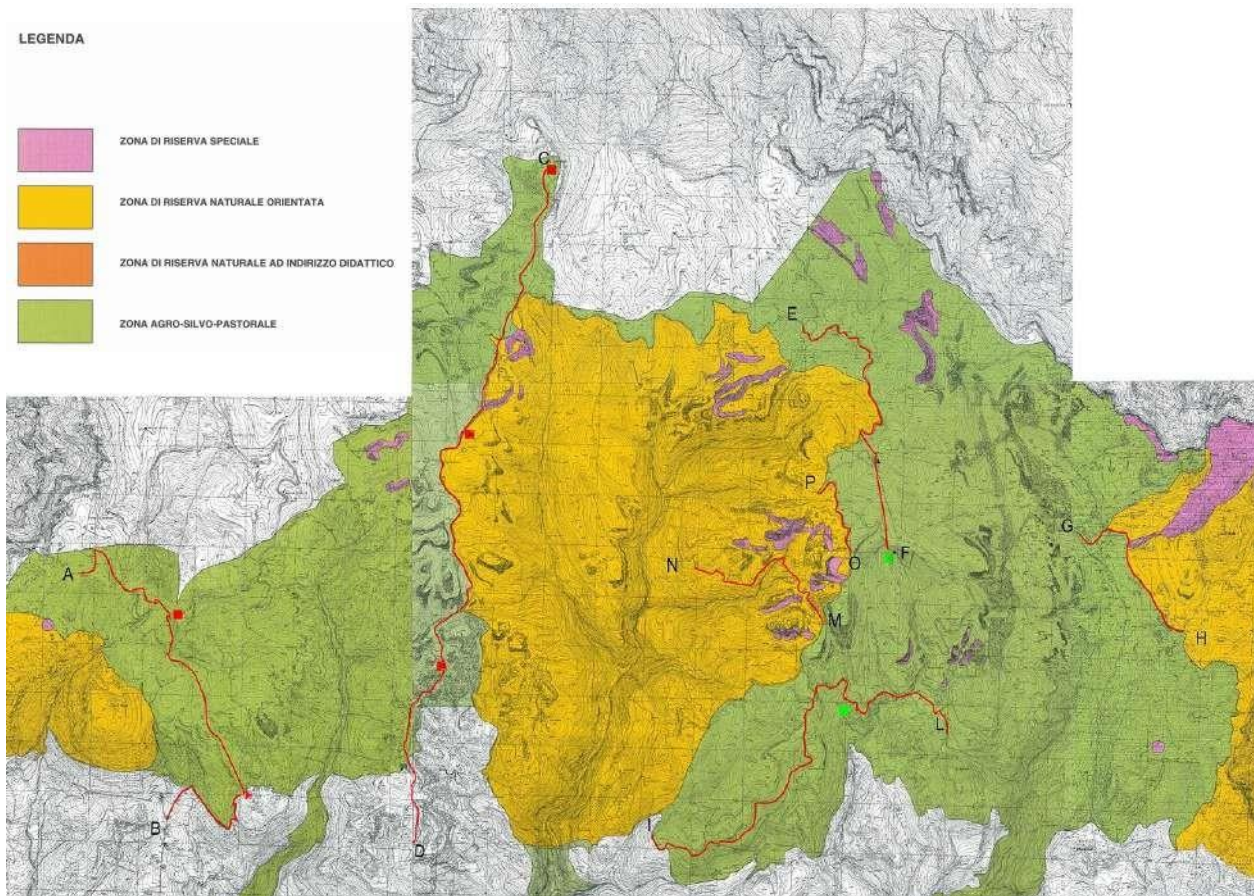
d) zone agro-silvo-pastorali, caratterizzate dalla presenza di valori naturalistico-ambientali connessi e integrati a particolari forme colturali e di un sistema insediativo formato da piccoli nuclei, contrade, malghe e da edilizia rurale sparsa.

L'ambito oggetto d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto interessa le zone di cui ai punti precedenti a, e d e le rispettive norme di attuazione.

Nel dettaglio gli interventi di progetto previsti per i vari tracciati ricadono all'interno delle diverse zone individuate dal Piano Ambientale come segue:

- **tratto A-B** ricade nella *zona agro-silvo-pastorale* per l'intero tratto eccetto il tratto terminale verso B che è esterno all'ambito del Piano Ambientale;
- **tratto C-D** ricade nella *zona agro-silvo-pastorale* per l'intero tratto, di cui in una parte centrale si divide dalla *zona di riserva naturale orientata*, eccetto il tratto terminale verso D che è esterno all'ambito del Piano Ambientale;
- **tratto E-F** ricade nella *zona agro-silvo-pastorale* per l'intero tratto, di cui in una parte centrale si divide dalla *zona di riserva naturale orientata*;



- **tratto G-H** ricade su tratto di strada che divide la *zona agro-silvo-pastorale* dalla *zona di riserva naturale orientata*;
- **tratto I-L** ricade nella *zona agro-silvo-pastorale* per l'intero tratto;
- **tratto M-N** ricade nella *zona di riserva naturale orientata* per l'intero tratto;
- **tratto O-P** ricade su tratto di strada che divide la *zona agro-silvo-pastorale* dalla *zona di riserva naturale orientata*.



*Estratto Piano Ambientale Parco Naturale della Lessinia\_ Evidenziati in rosso i tracciati di progetto*

Si evidenzia come il progetto, volto alla necessità di servire attraverso le nuove infrastrutture le malghe, sia conforme alle norme attuative del Piano Ambientale in quanto per la sua realizzazione:

- seppur i tracciati siano interessati da uno scavo pari a circa 1,5 mt di profondità, non si prevedono modifiche o alterazioni alla morfologia del terreno, che interessa per la maggior parte della sua lunghezza strade o sentieri e in parte a prato, in quanto vengono ripristinati come lo stato attuale dei luoghi ed in particolare per il ripristino del terreno vegetale manomesso;
- non vengono realizzate nuove strade ma solo aree di raccordo per la realizzazione dei nuovi serbatoi, lato strada, che vengono inseriti nel contesto paesaggistico con il minor impatto possibile in parte interrato sfruttando la naturale morfologia del terreno senza che lo stesso venga alterato;
- vengono impiegati, per la realizzazione dei nuovi serbatoi a servizio delle malghe e per l'adeguamento di alcuni serbatoi esistenti, materiali della tradizione locale quale la Pietra della Lessinia per la struttura muraria e per i muretti di sostegno e di raccordo con i manufatti, nel rispetto dei criteri per gli interventi edilizi previsti dall'art. 19 delle norme;

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

- la nuova rete idrica ed elettrica viene realizzata totalmente interrata e pertanto rispetta l'art. 46 delle norme che, per le reti tecnologiche, vieta di norma la posa di reti tecnologiche aeree e l'art. 54 in cui evidenzia come sia preferibile che i manufatti delle linee aeree integrino altre infrastrutture lineari esistenti come le strade, altre linee aeree esistenti, rilevati, corridoi naturali del terreno.

### 3.1.4 Piano Regionale di Tutela delle Acque

Nel Piano Regionale di Tutela delle Acque l'ambito oggetto d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto interessa le *Zone omogenee di protezione dell'inquinamento - Zona montana e collinare* e la *Zona vulnerabili da nitrati di origine agricola – Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige*. Il progetto non è interessato dalla classificazione della *Carta delle aree sensibili* e dalla *Carta della vulnerabilità intrinseca della falda freatica della Pianura Padana*.

### 3.1.5 Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Adige (PAI)

Dall'analisi del Piano per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Adige (PAI), l'ambito oggetto d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto non risulta interessato dalle previsioni di Piano in quanto non ricade nelle aree pericolosità geologica idraulica.

### 3.1.6 Piano Regionale Neve

Nel Piano Regionale Neve (PRN) l'ambito interessato dal progetto in esame interessa il Piano nel tratto G-H, dove si trova la località sciistica di San Giorgio nel Comune di Bosco Chiesanuova, e in prossimità del tratto E-F nell'area proposta dal Piano riguardanti il demanio sciabile per la pratica dello sci alpino dove si prevede un allargamento delle piste di malga San Giorgio verso sud-ovest, andando ad includere completamente il rilievo del monte Tomba (1.778 m.s.l.m.).

I tracciati interessati dal progetto in esame, seppur ricadenti in parte nell'ambito sciistico individuato dal PRN A08\_San Giorgio, si ritiene che siano compatibili in quanto gli interventi interessati rimangono interrati e non viene alterato l'uso del suolo esistente in quanto verrà effettuato il ripristinato ambientale.



### 3.1.7 Piano Faunistico Venatorio Regionale

Nel Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR) 2007/2012 l'ambito interessato dal progetto in esame è individuato dal Piano nelle Aree protette e foreste demaniali senza interessare istituti faunistici.

### 3.1.8 Piano di gestione del Sito di Interesse Comunitario (SIC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS) n. IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccoli Dolomiti Venete\_Rete Natura 2000

L'ambito d'intervento è interessato dal Piano di Gestione del Sito di Interesse Comunitario (SIC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS) n.IT3210040 *Monti Lessini-Pasubio-Piccoli Dolomiti Venete - Rete Natura 2000*. Il Piano di Gestione è uno strumento di pianificazione del territorio che ha come obiettivo fondamentale la salvaguardia della struttura e della funzione degli habitat e la conservazione a lungo termine delle specie, tenendo al contempo in adeguata considerazione i fattori socio-economici che insistono in ambito locale.

L'ambito oggetto d'intervento relativo ai diversi tracciati di progetto risulta in parte interessato dal SIC-ZPS n.IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccoli Dolomiti Venete.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

### 3.1.9 Piano di Assetto del Territorio (PAT)\_Comune di Sant'Anna d'Alfaedo

Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Sant'Anna d'Alfaedo emerge che l'area interessata dal progetto è interessata da quanto di seguito riportato individuato nelle diverse tavole del Piano.

Dall'analisi della Tav. 1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale, l'ambito d'intervento relativo al tracciato A-B di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Vincolo paesaggistico: zone boscate D.Lgs. 42/2004 – Vincolo destinazione forestale (L.R. 52/78\_ art. 6.2 N.T.*
2. *Terre di uso civico D. Lgs. 42/2004\_ art. 6.6.1 N.T.*
3. *Ambiti dei Parchi o per l'istituzione di Parchi e Riserve Naturali ed archeologiche e a tutela paesistica: Parco della Lessinia\_ art. 6.8.1 N.T.*
4. *Viabilità principale/Fasce di rispetto D. Lgs.285/1992 e DPR 495/1992\_ art. 6.12 N.T.*
5. *Elettrodotti D.M. 29.05.2008\_ art. 6.13 N.T.*

Dall'analisi della Tav. 2 Carta delle Invarianti, l'ambito d'intervento relativo al tracciato A-B di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Creste di displuvio\_ art. 7.1 N.T.*
2. *Vallecole\_ art. 7.2 N.T.*
3. *Ambito di pregio delle aree boschive\_ art. 7.7 N.T.*
4. *Ambito di malga\_ art. 7.10 N.T.*

Dall'analisi della Tav. 3 Carta delle Fragilità, l'ambito d'intervento relativo al tracciato A-B di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Area idonea\_ rischio geologico-idraulico: zona non esposta\_ art. 8.2 N.T.*
2. *Area idonea a condizione\_ rischio geologico-idraulico: zona mediamente esposta\_ art. 8.2 N.T.*
  - *Versanti collinari con pendenze comprese tra il 40% e 60% con substrato roccioso affiorante o subaffiorante*
  - *Versanti collinari con pendenze superiori a 60% con substrato roccioso affiorante o subaffiorante*
3. *Area non idonea\_ rischio geologico-idraulico: zona molto esposta\_ art. 8.2 N.T.*

Si evidenzia come l'Area non idonea si riferisce di fatto al corso d'acqua che scorre sottostante la strada esistente all'interno della quale viene realizzato l'attraversamento del tracciato di progetto senza intervenire con lo stesso.

Dall'analisi della Tav. 4 Carta delle Trasformabilità, l'ambito d'intervento relativo al tracciato A-B di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Area nucleo\_ art. 9.17 N.T.*
2. *Ambito del Parco Ambientale/Parco della Lessinia*
3. *Servizi comunali di maggior rilevanza-in aree di previsione\_ art. 9.11 N.T.*



### 3.1.10 Piano degli Interventi (PI)\_Comune di Sant'Anna d'Alfaedo

Dall'analisi del Piano degli Interventi (PI) del Comune di Sant'Anna d'Alfaedo emerge che l'area interessata dal progetto è interessata da quanto di seguito riportato individuato nelle diverse tavole del Piano.

Dall'analisi della Tav. 1 Nord Intero territorio comunale Var. 1 al P.I., l'ambito d'intervento relativo al tracciato A-B di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Vincolo paesaggistico zone boscate*
2. *Vincolo idrogeologico-forestale*



	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

3. *Vincolo sismico – O.P.C.M. 3519/2006 s.m.i.*
4. *Elettrodotto*
5. *Parco Naturale Regionale della Lessinia-Piano Ambientale*  
- *Strada di parco*

Dall'analisi della Tav. A.A.4 Vincolo Forestale L.R. 52/78-Aggiornamento delle aree boscate P.I. vigente, l'ambito d'intervento relativo al tracciato A-B di progetto è interessato, parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Vincolo di destinazione forestale – L.R. 52/78*

In particolare la zona a bosco aggiornata evidenzia, nel tratto iniziale da B ad A della rete di progetto, la:

2. *Formazione antropogena di conifere*

Di fatto il tracciato interessato dal progetto all'interno in questo tratto di zona a bosco non interferisce con lo stesso in quanto la realizzazione è prevista lungo il sedime stradale esistente senza interferire con la vegetazione presente.

Dall'analisi della Tav. A.A.6 Rete ecologica P.I. vigente, l'ambito d'intervento relativo al tracciato A-B di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

*Vincoli e Tutele Naturali – Rete ecologica locale*

1. *Area nucleo (Core area)*
2. *Parco Naturale Regionale della Lessinia*

Dall'analisi della Tav. Valutazione compatibilità idraulica P.I. vigente, l'ambito d'intervento relativo al tracciato A-B di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Corsi d'acqua a prevalente carattere temporaneo*

Di fatto l'unico punto di intersezione nel tracciato della rete di progetto con il corso d'acqua esistente non interferisce in quanto lo stesso scorre sottostante la strada esistente, la sola interessata dall'intervento.

### **3.1.11 Piano Regolatore Generale (PRG)\_Comune di Erbezzo**

Dall'analisi del Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Erbezzo emerge che l'area interessata dal progetto è interessata da quanto di seguito riportato individuato nelle diverse tavole del Piano.



Dall'analisi della Tav. 13.1 Intero territorio comunale P.R.G. vigente, l'ambito d'intervento relativo al tracciato C-D, e in parte il tratto A-B, di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Zona agricola\_sottozona E1 e sottozona E2*
2. *Parco\_zona agro-silvo-pastorale*
3. *Parco\_zona di riserva naturale orientata*
4. *Fasce o zone di rispetto\_stradale*
5. *Fascia di rispetto elettrodotto*
6. *Percorsi piste da sci di fondo*

### **3.1.12 Piano di Assetto del Territorio (PATI)\_Comune di Bosco Chiesanuova**

Dall'analisi del Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.) del Comune di Bosco Chiesanuova emerge che l'area interessata dal progetto è interessata da quanto di seguito riportato individuato nelle diverse tavole del Piano.

Dall'analisi della Tav. 1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale P.A.T.I. vigente, l'ambito d'intervento relativo ai tracciati E-F, G-H, I-L, M-N, O-P di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

1. Vincolo Idrogeologico-forestale R.D.L. 30/12/23 n.3267\_ art. 11\_ TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
2. Vincolo Sismico - Zona 3\_ TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
3. Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 art. 136-Aree di notevole interesse pubblico\_ TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
4. Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. c)– Corsi d’acqua\_ TRATTI E-F, I-L, M-N
5. Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. d)– Ambiti montani per la parte eccedente 1600 m.s.l.m.\_ TRATTI E-F, O-P
6. Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. g)– Zone boscate\_ TRATTI I-L, M-N
7. Vincolo Destinazione forestale art. 115 Zone boscate\_ TRATTI I-L, M-N
8. Siti di Importanza Comunitaria-Zone di Protezione Speciale IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccole Dolomiti Vicentine\_ art.12\_ TRATTO M-N
9. Ambito del Parco Naturale della Lessinia L.R. 91/1992\_ art. 13\_ TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
10. Ambiti naturalistici di livello regionale (PTRC art. 19)\_ TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
11. Viabilità/Fasce di rispetto D.Lgs. 285/1992 e D.P.R. 523/1904\_ TRATTI E-F, I-L, M-N, O-P
12. Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico\_ TRATTI E-F, G-H

Dall’analisi della Tav. 2 Carta delle Invarianti P.A.T.I. vigente, l’ambito d’intervento relativo ai tracciati E-F, G-H, I-L, M-N, O-P di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. Cordone morenico\_ art. 17\_ in prossimità TRATTO G-H
2. Grotte\_ in prossimità TRATTI I-L (Abisso di Cima di Mezzo), M-N (Len)
3. Rete idrografica\_ TRATTI I-L (Valle Marisa), M-N (Vaio Folignano)
4. Area ad elevata biodiversità costituite dai Vaj\_ art. 19\_ TRATTO M-N (Vaio di Folignano)
5. Trincee\_ art. 20\_ in prossimità TRATTO E-F
6. Area delle malghe\_ art. 21\_ TRATTI E-F, G-H, I-L (Malga Moscarda), M-N (Malga Folignano di Fondo, Malga Folignano di Sott, Malga Bocca di Selva), O-P (Malga Folignano di Mezzo, Malga Folignano di Cima, Casere Campo Rotondo di Sopra)



Dall’analisi della Tav. 3 Carta delle Fragilità P.A.T.I. vigente, l’ambito d’intervento relativo ai tracciati E-F, G-H, I-L, M-N, O-P di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. Aree idonee\_ art. 22\_ Tratto E-F
2. Aree idonee a condizione:
  - A-per sprofondamento carsico\_ Tratti I-L, M-N, O-P
  - B-per media acclività 10-35%\_ Tratto E-F
  - C-per sprofondamento carsico e media acclività 10-35%\_ Tratti I-L, M-N, G-H
3. Aree non idonee\_ Tratti I-L, M-N, G-H, E-F
4. Area soggetta a sprofondamento carsico\_ art. 23\_ Tratti G-H, I-L, M-N, O-P
5. Aree boschive o destinate al rimboschimento\_ art.24\_ Tratti I-L, M-N
6. Sistema dell’edilizia storica e testimoniale\_ in prossimità Tratti G-H, I-L, M-N

Per quanto attiene la Compatibilità geologica riferita agli interventi, l’art. 22 delle NTO del PATI definisce le diverse Aree così come sopra riportate. I diversi tratti di tracciato della rete di progetto è per la maggior parte interessata dalle “Aree soggette a sprofondamento carsico” che le norme definiscono come segue.

*Aree soggette a sprofondamento carsico*

A questa categoria appartengono le aree in cui affiorano o sub-affiorano le formazioni rocciose

 <p>ATO VERONESE Consiglio di Bacino Veronese</p>	<p>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova PROGETTO DEFINITIVO</p>	
 <p>Acque Veronesi</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b></p>	<p>Rev. 02 – Ottobre 2023</p>

maggiormente interessate dal carsismo e precisamente: Gruppo dei Calcari Grigi, Gruppo di San Vigilio, Rosso Ammonitico e il membro inferiore del Biancone.

La possibile esistenza in queste aree di cavità nel sottosuolo è testimoniata dall'abbondante presenza di doline e grotte e dalla natura prevalentemente carbonatica delle rocce.

Le aree soggette a sprofondamento carsico rientrano nella classe "Area idonea a condizione" e sono soggette, oltre a quanto prescritto nel relativo paragrafo, alla redazione di studi geologici che dovranno valutare questo elemento di criticità allo scopo di verificare l'assenza di grotte o cavità che possono interferire con le opere di progetto.

Qualora vi fossero evidenze di sprofondamenti carsici (doline, grotte o pozzi di sprofondamento) nella zona o nelle vicinanze dell'area interessata dall'intervento si dovrà definire, mediante un'attenta campagna geognostica non intrusiva (indagini geofisiche), l'estensione areale e la profondità del fenomeno.

Le *Aree idonee a condizione* sono aree in cui le condizioni litologiche, morfologiche o per il dissesto idrogeologico sono tali da richiedere specifici studi e indagini geologiche per ogni tipo di intervento urbanistico che necessiti di concessione e/o autorizzazione edilizia al fine di valutare la fattibilità delle opere, le modalità esecutive degli interventi e la messa in sicurezza di altri edifici o infrastrutture adiacenti.



In alcuni punti di attraversamento del tracciato di progetto si riscontrano *Aree non idonee* che sono aree con caratteristiche litologiche, geomorfologiche od idrogeologiche tali da predisporre il terreno al dissesto e che quindi precludono ogni attività urbanistica o edilizia. Le NTO nelle aree appartenenti a questa categoria vieta ogni attività di trasformazione urbanistica ed edilizia, discariche, depositi di inerti, e tutto ciò che comporti rilevanti modifiche del terreno, fatte salve le opere inerenti il mantenimento dei deflussi idrici, la difesa ed il consolidamento del suolo e del sottosuolo.

La norma precisa anche che non si esclude però la possibilità di interventi particolari di superiore interesse pubblico come ad esempio la realizzazione di servizi (acquedotti, elettrodotti, fognature, strade pubbliche, etc.) o i seguenti interventi:

- manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione senza ricavo di nuove unità abitative;
- ampliamenti per adeguamento a scopo igienico sanitario o per ricavo di locali accessori (box auto, impianti tecnologici ecc...);
- realizzazione o ampliamento di infrastrutture viarie o reti tecnologiche;
- opere di difesa, sistemazione, manutenzione, ripristini ambientali e di gestione del territorio in genere.

Dall'analisi della Tav. 4 Carta delle Trasformabilità P.A.T.I. vigente, l'ambito d'intervento relativo ai tracciati E-F, G-H, I-L, M-N, O-P di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. Aree idonee per interventi diretti al riordino in zona montana\_ art.33\_ Tratto E-F
2. Piste da sci alpino (Demanio sciabile)\_ art.35\_ Tratto O-P
3. Piste da sci nordico\_ Tratti E-F, M-N
4. Viabilità di connessione territoriale\_ art.36\_ Tratti G-L, I-H
5. Percorsi di fruizione turistica slow\_ Tratti E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
6. Aree della sosta\_ Tratto M-N
7. Sistema dell'architettura con valore storico-testimoniale\_ art. 37\_ in prossimità Tratti G-H, I-L, M-N, O-P
8. Coni visuali di interesse paesaggistico\_ art.38\_ Tratto E-F
9. Area nucleo (Core area)\_ art.40\_ Tratti E-F, G-H, I-L, M-N, O-P

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

L'art. 37 *Centri storici e valori storico – architettonici – testimoniali* delle NTO del P.A.T.I. considera i nuclei originari storici come punto di riferimento del tessuto insediativo e prevede azioni estese di recupero e valorizzazione da disciplinare attraverso previsioni di dettaglio del P.I. e individua il *Sistema dell'architettura con valore storico – testimoniali* definendoli quegli elementi singoli che pur disseminati sul territorio conservano una loro identità nella riproposizione di modelli sociali, religiosi ed economici di un passato non ancora dimenticato; all'interno del tracciato della rete di progetto, seppur gli interventi non interessino i singoli manufatti storici, si incontrano del paesaggio circostante malghe, rifugi, casare e "giassare" che ne costituiscono i riferimenti visivi all'interno dei percorsi montani.

L'art. 40 *Aree nucleo (Core area)* delle NTO del P.A.T.I. promuove azioni di conservazione e potenziamento delle aree naturalistiche e delle aree di raccordo ambientale, attraverso interventi di potenziamento della biodiversità, di aree boscate e a prato-pascolo, e di tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea.

Tali aree assumono importanza rilevante quali aree preferenziali per la localizzazione di azioni di mitigazione e compensazione ambientale. Infatti in fase di progettazione delle infrastrutture, reti e impianti tecnologici, devono essere previste misure di compensazione e di riequilibrio ecologico degli impatti da localizzarsi in queste specifiche aree.

Per tali aree vanno previste specifiche misure di tutela. In particolare, anche sulla base di idonee misure gestionali, dovranno essere evitate le trasformazioni in grado di arrecare perturbazioni agli habitat e/o alle specie caratterizzanti tali ambiti.

Dall'analisi della *Tav. 3 Uso del suolo VAS del P.A.T.I. vigente*, l'ambito d'intervento relativo ai tracciati E-F, G-H, I-L, M-N, O-P di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:



1. *Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali* Tratti E-F (Rifugio Monte Tomba), M-N (San Giorgio)
2. *Prati stabili* Tratti E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
3. *Aree boscate* Tratti G-H, I-L, M-N
4. *Rocce nude, piste da sci e linee di impianti di risalita* Tratti G-H, I-L, M-N

### **3.1.13 Piano degli Interventi (PI) \_ Comune di Bosco Chiesanuova**

Dall'analisi del Piano degli Interventi (P.I.) del Comune di Bosco Chiesanuova emerge che l'area interessata dal progetto è interessata da quanto di seguito riportato individuato nelle diverse tavole del Piano.

Dall'analisi della *Tav. 1b Intero territorio comunale del P.I. n. 5 vigente*, l'ambito d'intervento relativo ai tracciati E-F, G-H, I-L, M-N, O-P di progetto è interessato, interamente o parzialmente, da quanto di seguito individuato:

1. *Vincolo idrogeologico-forestale* Tratti E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
2. *Vincolo Sismico - Zona 3* TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
3. *Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 art. 136 Aree di notevole interesse pubblico* TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P
4. *Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. c)– Corsi d'acqua* TRATTI E-F, I-L, M-N
5. *Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. d)– Ambiti montani per la parte eccedente 1600 m.s.l.m.* TRATTI E-F, O-P
6. *Vincolo Paesaggistico D. Lgs. 42/2004 art. 142 lett. g)– Zone boscate* TRATTI I-L, M-N
7. *Vincolo Destinazione forestale art. 115 Zone boscate* TRATTI I-L, M-N



 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

8. *IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccole Dolomiti Vicentine\_ Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale\_ TRATTO M-N*
9. *Parco Naturale Regionale della Lessinia L.R. 12/1990\_ TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P*
  - *Piano Ambientale del Parco della Lessinia\_ A: Zona di riserva naturale orientata*
  - *Piano Ambientale del Parco della Lessinia\_ B: Zona di riserva speciale*
  - *Piano Ambientale del Parco della Lessinia\_ C: Zona agro silvo-pastorale*
10. *Viabilità principale/Fasce di rispetto stradale D.Lgs. 285/1992 e D.P.R. 495/1992\_ TRATTI E-F, I-L, M-N, O-P*
11. *Invarianti di natura geologica areale\_ Morene glaciali\_ in prossimità TRATTO G-H*
12. *Invarianti di natura geologica puntuale-Grotte\_ in prossimità TRATTI I-L (Abisso di Cima di Mezzo), M-N (Len)*
13. *Rete idrografica\_ TRATTI I-L (Valle Marisa), M-N (Vaio Folignano)*
14. *Invarianti di natura paesaggistica-Area ad elevata biodiversità costituite dai Vaj\_ TRATTO M-N (Vaio di Folignano)*
15. *Invarianti di natura storico-monumentale-Trincee\_ in prossimità TRATTO E-F*
16. *Invarianti di natura storico-monumentale-Strade militari\_ TRATTI E-F, G-H, I-L, M-N, O-P da verificare*
17. *Invarianti di natura agricolo-produttiva-Area delle malghe\_ TRATTI E-F, G-H, I-L (Malga Moscarda), M-N (Malga Folignano di Fondo, Malga Folignano di Sott, Malga Bocca di Selva), O-P (Malga Folignano di Mezzo, Malga Folignano di Cima, Casere Campo Rotondo di Sopra)*
18. *Sistema dell'architettura con valore storico-testimoniale\_ in prossimità Tratti G-H, I-L, M-N, O-P*
19. *Aree idonee per interventi diretti al riordino in zona montana\_ Tratto E-F (Rifugio Monte Tomba)*

In merito alla pianificazione urbanistica comunale, per quanto riguarda la realizzazione dei cinque nuovi serbatoi e la riqualificazione dei due esistenti, si rileva che negli strumenti urbanistici dei singoli Comuni interessati, gli stessi ricadono in diverse zone di piano (agricola, fascia di rispetto stradale, ect.) senza una destinazione urbanistica specifica a zona "F a servizi". Data la natura dell'intervento relativo ad infrastrutture tecnologiche per pubblica utilità, e per superare l'incoerenza progettuale dal punto di vista urbanistico, è necessario provvedere alla modifica dei singoli strumenti urbanistici comunali relativi ai tre Comuni interessati di Sant'Anna d'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova, attraverso una variante agli stessi.

In sintesi, l'analisi complessiva della pianificazione attraverso gli strumenti territoriali ed urbanistici presi in esame, in riferimento agli interventi previsti dal progetto relativo alla nuova rete idrica ed elettrica in oggetto, non ha evidenziato incompatibilità o impedimenti all'insuperabilità.

Si ritiene pertanto il progetto complessivamente coerente con gli strumenti di pianificazione analizzati e valutati sotto l'aspetto dei vincoli e delle tematiche ambientali.

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Si riportano di seguito le descrizioni sintetiche di tutti i fattori e le componenti ambientali potenzialmente perturbati dal progetto nelle sue diverse fasi.

### 4.1 Ambiente idrico

Dal punto di vista idrografico l'ambito di progetto è inserito all'interno delle aree collinari e montane dei Monti Lessini che sono caratterizzate dalla presenza di pochi corsi d'acqua che risultano attivi quasi esclusivamente nelle estreme porzioni settentrionali delle principali vallate.

La scarsità di acque superficiali, nonostante l'evidente sviluppo del reticolo idrografico, è l'espressione di una combinazione di processi di tipo fluviale e di tipo carsico.

L'ambiente idrografico dell'area della Lessinia è caratterizzato da una serie di incisioni vallive disposte prevalentemente in direzione Nord – Sud, che, assieme alle vallecole scavate dai corsi d'acqua minori, costituiscono la rete idrografica locale.

Lo sviluppo della rete idrografica superficiale risulta fortemente influenzato dal particolare contesto litostratigrafico, idrogeologico e strutturale generale. Ne deriva una rete idrografica particolarmente ben sviluppata i cui caratteri morfologici evidenziano la peculiare natura del rilievo, dove accanto alla buona definizione del reticolo idrografico si accompagna una evidente scarsità di acque superficiali, espressione di una combinazione di processi di tipo fluviale e di tipo carsico.



Il regime dei corsi d'acqua è di tipo torrentizio, infatti le incisioni vallive raccolgono ingenti quantità d'acqua durante gli eventi piovosi ma ritornano rapidamente asciutti poco dopo il termine delle precipitazioni a causa dell'elevata percentuale di infiltrazione delle acque in terreni carsici.

Si evidenzia pertanto come la rete idrografica, presente nell'ambito dei tracciati della rete di progetto, sia da leggere contestualmente al sistema carsico presente nel contesto dell'Alta Lessinia.

La rete idrografica individuata di fatto è costituita da quelle che vengono definite le "Vallecole a V" quali forme fluviali, fluvioglaciali e di versante dovute al dilavamento. Si tratta di valli incise dalle pareti molto ripide ma non strapiombanti, generalmente non in roccia ma comunque presentanti suolo superficiale o colluvi. Le stesse sono raramente interessate dal passaggio di acqua superficiale.

In riferimento ai tracciati della rete di progetto si evidenzia che le "Vallecole a V", che costituiscono la rete idrografica, interferiscono con le opere in oggetto come segue:

- **Tratto A-B** \_vi è la presenza di una vallecola, in prossimità del tratto B finale, che rimane più a valle del tracciato e che non verrà interessata dall'intervento in quanto lo stesso ricade sul sedime stradale esistente;
- **Tratto C-D** \_non si rileva la presenza lungo il tracciato di progetto;
- **Tratto E-F** \_non si rileva la presenza lungo il tracciato di progetto;
- **Tratto G-H** \_non si rileva la presenza lungo il tracciato di progetto;
- **Tratto I-L** \_vi è la presenza di una vallecola, in prossimità della Valmarise, che non verrà direttamente interessata dall'intervento in quanto lo stesso ricade sul sedime stradale esistente;
- **Tratto M-N** \_vi è la presenza di una vallecola, in prossimità del Vaio Folignano, che non verrà direttamente interessata dall'intervento in quanto lo stesso ricade sul sedime stradale

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

esistente;

- **Tratto O-P** non si rileva la presenza lungo il tracciato di progetto.

Si può affermare inoltre che il deflusso superficiale avviene in modo diffuso secondo le direzioni di massima pendenza del versante, verso i compluvi laterali all'area progettuale. Si evidenzia peraltro che le condizioni locali, quali la modesta entità del materiale di copertura che rende sub affiorante il substrato roccioso congiuntamente all'elevato grado di fratturazione ed allo sviluppo del carsismo nelle formazioni rocciose, favoriscono l'infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo piuttosto che il ruscellamento.

Si evidenzia come l'area oggetto d'intervento rientra nell'ambito amministrativo dell'Autorità di Bacino del Fiume Adige e non ricade fra le aree a pericolosità idraulica individuate nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.).

Secondo quanto riportato nel vigente Piano di Gestione del Distretto delle Alpi Orientali (anno 2021), il cui periodo di riferimento della parte conoscitiva è il sessennio 2014-2019, i tre corpi idrici significativi presenti nelle aree di progetto sono intermittenti, ovvero non presentano in maniera continuativa acqua in alveo.

I corsi d'acqua sono di seguito elencati:

#### **Vaio Marciora**

È stato classificato in stato ecologico buono e stato chimico buono, con il criterio del raggruppamento (DGR n. 3 del 04/01/2022). ARPAV, nel corso del 2023, ha effettuato un sopralluogo nel corpo idrico 146\_10 - VAIO MARCIORA con l'obiettivo di identificare correttamente l'origine del corso d'acqua ed effettuare il monitoraggio morfologico, tramite l'applicazione di uno specifico indice ambientale: l'Indice di Qualità Morfologica (IQM).

Dai rilievi è emerso che la parte terminale del corpo idrico è perenne ed è stata individuata la corretta origine del corso d'acqua determinata dal corso d'acqua denominato VAIO DEL MORTAL. Questo ha implicato una modifica geometrica del corpo idrico riportato nel Piano di Gestione 2021, ora suddiviso in 2 corpi idrici: 146\_10 - VAIO DEL MORTAL – MARCIORA (corpo idrico perenne, asta principale); 1126\_10 - VAIO MARCIORA: corpo idrico intermittente, considerato come affluente del sistema VAIO DEL MORTAL – MARCIORA.



Si evidenzia che la nuova configurazione del VAIO MARCIORA, con la suddivisione in 2 corpi idrici, diventerà ufficiale con l'approvazione del successivo Piano di Gestione (anno: 2027).

#### **Vaio Anguilla**

Si tratta di un corpo idrico intermittente che presenta di norma assenza di acqua; è stato classificato in stato ecologico elevato e stato chimico buono a giudizio esperto per assenza di pressioni significative (DGR n. 3 del 04/01/2022).

#### **Torrente Squaranto**

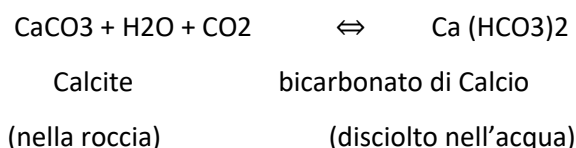
Si tratta di un corpo idrico intermittente che presenta di norma scarsità di acqua; è stato classificato in stato ecologico buono e stato chimico buono con il criterio del raggruppamento (DGR n. 3 del 04/01/2022). Non è possibile effettuare il monitoraggio degli elementi biologici. L'analisi delle pressioni evidenzia l'assenza di pressioni significative.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 4.2 Geologia e acque sotterranee

### Mappatura degli elementi superficiali legati allo sprofondamento carsico

Il termine carsismo prende il suo nome dall'area geografica del "Carso", situata tra il Friuli Venezia Giulia e la Slovenia: è qui che il fenomeno carsico venne studiato per la prima volta, e da quel momento in poi il termine "carsismo" venne riferito a tutti i fenomeni che presentavano le caratteristiche rilevate nell'areale triestino. Generalmente, il carsismo indica i processi di dissoluzione che interessano le rocce carbonatiche, ossia i calcari e le dolomie. I fenomeni di corrosione chimica delle rocce da parte delle acque circolanti, riguardano però anche altre rocce sedimentarie come i gessi (rocce formate da minerali di zolfo e calcio). L'azione di carattere chimico prevede che l'acqua si mescoli con l'anidride carbonica presente nell'aria e nel suolo, agendo soprattutto sulle rocce carbonatiche. L'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) si scioglie nell'acqua e questo processo chimico rende l'acqua leggermente acida: tale fenomeno chimico fa sì che i calcari vengano letteralmente "digeriti", secondo la reazione di dissoluzione dei carbonati da parte delle acque acide.



La reazione può scatenarsi anche al contrario: se le acque circolanti perdono una certa quantità di anidride carbonica a causa del cambiamento delle condizioni ambientali, il carbonato di calcio disciolto nell'acqua diventa "troppo" e si deposita chimicamente come nuovo calcare. I processi carsici pertanto, danno luogo sia a forme di corrosione chimica (dissoluzione delle rocce carbonatiche) che a forme di deposizione (formazione di nuove rocce carbonatiche).



Il paesaggio carsico è costituito da rocce carbonatiche molto permeabili e fratturate, tali da permettere all'acqua di infiltrarsi e penetrare velocemente nel sottosuolo. Questo è il motivo per cui una zona carsica risulta essere quasi del tutto priva di corsi d'acqua superficiali e di vegetazione fitta, poiché è favorita una circolazione idrica essenzialmente sotterranea. Tramite l'azione di dissoluzione chimica, l'acqua piovana allarga e approfondisce ulteriormente le fratture dentro cui scorre fino a creare degli spazi così grandi da consentire il passaggio dei visitatori: questi spazi a misura d'uomo sono le grotte carsiche, le quali insieme a tutte le forme di corrosione e deposizione chimica rappresentano un sistema carsico. Benché in un paesaggio carsico l'acqua scorra prevalentemente nel sottosuolo, durante il suo viaggio spesso incontra delle vie di fuga verso l'esterno: nasce così una sorgente carsica.

Tra le forme epigee spiccano le doline, depressioni generalmente circolari con un diametro che può raggiungere i 500 metri. In base alla forma distinguiamo doline a ciotola, a imbuto e a pozzo. La loro formazione è legata alla presenza di fasce di rocce molto fratturate, dove l'infiltrazione delle acque è facilitata e il loro passaggio favorisce una maggiore dissoluzione chimica. Possono inoltre avere origine a seguito di crolli delle volte di grotte sotterranee.

Quando le doline raggiungono dimensioni chilometriche si parla di polje, depressioni carsiche molto ampie originatesi in corrispondenza di grosse strutture tettoniche presenti in profondità e allargate progressivamente dall'azione corrosiva delle acque.

L'infiltrazione delle acque piovane nel sottosuolo avviene molto rapidamente, soprattutto in corrispondenza di particolari "buchi" nella roccia chiamati inghiottitoi che rappresentano dei veri e propri collegamenti tra la superficie e il sottosuolo: l'acqua vi scompare dentro alimentando fiumi sotterranei. Questi processi di "ingrottamento" delle acque determinano in superficie la presenza di una rete fluviale



	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

quasi del tutto inesistente, con la formazione di valli morte (antiche valli fluviali in cui non scorre più acqua) e valli cieche (valli in cui scorre un corso d'acqua che non arriva alla foce per via superficiale poiché le sue acque, ad un certo punto, si infiltrano nel sottosuolo). Si hanno anche forme erosive superficiali di dimensioni da millimetriche a metriche (karren), i cui tipi principali sono le scannellature (piccole incisioni rettilinee lunghe una decina di cm e poco profonde), le docce o solchi carsici (incisioni più profonde delle scannellature e lunghe diversi metri, chiamate così perché simili ai solchi lasciati dai carri sul terreno), le vaschette di corrosione (piccole conche sulla roccia, chiuse o aperte, subcircolari, dove l'acqua si accumula), i crepacci carsici (incisioni simili alle trincee, che incanalano l'acqua nel sottosuolo).

Fra le forme sotterranee si possono annoverare le grotte, sia a decorso verticale (pozzi) sia orizzontale (gallerie).

I pozzi mettono in connessione l'ambiente esterno con quello sotterraneo, ma possono anche collegare due zone a profondità diversa della stessa grotta. Le gallerie, invece, sono grandi corridoi orizzontali dove un tempo scorreva l'acqua. Gli ambienti più ampi delle grotte vengono chiamate sale o saloni.

### **Censimento delle grotte carsiche**

Ai fini di individuare la presenza di grotte carsiche in prossimità dei tracciati di progetto sono stati consultati i dati forniti e descritti dalla Federazione Speleologica Veneta, la quale mantiene costantemente aggiornato il database di tutte le grotte carsiche censite.

Sono state analizzate le grotte censite presenti in un buffer di circa 350 metri dai tracciati di progetto.

Le tabelle riportano in particolare i dati volumetrici delle grotte rilevate, ovvero lo sviluppo spaziale e la profondità delle stesse. La valutazione sulla potenziale interferenza tra le grotte censite e i tracciati di progetto è stata eseguita proiettando un buffer circolare attorno al punto di ingresso di ciascuna grotta pari al dato di sviluppo spaziale riportato in tabella. Tale azione è la maggiormente cautelativa possibile, in quanto ipotizza che lo sviluppo spaziale sia asimmetrico e sbilanciato verso un'unica direzione. In tal modo si ha la certezza che all'interno del buffer sia compreso lo sviluppo spaziale in tutte le casistiche possibili. Inoltre, con particolare riferimento alle situazioni più critiche, si è effettuato un rilevamento di campagna ai fini di verificare lo stato dei luoghi. In nessun caso il buffer tracciato intercetta le linee di progetto, con un'unica eccezione che è stata analizzata e giustificata.

Le forme di sprofondamento carsico superficiali cartografate e valutate in fase di sopralluogo hanno messo in luce che queste si collocano generalmente ad una distanza tale da non essere rilevanti per i tracciati sia in fase di cantiere che di esercizio.



Le forme più prossime ai tracciati sono state analizzate con particolare attenzione. Non sono state verificate tracce di instabilità, nemmeno incipienti. Si ritiene pertanto che i tracciati non possano essere influenzati negativamente dalle morfologie carsiche, né in fase di cantiere e nemmeno in esercizio.

### **Censimento delle sorgenti presenti nelle aree di progetto**

Nel presente elaborato sono stati raccolti tutti i dati relativamente alle sorgenti presenti nelle aree di progetto, suddivise in:

- sorgenti ad uso non idropotabile;
- sorgenti ad uso idropotabile.

Per quanto riguarda l'ubicazione delle sorgenti non idropotabili si è fatto riferimento ai dati della Regione Veneto e riportati nel geoportale Arpav:

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

dove sono stati raccolti tutti i dati raccolti negli anni (Sorbini et al., progetto SAMPAS ecc.)

I dati riferiti alle sorgenti ad uso idropotabili sono stati forniti dall'ente acquedottistico gestore delle stesse (Acque Veronesi s.c. a r.l.).

Da quanto si può evincere, i tracciati in prossimità dei quali sono presenti sorgenti sono i seguenti: A-B, C-D, E-F.

In particolare, l'unico tracciato in prossimità del quale sono presenti sorgenti captate a scopo idropotabile è il percorso A-B. Di seguito si riporta l'ubicazione delle sorgenti idropotabili e delle sorgenti non idropotabili più prossime ai tracciati di progetto.

### **TRATTO A-B**

Le sorgenti idropotabili vengono convogliate e vanno in parte a servire il villaggio San Michele a nord in località Sega di Ala, nel comune di Ala (TN) e per la maggior parte convergono al serbatoio Fittanze, il quale recapita poi al serbatoio Jacopo, poco a monte dell'abitato di Erbezzo.



I dati chimici e di portata delle singole sorgenti non sono disponibili, in quanto è presente un misuratore di portata unicamente in corrispondenza del serbatoio Jacopo (poco a monte dell'abitato di Erbezzo), il quale misura la portata in ingresso derivante dal serbatoio Fittanze. In ogni caso l'andamento delle portate è significativo per inquadrare la portata complessiva del gruppo di sorgenti le quali, se prese singolarmente, hanno caratteristiche molto simili (medesima litologia del serbatoio idrogeologico, medesimo meccanismo di risorgenza delle acque sotterranee e bacini limitrofi). Nel medesimo serbatoio vengono periodicamente effettuate le analisi chimiche

Dall'analisi dei dati disponibili si evince come le sorgenti idropotabili in oggetto siano caratterizzate da una notevole variabilità di portata e grande sensibilità al regime delle precipitazioni. Infatti mostrano una portata complessiva significativa in corrispondenza di periodi piovosi importanti (portate osservate prossime a 30 l/s totali complessivi), oppure al seguito del repentino scioglimento delle nevi in seguito ad inverni nevosi. In corrispondenza di periodi di prolungata siccità le sorgenti tendono a svuotarsi fino a prosciugarsi completamente. A partire dall'estate del 2021 tali sorgenti si mostrano in forte sofferenza che prosegue tuttora, con lunghi periodi dove le portate sono esigue se non nulle, intervallate da brevi periodi dove le portate risultano apprezzabili.

Le acque si mostrano mediamente alcaline con una prevalente componente calcica (debolmente magnesiacca), dovuta ai calcari marnosi che ne costituiscono il serbatoio idrogeologico. Conducibilità, pH, e durezza mostrano una certa variabilità in funzione delle portate, mostrando una proporzionalità inversa alla portata (tendono generalmente ad aumentare nei periodi di magra). Questo comportamento è indice di un breve tempo di residenza nel serbatoio sotterraneo naturale e un veloce svuotamento. Le portate così variabili fino al prosciugamento totale stanno a significare che i bacini alimentanti tali sorgenti sono molto contenuti nello spazio, limitatamente al bacino idrologico che li racchiude. Le acque che li alimentano quindi sono quelle che cadono direttamente in corrispondenza di tale bacino, sottoforma di pioggia o di neve.

Nel complesso le opere in progetto si collocano ad una distanza significativa dalle venute a giorno di tali sorgenti, intercettandone localmente soltanto le parti più distali del bacino di alimentazione. Si ritiene pertanto che le attività in progetto, con particolare riguardo alle fasi di cantiere, non abbiano impatti significativi sullo stato quali-quantitativo delle acque sorgive impiegate ad uso idropotabile e che non possano perturbare in alcun modo l'alimentazione delle stesse.

Per quanto riguarda le sorgenti non idropotabili non sono impattate dalle attività in progetto.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

#### TRATTO C-D

In prossimità del tracciato C-D non sono presenti sorgenti captate ad uso idropotabile. Gli studi e la cartografia consultata riportano unicamente la presenza di una sorgente non idropotabile.

Individuato il punto segnalato, si evidenzia un avvallamento ma non è presente acqua. Probabilmente un tempo era presente acqua per fusione nivale, forse in modo intermittente e limitato al periodo tardo primaverile e nella prima parte dell'estate. Ad oggi la sorgente appare estinta.

Si ritiene pertanto che le attività di cantiere non abbiano impatti potenziali.

#### TRATTO E-F

In prossimità del tracciato E-F non sono presenti sorgenti captate ad uso idropotabile. Gli studi e la cartografia consultata riportano unicamente la presenza di una sorgente non idropotabile denominata fonte Chiarana.

La venuta sorgentizia si colloca circa 50 metri a valle del tracciato di progetto. La litologia che costituisce il serbatoio della sorgente è il biancone, caratterizzato da una fitta stratificazione e fratturazione. Il bacino di alimentazione è limitato all'impluvio soprastante, pertanto di limitata dimensione. Ne conseguono portate modeste ( $\ll 1$  l/s), come verificato in fase di sopralluogo. Le acque sorgive captate convergono in un vascone utilizzato per abbeverare il bestiame che staziona nei dintorni.

La distanza dalla sorgente e la presenza della copertura vegetale nel bacino idrogeologico della sorgente rendono le attività di cantiere per la realizzazione delle opere non impattanti nei confronti della sorgente.

### 4.3 Suolo e sottosuolo

La struttura generale della Lessinia è incisa da profonde valli ("vai") di natura tettonica con una ordinata disposizione a ventaglio, modellati successivamente da torrenti. A ovest, la Lessinia è divisa dal Monte Baldo dalla Val Lagarina (o volgarmente d'ora in poi detta Val d'Adige) per effetto della potente esarazione quaternaria, i cui effetti glaciali risultano meno marcati sul lato orientale della Val d'Alpone. I territori dell'alta Lessinia presentano un substrato roccioso costituito quasi totalmente da rocce sedimentarie a composizione prevalentemente carbonatica di età comprese tra il Giurassico inferiore e l'Eocene Inferiore.

Si riportano di seguito le litologie affioranti presenti nell'ambito di progetto:

- *Gruppo dei Calcari Grigi*
- *Rosso Ammonitico*
- *Biancone o Maiolica*

Si riporta inoltre caratteristiche del suolo presenti nell'ambito di progetto:

#### **Deposito eluvio-colluviale**

Sono depositi colluviali che si accumulano generalmente sui versanti e sulle zone d'impluvio come valli secondarie o minori. Sono localmente presenti anche nelle zone topograficamente depresse (es. doline).

#### **Sottofondo stradale (STRADE ASFALTATE)**

Si tratta di materiali sciolti costituiti in genere dagli stessi materiali rocciosi derivanti dalle opere di sbancamento e scavo per la realizzazione delle strade stesse o da materiale grossolano di riporto. Sono generalmente caratterizzati da un buon grado di addensamento/costipamento.

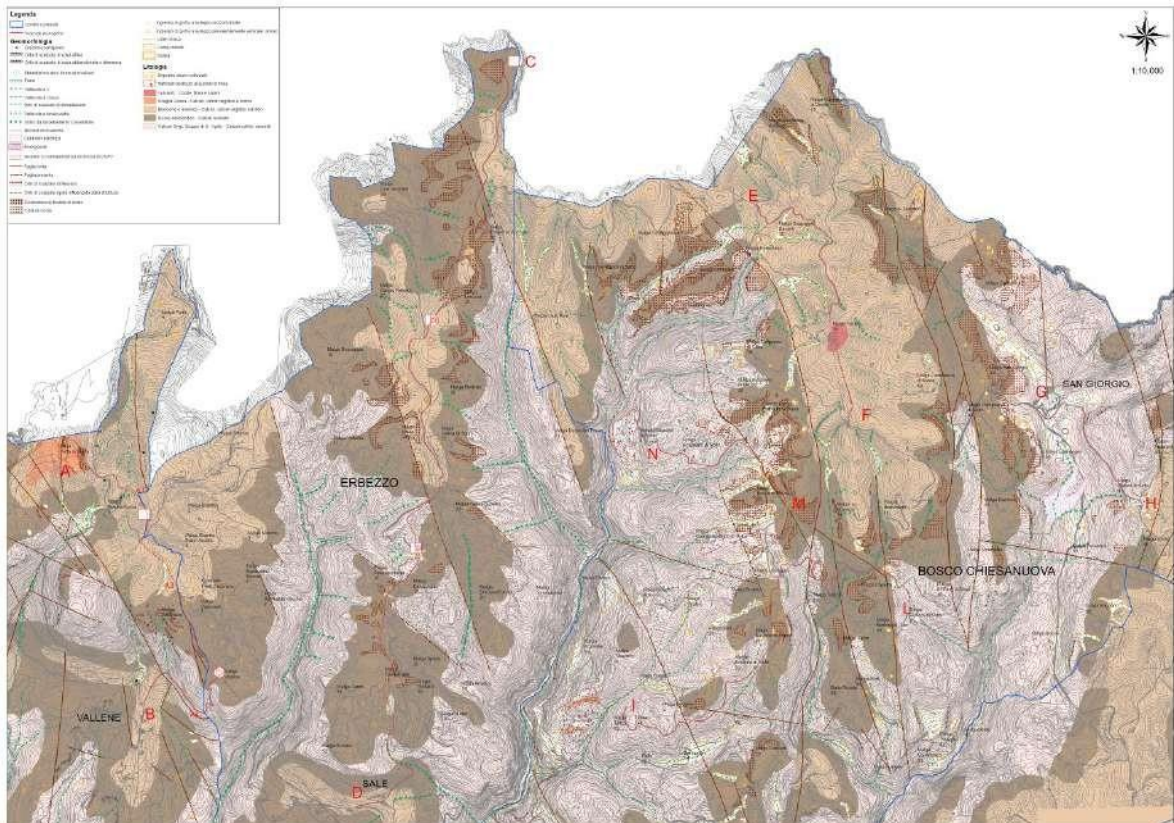
#### **Materiale ghiaioso stabilizzato (STRADE "BIANCHE")**

Si tratta di materiali sciolti costituiti in genere dagli stessi materiali rocciosi derivanti dalle opere di

sbancamento e scavo per la realizzazione delle strade stesse. Sono generalmente caratterizzati da un discreto grado di addensamento/costipamento.

**Terreno vegetale**

Si tratta di terreni di copertura che ammantano i substrati litoidi. Hanno spessori molto ridotti, dell'ordine dei decimetri. Sono generalmente argillosi e presentano comportamento prevalentemente coesivo. Di seguito si riporta uno stralcio della carta litologica riportata nella Relazione geologica.



**Litologia**

- Deposito eluvio-colluviale
- Materiali sciolti per accumulo di frana
- Vulcaniti - Colate, filoni e camini
- Scaglia Rossa - Calcari, calcari argillosi e marne
- Biancone o maiolica - Calcari, calcari argillosi selciferi
- Rosso Ammonitico - Calcari nodulari
- Calcari Grigi, Gruppo di S. Vigilio - Calcari oolitici, encriniti



Di seguito la tabella riassuntiva della tipologia tipo dei tracciati di progetto con la stratigrafia, litologia e caratteristiche tecniche.

PERCORSO TIPO	STRATIGRAFIA (cm)	LITOLOGIA	CARATTERISTICHE TECNICHE
su STRADA ASFALTATA	1	0 - 10	Tappeto d'usura
		10 - 60	Sottofondo stradale in ghiaione
		60 - 200	Substrato litoide (Biancone)
			fresabile
			rippabile (e fresabile)
			fresabile (roccia mediamente tenera)

	2	0 - 10	Tappeto d'usura	fresabile
		10 - 60	Sottofondo stradale in ghiaione	rippabile (e fresabile)
		60 - 200	Substrato litoide (Calcari grigi)	fresabile (roccia tenace)
	3	0 - 10	Tappeto d'usura	fresabile
		10 - 60	Sottofondo stradale in ghiaione	rippabile (e fresabile)
		60 - 200	Substrato litoide (Rosso ammonitico)	fresabile (roccia dura)
SU STRADA BIANCA	1	0 - 30	Ghiaione stabilizzato	rippabile (e fresabile)
		30 - 200	Substrato litoide (Biancone)	fresabile (roccia mediamente tenera)
	2	0 - 30	Ghiaione stabilizzato	rippabile (e fresabile)
		30 - 200	Substrato litoide (Calcari grigi)	fresabile (roccia tenace)
	3	0 - 30	Ghiaione stabilizzato	rippabile (e fresabile)
		30 - 200	Substrato litoide (Rosso ammonitico)	fresabile (roccia dura)
SU PRATO	1	0 - 20	Terreno vegetale	scavabile
		20 - 200	Substrato litoide (Biancone)	fresabile (roccia mediamente tenera)
	2	0 - 20	Terreno vegetale	scavabile
		20 - 200	Substrato litoide (Calcari grigi)	fresabile (roccia tenace)
	3	0 - 20	Terreno vegetale	scavabile
		20 - 200	Substrato litoide (Rosso ammonitico)	fresabile (roccia dura)

### Sintesi sulla compatibilità al riutilizzo dei terreni

PERCORSO TIPO	STRATIGRAFIA (cm)	LITOLOGIA	CARATTERISTICHE TECNICHE	IDONEITA' AMBIENTALE AL RIUTILIZZO	
SU STRADA ASFALTATA	1	0 - 10	Tappeto d'usura	fresabile	NO (DISCARICA)
		10 - 60	Sottofondo stradale in ghiaione	rippabile (e fresabile)	SI
		60 - 200	Substrato litoide (Biancone)	fresabile (roccia mediamente tenera)	SI
	2	0 - 10	Tappeto d'usura	fresabile	NO (DISCARICA)
		10 - 60	Sottofondo stradale in ghiaione	rippabile (e fresabile)	SI
		60 - 200	Substrato litoide (Calcari grigi)	fresabile (roccia tenace)	SI
	3	0 - 10	Tappeto d'usura	fresabile	NO (DISCARICA)
		10 - 60	Sottofondo stradale in ghiaione	rippabile (e fresabile)	SI
		60 - 200	Substrato litoide (Rosso ammonitico)	fresabile (roccia dura)	SI
SU STRADA BIANCA	1	0 - 30	Ghiaione stabilizzato	rippabile (e fresabile)	SI
		30 - 200	Substrato litoide (Biancone)	fresabile (roccia mediamente tenera)	SI
	2	0 - 30	Ghiaione stabilizzato	rippabile (e fresabile)	SI
		30 - 200	Substrato litoide (Calcari grigi)	fresabile (roccia tenace)	SI
	3	0 - 30	Ghiaione stabilizzato	rippabile (e fresabile)	SI

	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

		30 - 200	Substrato litoide (Rosso ammonitico)	fresabile (roccia dura)	SI
<b>su PRATO</b>	<b>1</b>	0 -20	Terreno vegetale	scavabile	SI
		20 - 200	Substrato litoide (Biancone)	fresabile (roccia mediamente tenera)	SI
	<b>2</b>	0 -20	Terreno vegetale	scavabile	SI
		20 - 200	Substrato litoide (Calcari grigi)	fresabile (roccia tenace)	SI
	<b>3</b>	0 -20	Terreno vegetale	scavabile	SI
		20 - 200	Substrato litoide (Rosso ammonitico)	fresabile (roccia dura)	SI

La matrice “Tappeto d’usura” non è stata caratterizzata in quanto sarà destinata a rifiuto.

Gli esiti delle analisi hanno mostrato come i terreni vegetali dell’area in esame presentino tendenzialmente elevati valori di zinco. Vista la natura poco antropizzata dell’area e considerata la presenza diffusa di Zinco (attestata peraltro anche dalla pubblicazione ARPAV), non si esclude che il superamento rilevato sia attribuibile a cause naturali.

Essendo comunque superati i limiti normativi, in un tratto all’interno del Comune di Erbezzo, per Cobalto e Zinco le CSC della colonna A Tab. 1, all. 5 titolo V parte IV del D.Lgs 152/2006, ne è stata fatta comunicazione alle autorità secondo quanto previsto dall’art. 245 del D.Lgs 152/2006.



Con Prot. n.55106.04-11-2020, la Provincia di Verona, interpellata dal proponente Acque Veronesi Scarl, si esprime con la seguente comunicazione *“Per quanto riguarda il cobalto, il valore riscontrato rientra pienamente nel valore di fondo definito da ARPAV per l’unità fisiografica delle “Prealpi su calcari duri”, e pertanto può considerarsi di origine naturale. Per tale motivo si ritiene che le terre possano essere gestite senza limitazioni come sottoprodotto, ai sensi del DPR 120/2017, anche fuori sito con l’unica accortezza di riutilizzo all’interno della stessa unità fisiografica. Per quanto riguarda lo zinco, che presenta in un punto di campionamento una concentrazione di 262 mg/kg, si conferma che nell’unità citata il valore di fondo è pari a 220 mg/kg, valore inferiore a quello rilevato; allo stesso tempo si evidenzia che nell’unità fisiografica delle “Prealpi su calcari duri” sono stati rilevati valori anche superiori, fino a una concentrazione pari a 265 mg/kg, che sono stati utilizzati per la quantificazione del valore di fondo. Combinando tale evidenza con il contesto poco antropizzato dell’area si può ritenere che il valore rilevato sia congruo con i suoli dell’area e quindi le terre scavate riutilizzabili limitatamente alla stessa area di scavo”*, quest’Area, per quanto di competenza provinciale, ritiene, salvo eventuale diverso parere degli Enti coinvolti, di dover considerare le concentrazioni rilevate per il Cobalto e per lo Zinco nell’ambito dell’indagine ambientale preliminare svolta da Acque Veronesi Scarl riconducibili a valori di fondo naturale propri dei suoli dell’area in esame, con conseguente venire meno della necessità di procedere al formale avvio del procedimento ex art. 245 D. Lgs. 152/2006.

Pertanto il terreno vegetale in corrispondenza di tale punto e nei tratti adiacenti può essere considerato come sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017 e riutilizzato seguendo le seguenti prescrizioni:

- può essere riutilizzato limitatamente alla stessa area di scavo;
- può essere riutilizzato anche fuori sito, con l’unica accortezza di riutilizzo all’interno della stessa unità fisiografica.

Si può concludere pertanto che tutte le matrici ambientali che saranno oggetto di movimentazione in fase di realizzazione delle opere in progetto potranno essere riutilizzate in cantiere per riempimenti/rimodellamenti, con l’accortezza di seguire le prescrizioni che sono state date per la matrice “terreno vegetale” in corrispondenza del campione A-B 5A.

Si sottolinea che in corrispondenza dei tratti dove i tracciati saranno realizzati su strade asfaltate, il

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

tappeto d'usura non è stato caratterizzato.

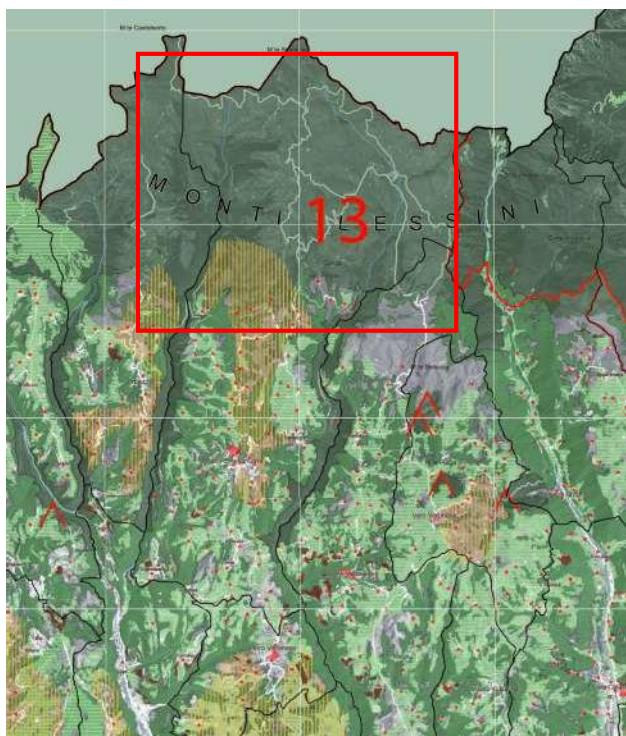
In fase esecutiva questo dovrà essere caratterizzato e correttamente classificato come rifiuto per destinarlo a discarica o presso un idoneo impianto.

#### 4.4 Flora, fauna ed habitat naturali

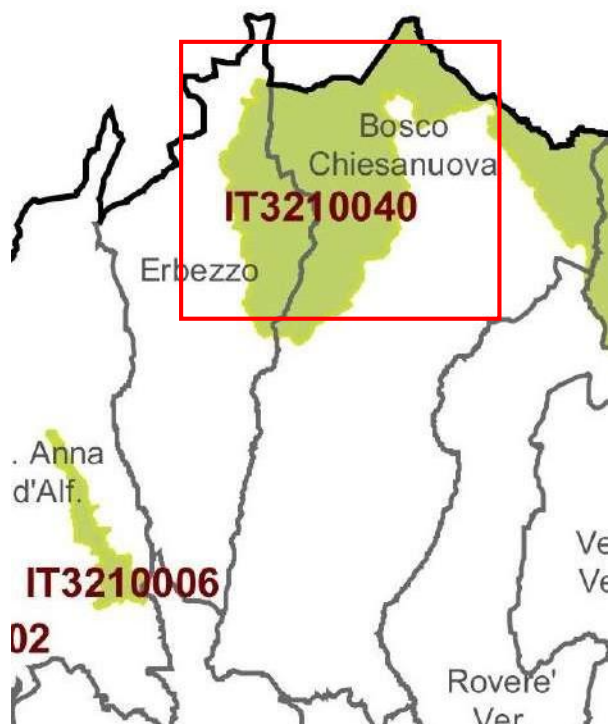
L'ambito di progetto si inserisce in un contesto ambientale di alto valore naturalistico in quanto è quasi interamente inserito all'interno del Parco Naturale Regionale della Lessinia e, in parte, coinvolto direttamente o indirettamente, nel Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) Rete Natura 2000 n. IT3210040 - Monti Lessini - Pasubio - Piccole Dolomiti Vicentine.

La rilevanza naturalistica dell'ambito in generale è espressa dalla presenza di formazioni vegetazionali e habitat diversificati che gli conferiscono una variabilità ecosistemica e paesaggistica.

Particolare rilievo dal punto di vista della naturalità assumono i versanti ripidi dei vaj, pressoché privi di modificazioni antropiche.



Rete ecologica\_PTRC Regione Veneto





Rete Natura 2000 Veneto\_SIC-ZPS n.IT3210040

#### **Flora e aspetti vegetazionali**

L'ambito interessato dai tracciati della rete di progetto interessa per la gran parte del territorio, in particolare verso le alte quote, una copertura vegetale dove prevale il prato-pascolo con sporadica presenza di faggeta e di bosco misto con conifere, presente in particolare lungo le strette valli; alle quote intermedie il prato prevale sulle dorsali dove si alterna agli ostriro-querzeti e ai castagneti presenti nelle incisioni o sui versanti a maggior pendenza.

Il territorio è dunque ricoperto principalmente da faggete e secondariamente da orno-ostrieti (Orniello e

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

Carpino nero), una formazione di suoli primitivi che occupa tutti i versanti delle vallate che scendono fin quasi a Verona. Questi ultimi ricoprono i versanti scoscesi delle valli strette della Lessinia (detti vaj); in prossimità delle dorsali essi lasciano il posto alle faggete.

Nelle zone del Parco nella fascia più in alto, interessata dall'ambito del progetto in esame, c'è la fascia subatlantica che è caratterizzata da pascoli e prati falciabili con la presenza del faggio (*Fagus sylvatica*), di qualche noce (*Juglans regia*), di aceri (*Acer pseudoplatanus*) e di numerosi abeti rossi (*Picea abies*), qualche abete bianco (*Abies alba*) e larice (*Larix decidua*).

Tra i 1600 m e la parte sommitale lessinea, troviamo l'ambiente prealpino con clima temperato-freddo con pascolo di tipo lino-seslerieto.

Rasoterra troviamo formazioni ad *erica* e *ginepro*, tipici delle brughiere alpine.

Grande varietà di fiori, infine, tra cui *primule*, *gigli*, *genziane*, *daphne*, *ranuncoli*, *orchidee*, ecc.

Nei prati le specie erbacee più diffuse sono: *Festuca rubra*, *Poa alpina*, *Trifolium*, *Arnica montana* e *Nardus stricta*.

### **Fauna selvatica**

Il Parco della Lessinia possiede un patrimonio faunistico estremamente vario ed interessante.

Sui rilievi e nelle valli dell'altopiano la maggior parte delle specie tipicamente alpine sono ben rappresentate e alcune di queste raggiungono i limiti più meridionali dei loro areali italiani di distribuzione. Negli ultimi decenni, anche grazie all'istituzione dell'Area Protetta, molte specie hanno avuto rilevanti incrementi numerici e considerevoli espansioni territoriali.

La rilevanza naturalistica dell'area è confermata dalla presenza di tre siti della rete ecologica europea "Natura 2000": SIC "Monti Lessini Cascate di Molina", SIC "Monti Lessini Ponte di Veja e Vajo della Marciora" e SIC "Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine", quest'ultimi due individuati anche come ZPS.

Le aree più interessanti sotto il profilo faunistico sono senz'altro la Foresta di Giazza, l'Alto Vajo dell'Anguilla e i Folignani, il Corno d'Aquilio e i ripidi versanti boscati sovrastanti la Val d'Adige.

Nelle zone rocciose, al limite superiore della vegetazione arborea, è possibile avvistare il Camoscio alpino. La specie, proveniente dal confinante territorio trentino, si è stabilmente insediata a partire dai primi anni '90 e conta attualmente una popolazione di oltre trecento esemplari.

Il Capriolo frequenta invece le aree boscate inframezzate da radure e da zone ricche di vegetazione arbustiva.

Il Cervo, molto elusivo nonostante l'imponente mole, occupa prevalentemente i pendii boscati sovrastanti la Val d'Adige e l'area della Foresta dei Folignani.



Il Cinghiale, specie non autoctona, incautamente rilasciata in passato a scopi venatori, trova rifugio nelle forre presenti in Val d'Adige e nei Vaj più selvaggi.

Di eccezionale interesse scientifico è la recente colonizzazione da parte del Lupo, con lo straordinario evento della formazione di una coppia tra una femmina di lupo italico e un maschio appartenente alla popolazione dinarico-balcanica. Da qualche anno sempre più frequenti le segnalazioni di Orso bruno. Trattasi di soggetti in dispersione provenienti dalla vicina popolazione trentina, implementata tra il 1999 e il 2002 con la reintroduzione di dieci esemplari di provenienza slovena, grazie al progetto europeo "Life Ursus" finalizzato a scongiurare la scomparsa definitiva della specie dalle Alpi centrali.

Di grande rilievo anche la consolidata presenza dell'Istrice, un inconfondibile roditore di origini nordafricane rivestito di lunghi aculei bianconeri che frequenta i boschi di latifoglie situati alle quote meno elevate.

La Marmotta, reintrodotta a metà degli anni '90, è presente con un consistente numero di esemplari facilmente avvistabili da aprile ad ottobre nelle praterie alpine e tra i massi affioranti degli alti pascoli.



	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

Nei boschi misti di latifoglie e conifere si trova lo Scoiattolo.

### **Rete Natura 2000**

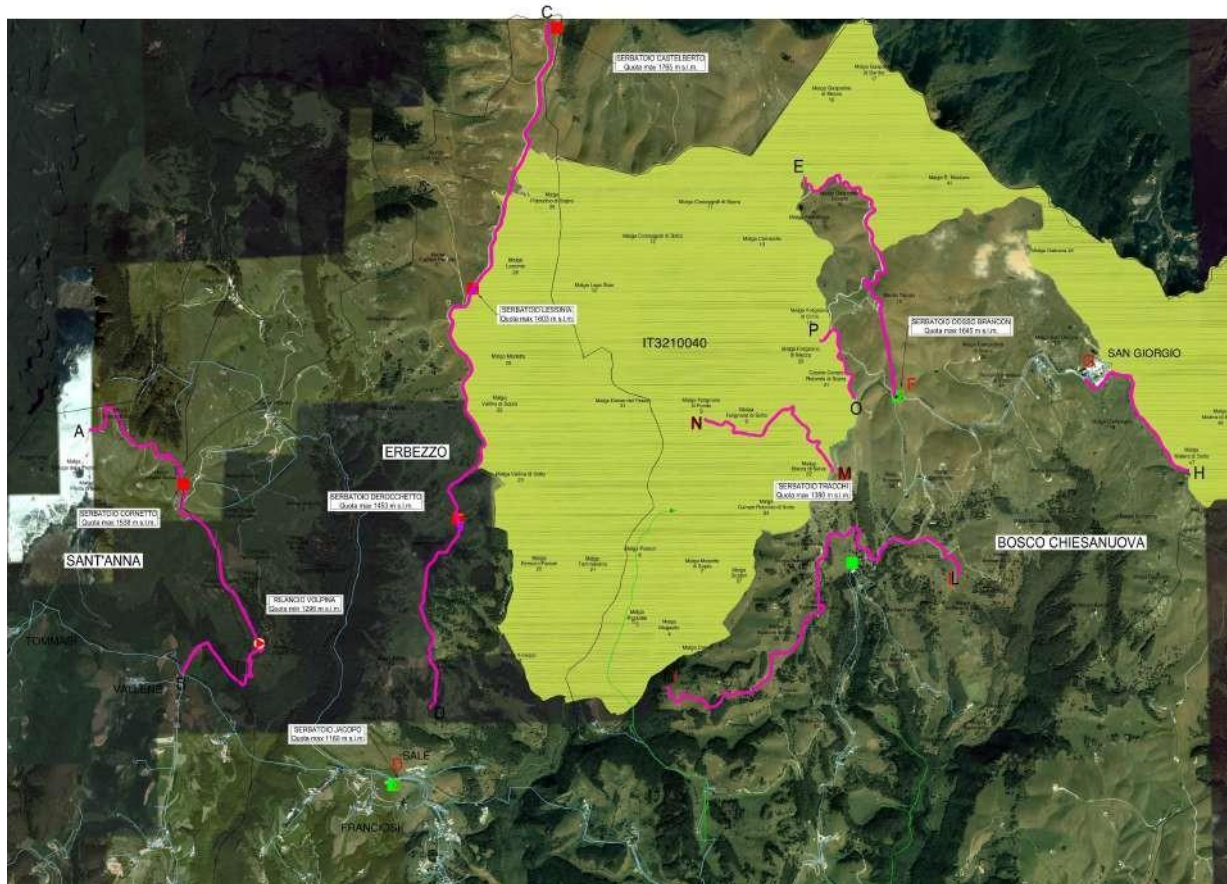
L'area SIC-ZPS n.IT3210040 "Monti Lessini-Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine", estesa per h 13.872,35 presenta solo una porzione interessata dall'area della Comunità della Lessinia.

Si tratta di una breve catena dolomitica con creste, pareti rocciose, canaloni, mughete, pascoli rocciosi e faggete nelle parti più basse.

Nell'ambiente cacuminale e di cresta, con rupi dolomitiche, canaloni, circhi glaciali, mughete e pascoli alpini e sub-alpini, è presente una piccola torbiera bassa. Foreste subalpine di picea abies, faggeti di luzolo-fagetum, terreni erbosi calcarei alpini.

Sotto il profilo forestale si identificano perticaie di pino mugo e rhododendron hirsutum; arbusteti di alnus viridis e salix sp; terreni erbosi calcarei alpini. L'ambiente è altresì caratterizzato da un esteso complesso forestale costituito essenzialmente da boschi di picea abies, con nuclei ad alta densità di abies alba e fagus silvatica. Nell'area forestale e nei pascoli circostanti sono presenti alcune specie erbacee a carattere endemico. Si segnala la presenza di numerose entità endemiche alpine o rare (Aquilegia enseleana, Cirsium carniolicum, Buplerum petraeum, Saxifraga hosti) e sub-endemiche molte delle quali protette dalla L.R. n° 53.

I tratti di progetto coinvolti dal presente SIC-ZPS sono quelli ricompresi all'interno del Comune di Bosco Chiesanuova; si evidenzia in particolare il tratto M-N che ricade totalmente all'interno del sito mentre i tratti B-C, E-F, G-H e P-O lo costeggiano parzialmente.



*Individuazione su ortofoto del SIC-ZPS n.IT3210040 Monti Lessini-Pasubio-Piccole Dolomiti Vicentine con traccianti di progetto*

Dall'analisi della Valutazione di incidenza ambientale redatta per il progetto in esame, si evidenzia un

possibile impatto sulla componente flora ma che diventa irrilevante se in fase di cantiere si adottano le opportune accortezze.

Si riporta pertanto quanto definito dalla Vinca:

“Da un confronto con il settore Parco della Comunità Montana della Lessinia, l’Ente preposto alla tutela e alla conservazione degli habitat del Parco Naturale della Lessinia e del sito della Rete Natura 2000, è emersa la presenza di una specie floristica rara e unica come presenza all’interno di tutto il territorio veronese. Si tratta della Saxifraga Oppositifolia, tra l’altro non riportata all’interno del formulario regionale relativo al sito, che sarebbe localizzata, come evidenziato nell’immagine sotto riportata, in un punto lungo il tracciato E-F in una piccola area erbosa vicino alla strada esistente lato monte. Si dovrà pertanto prevedere in fase di esecuzione del tracciato di progetto sulla strada esistente che lo scavo e il ripristino avvengano sul lato valle senza il rischio di interferire con l’area interessata.”

#### 4.5 Atmosfera

Il clima del Veneto è di tipo sub-continentale, ma grazie all’agente mitigante del mare e alla catena delle Alpi a proteggerlo dai venti del nord, si presenta complessivamente temperato.

Tra le zone climatiche principali della Regione Veneto troviamo: la regione alpina, caratterizzata da estati fresche e temperature rigide in inverno con frequenti nevicate, la fascia collinare e parte di quella pianeggiante dove il clima è più mite, la maggior parte della pianura dove invece il clima è di tipo continentale (inverni relativamente freddi e umidi, estati calde e afose).

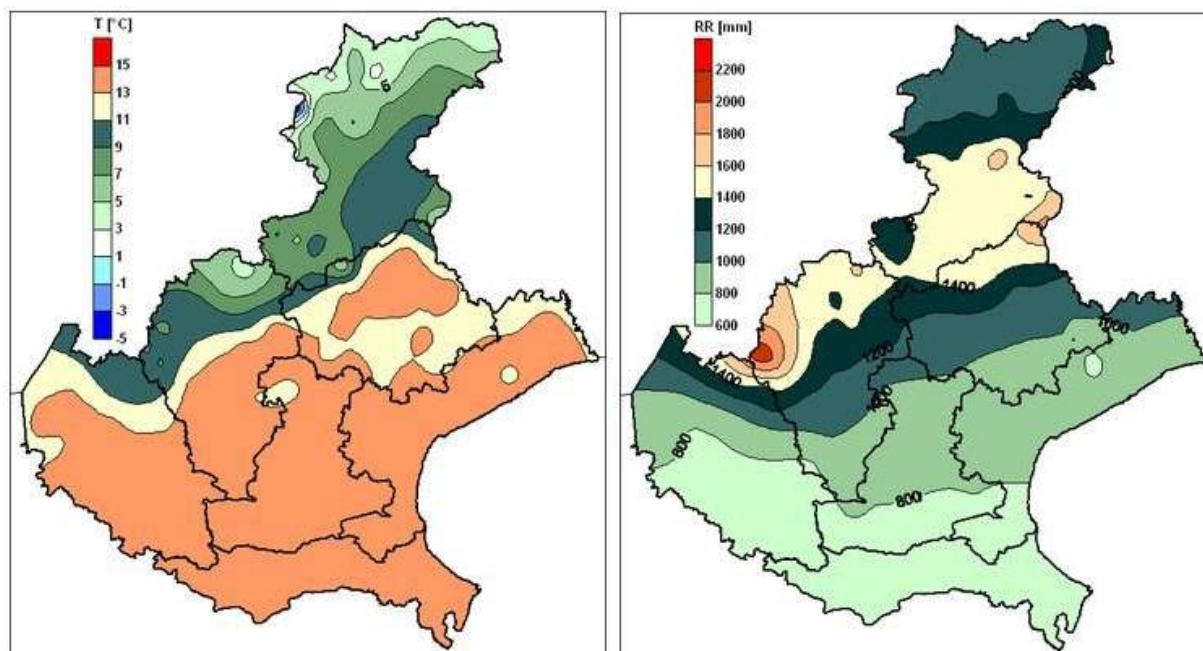




Figure: Temperature e precipitazioni medie annuali

L’inquinamento atmosferico è il fenomeno di alterazione della normale composizione chimica dell’aria, dovuto alla presenza di sostanze in quantità e con caratteristiche significative rispetto alle condizioni di salubrità per l’uomo e l’ecosistema.

La conformazione del territorio in oggetto e la complessità dell’area rendono di non facile valutazione i

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

fenomeni dispersivi degli inquinanti.

La concentrazione degli inquinanti nell'atmosfera è determinata non solo dal numero e dall'intensità delle sorgenti di inquinamento, dalla distanza da tali sorgenti e dalle trasformazioni chimico-fisiche cui vengono sottoposti, ma anche dalle condizioni meteorologiche locali (per i fenomeni di inquinamento a scala locale) e dalle condizioni meteorologiche a grande scala (per i fenomeni di inquinamento a grande distanza dalle sorgenti), che spesso costituiscono il parametro chiave per la comprensione della genesi, dell'entità e dello sviluppo nel tempo di un evento di inquinamento atmosferico.

#### Qualità dell'aria

ARPAV dispone di una rete di monitoraggio atmosferico distribuita sul territorio regionale. Alcune stazioni meteo-climatologiche sono dotate anche di sensori per la rilevazione in continuo dei principali parametri di inquinamento.

La stazione di monitoraggio ARPA di Bosco Chiesanuova è stata scelta come maggiormente rappresentativa delle condizioni atmosferiche nell'area di studio. Si riportano nella seguente tabella i valori medi annuali misurati dalla stazione per gli inquinanti: CO, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>.

I valori misurati possono essere considerati pari alla concentrazione media di fondo dell'area di studio.

Periodo: 1/1/2019 - 12/31/2019						
Boscochiesa nuova	Boscochiesa nuova	Boscochiesa nuova	Boscochiesa nuova	Boscochiesa nuova	Boscochiesa nuova	Boscochiesa nuova
CO	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>
mg/m <sup>3</sup> 293K	µg/m <sup>3</sup> 293K	µg/m <sup>3</sup> 293K	µg/m <sup>3</sup> 293K	µg/m <sup>3</sup> 293K	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup> 293K
0.233	4.670	10.416	11.543	84.297	16.613	3.810



*Figura: Valori medi annuali per i principali inquinanti monitorati - Comune di Bosco Chiesanuova*

#### **4.6 Rumore**

Le sorgenti sonore di maggior rilievo e che caratterizzano il territorio oggetto di studio sono riconducibili prevalentemente al rumore faunistico e, dal punto di vista antropico, per la rumorosità introdotta dalle attività agricole e produttive accessorie alle attività dei pascoli. L'area, a sviluppo orografico collinare e montuoso, può dare luogo a fenomeni complessi di propagazione delle onde sonore.

Il territorio soggetto alla presente valutazione comprende i comuni di Sant'Anna d'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova, tutti appartenenti alla provincia di Verona. I comuni di Bosco Chiesanuova e di Erbezzo hanno provveduto ad adottare la classificazione acustica del territorio comunale di cui alle norme sopra citate e l'area di studio risulta prevalentemente in Classe III (Area di tipo misto) e parzialmente in Classe I (Area particolarmente protetta) e II (Area prevalentemente residenziale).

La caratterizzazione del contesto permetterà di individuare la destinazione d'uso del territorio circostante e l'individuazione delle eventuali criticità. La valutazione è stata condotta a partire dallo studio del territorio, dai dati di progetto disponibili e da misure effettuate presso una serie di ricettori individuati nelle aree più a rischio di impatto in particolare durante le fasi di cantiere.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

Il dominio di calcolo è stato determinato a partire dall'analisi dei ricettori potenzialmente disturbati dall'intervento considerando la potenzialità delle sorgenti direttamente ed indirettamente imputabili con lo stesso.

L'art. 1 comma 1 lettera l) del DPR 142/04 definisce il ricettore come “[...] qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture. [...]”

I ricettori censiti si collocano per lo più all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture viarie e, in alcuni casi, hanno accesso direttamente sulla sede stradale.

I ricettori identificati sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti categorie:

- edifici residenziali;
- edifici commerciali;
- edifici ricettivi.

I contesti urbani valutati sono quelli che andranno ad ospitare i nuovi sistemi di pompaggio e stoccaggio delle acque e i punti di arrivo delle condotte di cui verrà redatto un paragrafo specifico per ciascun intervento contenente l'indicazione dei ricettori individuati e potenzialmente disturbati. I tracciati verranno studiati in un paragrafo successivo relativo alle problematiche di tipo cantieristico.

Attualmente il clima acustico è caratterizzato dalla presenza di rumore faunistico e, dal punto di vista antropico, dal funzionamento di generatori termici per il fabbisogno elettrico delle malghe. Sono presenti solamente attività commerciali appartenenti a quelle dell'allegato B ex art.4, DPR 227/2011, considerate a basso impatto acustico.

Il traffico veicolare si prevede essere di modesta entità e composto principalmente dai mezzi di servizio alle strutture limitrofe e a quelli agricoli.

Indipendentemente dalla zonizzazione acustica comunale, ove presente, è stato comunque valutato di considerare i limiti acustici pertinenti alla classe 1 e classe 3 laddove pertinente per le aree potenzialmente disturbate dagli interventi in progetto.

Presso questi punti di giunzione, oltre all'interramento delle tubature, non verrà realizzato nessun locale tecnico con conseguente installazione di apparecchiature potenzialmente rumorose. È stato valutato solamente il clima acustico dell'area con misurazioni sul campo presso i ricettori prima indicati.

Complessivamente lungo i tracciati sono stati individuati 21 ricettori per valutare l'impatto sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.



Sono state inoltre individuate le installazioni fisse che potrebbero essere fonte di disturbo:

- Serbatoio Cornetto
- Rilancio Volpina
- Serbatoio Castelberto
- Serbatoio e rilancio Lessinia
- Serbatoio e rilancio Derocchetto
- Serbatoio e rilancio Jacopo
- Serbatoio e rilancio Dosso Brancon
- Malga San Giorgio
- Malga Bocca di Selva
- Malga Tracchi.

L'analisi è stata dunque effettuata sia in fase di esercizio che in fase di cantiere.

In fase di esercizio la tipologia di intervento prevede la realizzazione di strutture accessorie alle attuali attività e insediamenti già presenti nella zona.

In merito alle condizioni di esercizio sono da valutare solo la presenza degli impianti di rilancio presenti

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

all'interno di alcuni serbatoi; in particolare:

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

Ai manufatti di nuova costruzione si aggiungono le opere di adeguamento del serbatoio Dosso Brancon, posto a sud del monte Tomba a quota 1640 m slm.

Dato le distanze tra i manufatti e i ricettori presenti nei luoghi, nonché i valori calcolati di emissione acustica, si può considerare trascurabile il contributo di rumore immesso nell'ambiente dovuto alle condizioni di esercizio.

Non è previsto che gli interventi oggetto della valutazione introducano variazioni nei flussi di traffico attuali.

**La sua significatività è pertanto considerata pari a 0.**

Nella fase di cantiere invece la rumorosità provocata dalle attività riguarda l'utilizzo di macchine per il movimento terra e lo scavo su roccia (scavatori, camion, frese) per la creazione delle trincee necessarie ad ospitare i nuovi condotti e la loro posa. Saranno poi impiegati mezzi per l'asfaltatura e il ripristino dei percorsi interessati dall'intervento (rulli meccanici, asfaltatrici, battipista, camion).

Saranno utilizzate attrezzature e macchinari aventi specifiche costruttive che rispettino i requisiti di emissione acustica delle normative nazionali e comunitarie vigenti, inoltre resteranno in funzione nel periodo strettamente necessario al loro utilizzo.

L'impatto, pertanto, è da considerarsi nel complesso poco significativo se non in alcuni limitati contesti in cui è prevista una opera temporanea di mitigazione, pur essendo comunque limitata alla sola fase di cantiere.

**La sua significatività è pertanto considerata pari a -2.**

Inoltre in merito alla produzione di vibrazioni riguarderà la fase di scavo e reinterro, per cui, essendo tali operazioni temporanee e non cumulabili, il conseguente impatto può ritenersi non rilevante anche sulla base dello studio previsionale riportato in Valutazione previsionale di impatto vibrazionale.

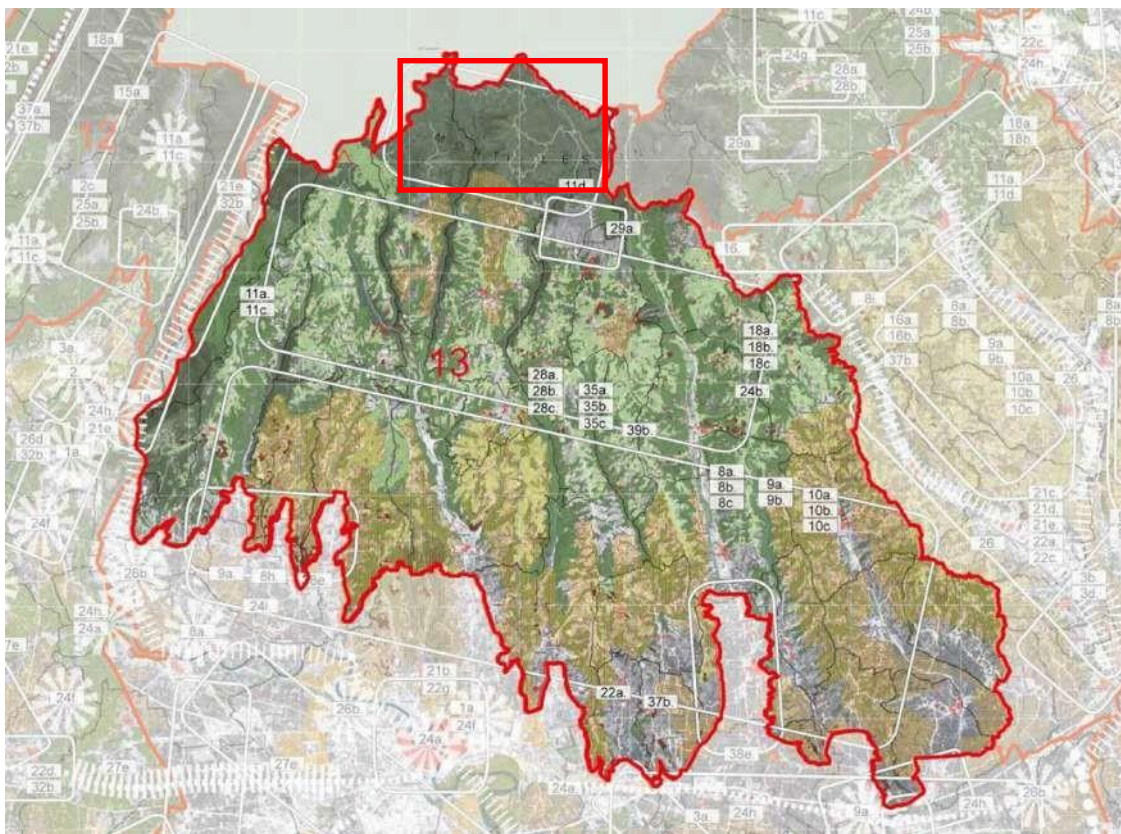
**La sua significatività è pertanto considerata pari a 0.**

#### 4.7 Paesaggio e patrimonio storico-culturale

Il paesaggio e il patrimonio storico-culturale interessato dall'ambito d'intervento sono di notevole interesse sotto l'aspetto ambientale e paesaggistico in quanto situati nell'Alta Lessinia dove dominano principalmente le grandi distese di prato stabile a pascolo intervallato dai grandi valloni ricoperti di vegetazione arborea. Disseminati nel territorio montano si riscontrano numerose presenze di manufatti tipici della storia e dell'architettura rurale della Lessinia.



Verranno analizzati i seguenti elementi del paesaggio e del patrimonio storico-culturale riferiti all'ambito del progetto in esame:

- Il Paesaggio;
- Le Malghe;
- Le Ghiacciaie "Giassare";
- Le "Trincee" della Grande Guerra;
- I Cippi di confine e le Strade Militari;
- La Pietra della Lessinia nel paesaggio;



*Estratto degli ambiti di paesaggio del PTRC con individuato in rosso l'ambito di progetto*

Il paesaggio all'interno del quale si inserisce l'ambito d'intervento è il **Paesaggio prealpino**, un sistema collinare e montano compreso tra la Val Lagarina a ovest, la Valle dei Ronchi a nord (confine regionale con la provincia autonoma di Trento) e la dorsale che separa le Valli d'Illasi e d'Alpone dalla Valle del Chiampo. L'area oggetto della ricognizione è caratterizzata dal rilievo prealpino, che, dalle quote maggiori (Monte Malera, 1867 m) poste a nord, lì dove il rilievo assume la forma di un altopiano, scende verso la pianura lasciando sempre maggiore spazio alle vallate che incidono l'altopiano stesso in direzione nord-sud, disposte a pettine rispetto alla linea della pedemontana. I caratteri più tipicamente montani (prealpini) della fascia settentrionale, a quote più elevate, sfumano in quelli di paesaggio collinare, nella fascia più prossima alla pianura e alla città di Verona.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023



*Esempio del paesaggio montano con la presenza di prati a pascolo nel contesto di progetto*

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 Naturale Regionale della Lessinia e che ne fanno un unicum nel contesto delle aree protette regionali e nazionali.

Il Parco si estende per oltre 100 km<sup>2</sup> comprendendo le 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 foresta, 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, iniziata probabilmente dal Neolitico.

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.

#### **4.6.1 Le malghe**

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.

#### **4.6.2 Le Ghiacciaie "Giassare"**

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

 <small>Consiglio di Bacino Veronese</small>	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

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.

Le "giassare" sono state prese come riferimento tipologico che ben si inserisce nel contesto ambientale nel quale si sviluppa il progetto in esame finalizzato alla riduzione dell'impatto visivo-paesaggistico prodotto dalla realizzazione dei nuovi serbatoi di accumulo e per la riqualificazione e ampliamento di quelli esistenti.

#### 4.6.3 Le "Trincee" della Grande Guerra

In prossimità dell'ambito di progetto si riscontrano i seguenti manufatti e presenze di carattere storico-militare.

A delimitare il confine con il Trentino, ma anche la gran parte delle dorsali e sommità della Lessinia, vi sono poi alcune imponenti fortificazioni nella media montagna e soprattutto decine di chilometri di trincee a cielo aperto. Il sistema difensivo della Lessinia, esteso su circa 34 chilometri, comprende opere campali (trincee, postazioni di artiglieria, baraccamenti, ecc.), forti e strade militari; sebbene fortunatamente per il territorio e le comunità lessiniche il fronte di prima linea si sia mantenuto sempre distante durante l'intero cruento conflitto, i segni della presenza militare in montagna sono numerosi e in parte ancora oggi ben visibili.

Il ridotto difensivo di Malga Pidocchio e parte delle opere difensive (forti e trincee). Tale area si trova in prossimità del tratto C-D del progetto in esame e rimane escluso dagli interventi previsti sulla strada esistente.

Altre presenze di trincee della Grande Guerra si trovano in prossimità del Rifugio Castelberto ma che non interessano l'ambito del progetto.

#### 4.6.4 I Cippi di confine e le Strade Militari

I cippi confinari furono realizzati utilizzando blocchi di Rosso Ammonitico veronese, roccia calcarea dalle cromie variabili dal bianco al rosa e al rosso estratta prevalentemente in loco; se ne trovano lungo il tracciato di progetto ma che non sono interessati dall'ambito degli interventi.

Le strade, la maggior parte delle quali è stata costruita dal Genio Militare dopo l'annessione del Veneto all'Italia, si individuano facilmente in quanto 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. L'ambito di progetto interessa alcuni tratti di strade militari.

#### 4.6.5 La Pietra della Lessinia nel paesaggio

Il paesaggio nel territorio della Lessinia è caratterizzato dalla presenza della Pietra della Lessinia, in lastre e in piccoli blocchi, che si è prestata per modellare l'ambiente.

Troviamo infatti *recinzioni in lastre di pietra, muri a secco di contenimento* di terrazzamenti e scarpate, *marogne* che disegnano i confini, molti di questi manufatti hanno certamente un valore storico.

Queste opere, seppur minori, devono inoltre ritenersi degli elementi fondamentali per il mantenimento idrogeologico del territorio. In occasione di eventi naturali eccezionali la loro presenza risulta determinante.

In riferimento ai tracciati della rete di progetto si evidenziano l'uso del suolo su cui avverrà la realizzazione dello scavo e l'interferenza che le opere di progetto avranno con il patrimonio storico-culturale.



- **Tratto A-B** \_partendo da A verso B il tracciato verrà realizzato su un tratto iniziale di strada sterrata, prosegue per il tratto intermedio su prato e termina su un tratto di strada asfaltata; il tracciato è interessato dalla realizzazione del serbatoio Cornetto e del Rilancio Volpina trattati successivamente per gli aspetti di inserimento nel contesto paesaggistico;



- **Tratto C-D** \_partendo da C verso D il tracciato verrà realizzato su un tratto iniziale di strada sterrata, prosegue per il tratto intermedio su strada asfaltata, poi su sentiero erboso del C.A.I., prosegue su un altro tratto di strada sterrata e termina nuovamente su un tratto di sentiero erboso; il tracciato è interessato dalla realizzazione del serbatoio Lessinia e del serbatoio Derocchetto trattati successivamente per gli aspetti di inserimento nel contesto paesaggistico;



- **Tratto E-F** \_partendo da E verso F il tracciato verrà realizzato su un tratto iniziale di strada sterrata e termina su un tratto a prato; il tracciato termina in prossimità del serbatoio esistente Dosso Brancon trattato successivamente per gli aspetti di inserimento nel contesto paesaggistico;



- **Tratto G-H** \_partendo da G verso H il tracciato verrà realizzato su un tratto iniziale di strada asfaltata e prosegue e termina su strada bianca sterrata;





- **Tratto I-L** \_partendo da I verso L il tracciato verrà realizzato su un tratto iniziale di strada sterrata, prosegue a brevi tratti intervallati su prato, sentiero erboso, strada asfaltata e termina su strada sterrata; nel tratto intermedio circa il serbatoio esistente Tracchi è interessato da intervento di ampliamento e verrà trattato successivamente per gli aspetti di inserimento nel contesto paesaggistico;



- **Tratto M-N** \_tutto il tracciato verrà realizzato su strada sterrata esistente;



	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

- **Tratto O-P** tutto il tracciato verrà realizzato su strada sterrata esistente.



Per tutti i tracciati si valuta che:

- lungo i tratti su prato non si rilevano interferenze con le alberature esistenti che rimangono inalterate;
- le opere, seppur inserite in un contesto dove si rileva la presenza di manufatti ed elementi tipici del territorio rurale, non interferiscono con il patrimonio storico-culturale esistente se non per gli aspetti legati all'impatto visivo dei nuovi serbatoi di accumulo;
- non si riscontrano interferenze con i siti archeologici individuati nella specifica Relazione archeologica che individua invece la presenza, in gran parte del sedime stradale interessato dalla rete di progetto, delle antiche strade militari;
- la manomissione dei suoli (strade asfaltate, strade bianche sterrate, sentieri e prati) è compromessa nella sola fare di scavo in quanto il progetto prevede in reinterro della rete idrica ed elettrica con ripristino dello stato dei suoli esistenti.

#### **4.8 Ambiente antropico**

##### **Salute pubblica**



Con l'introduzione della salute pubblica tra gli elementi per la valutazione della compatibilità ambientale di un'opera, si afferma la necessità di stimare gli effetti che si possono verificare su una popolazione conseguentemente all'inserimento nel territorio di insediamenti e opera produttive.

Nel caso specifico, le componenti della salute umana interessate dalla rete elettrica ed idrica a servizio delle malghe come quella in esame, sono quelli legati ad emissioni di polveri e di inquinanti derivanti dalla combustione degli autocarri e dei mezzi d'opera nonché alle emissioni rumorose provocate dai mezzi d'opera.

Si evidenzia la presenza di due elettrodotti che attraversano l'ambito di progetto nei Comuni di Sant'Anna d'Alfaedo e di Bosco Chiesanuova.

Subordinatamente vi possono essere rischi legati a sversamenti nel suolo e sottosuolo di elementi inquinanti per malfunzionamento dei mezzi.

Pertanto si sono analizzati i rischi attribuibili alla contaminazione dell'aria, all'aumento del rumore e al rischio di inquinamento accidentale delle acque superficiali, che possono influire sulla salute pubblica.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

### *Inquinamento di suolo e sottosuolo e acque sotterranee*

La contaminazione del suolo e del sottosuolo (e potenzialmente delle acque sotterranee) può avvenire sostanzialmente in due modi: in maniera incidentale e puntiforme oppure in maniera profonda.

La contaminazione del sottosuolo è quindi strettamente connessa con l'inquinamento delle acque (intese nel termine più ampio e cioè sia per quanto concerne quelle utilizzate ad uso irriguo sia per quelle utilizzate o da utilizzarsi per il consumo umano); appare infatti palese che non può esservi la seconda forma d'inquinamento se non si sia verificata la prima.

Nel caso specifico, alla luce del contesto idrogeologico carsico un'eventuale contaminazione potrebbe rapidamente estendersi in profondità e raggiungere anche la falda di fondovalle. È evidente tuttavia che un tale scenario di pericolo potrebbe verificarsi solo nel caso di sversamenti solo significativi e peraltro molto improbabili nel caso specifico.

### *Inquinamento atmosferico*

Dal punto di vista della qualità dell'aria, è possibile affermare come l'inquinamento atmosferico rappresenti attualmente il principale problema ambientale caratterizzante l'ambiente urbano e periurbano; in particolare, i fattori che contribuiscono al peggioramento della qualità dell'aria sono principalmente il traffico veicolare, il riscaldamento domestico (nei periodi invernali) e le attività industriali. L'esposizione all'inquinamento atmosferico è associata ad un ampio spettro di effetti sulla salute, sia acuti che cronici e varia dalla semplice irritazione delle vie aeree fino alla probabile morte di soggetti particolarmente suscettibili.

### **Assetto Socio-economico**

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'Ilasi, 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 d'alpeggio (le malghe).



Al fenomeno dello spopolamento degli insediamenti, in 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 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'area oggetto della ricognizione.

Le opere in esame, che prevedono nuovi tracciati delle reti elettrica ed idrica alle malghe, perseguono gli obiettivi di contribuire alla valorizzazione delle tipicità del territorio e allo sviluppo dell'economia montana.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 5 VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI E DELLE MITIGAZIONI

Si riportano di seguito le valutazioni sintetiche degli impatti e delle mitigazioni per le componenti ambientali nelle sue diverse fasi.

### 5.1 Ambiente idrico

In merito alla valutazione del potenziale impatto nei confronti della matrice oggetto del presente paragrafo risulta necessario premettere che:

- dal punto di vista idrografico l'area di studio è caratterizzata dalla presenza di una serie d'incisioni vallive che raramente sono interessate da circolazione idrica superficiale;
- la mancanza d'acqua superficiale rispecchia l'idrogeologia delle zone pedemontane dei Monti Lessini, le cui caratteristiche litologiche e strutturali favoriscono l'infiltrazione in profondità delle acque anziché il ruscellamento superficiale; di conseguenza, la rete idrografica risulta in gran parte caratterizzata da un regime di tipo torrentizio con un importante aumento delle portate solamente in seguito ad eventi meteorici eccezionali;
- nei dintorni dell'area di studio si segnalano due vai a carattere torrentizio orientati, lungo linee di massima pendenza, il Vaio dell'Anguillara da cui si diramano il Vaio Folignano e più a nord il Vaio delle Ortighe e il Torrente Squaranto dal quale si diramano la Valmarise e più a nord il Vaio Malera.

#### Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere, a seguito degli scavi e delle lavorazioni annesse all'esecuzione delle opere edili, i possibili impatti da considerare a carico dell'ambiente idrico consistono in:



- interferenza con il sistema idrico sotterraneo;
- modifica dell'attuale regime di scorrimento delle acque meteoriche superficiali, con innesco di processi erosivi;
- trasferimento del particolato solido presente in atmosfera all'elemento idrico, inquinamento da oli e/o idrocarburi e/o da cemento.

Come si evince dall'inquadramento idrogeologico dell'area, è possibile escludere una interazione diretta delle operazioni di scavo con la falda profonda vista la specificità del sistema carsico del luogo e considerata la profondità massima delle opere di fondazione previste in progetto.

I possibili impatti relativi alla risorsa idrica superficiale e sotterranea sono principalmente connessi all'utilizzo, e quindi al consumo, di acqua nelle fasi lavorative. L'opera in progetto per i nuovi serbatoi, prevede la realizzazione di strutture in cemento armato e, di conseguenza, per le varie attività costruttive verranno utilizzate quantità di acqua, di entità del tutto trascurabile. È del tutto evidente, *vista l'assenza di acque superficiali "perenni" e la profondità della falda carsica profonda, che l'acqua da utilizzare per le lavorazioni sarà portata con cisterne e/o autobotti e pertanto si esclude a priori alcuna interazione di tale componente con le opere in progetto.*

Un ulteriore impatto, relativamente alla componente idrica in fase di cantiere può essere causato dall'utilizzo di acqua nelle fasi lavorative per lavaggio dei mezzi, bagnatura delle aree di cantiere, bagnatura dei cumuli di materiale stoccato.

Si ritiene che tali misure operative in fase di cantierizzazione delle opere, insieme a fenomeni di dilavamento in caso di fenomeni meteorici di intensità rilevante, non abbiano un impatto significativo

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

sulla qualità delle acque, superficiali e profonde, dal momento che non si ritiene vi siano nell'area del cantiere materiali con caratteristiche inquinanti che possono rilasciare sostanze che, percolando nel terreno possano contaminare la falda idrica.

Per quanto riguarda possibili processi erosivi a seguito di modifiche del ruscellamento superficiale, considerando le litologie presenti in affioramento, si ritiene che essi possono considerarsi nulli soprattutto in ragione del fatto che si tratta di un'attività da svolgere in un breve periodo.

Tutto ciò considerato, la significatività dell'impatto sulla componente acque, superficiali e sotterranee, durante la fase di realizzazione ed avviamento, si considera, a vantaggio di sicurezza una significatività pari a -1.

### **Fase di esercizio**

Il principale fine dell'intervento in oggetto è quello di realizzare un acquedotto rurale per servire il fabbisogno delle aree a servizio delle malghe montane.

Una maggiore disponibilità della risorsa idrica, essenziale alla vita umana ed animale, consentirà in tale zona un maggior sviluppo dei centri rurali, delle realtà agricole montane che da sempre risentono della scarsa disponibilità di acqua, assicurata solo con autobotti a costi elevati rispetto a quella da rete.

La disponibilità idrica ha come risvolto positivo un minore impatto dei capi di bestiame sulle pozze d'alpeggio, con conseguente miglioramento della qualità delle acque in corrispondenza di queste e una minore concentrazione di deiezioni nelle zone di impluvio.

La significatività positiva sarà di lunga durata. Si assegna pertanto un valore pari a +2.

## **5.2 Suolo e sottosuolo**

### **Fase di cantiere**

La realizzazione del progetto, per quanto riguarda la posa in opera della condotta idrica, non comporta una modifica dell'uso attuale dell'uso del suolo.

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.



Le terre mobilitate saranno in parte riutilizzate in loco e in parte conferite presso centro di recupero e riciclaggio o, in ultima analisi, in discarica autorizzata.

Quindi gli interventi previsti in progetto non modificano in maniera sostanziale il *suolo* e *sottosuolo* e l'ambiente *morfologico* e *geologico*, in quanto i movimenti di terreno previsti, soprattutto per la posa in opera della condotta idrica ed elettrica, riguardano scavi poco profondi e di limitate dimensioni, le operazioni di supporto agli scavi saranno poco invasive e non andranno a modificare la qualità e la natura dei terreni.

La significatività del suddetto impatto sulla componente suolo e sottosuolo è comunque da considerarsi media e localizzata alle aree di realizzazione delle opere ingegneristiche e potrà avvenire in un lasso di tempo breve. La sua significatività è stata dunque valutata pari a -2.

### **Fase di esercizio**

Come già detto il progetto prevede che tutte le opere relative alla condotta idrica saranno interrato e

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant’Anna D’Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

pertanto non andranno a modificare/ridurre l’attuale uso del suolo.

Le strutture “tecnologiche” emergenti dal piano campagna verranno realizzate su aree “naturali”; ciò, inevitabilmente creerà una riduzione d’uso del suolo. La soluzione tecnica proposta per limitare il consumo di suolo, soprattutto per il serbatoio di accumulo, è stata quella di realizzare la costruzione in buona parte interrata in modo da ridurre la superficie esterna del manufatto.

Al termine delle costruzioni, comunque si ritiene che l’assetto geomorfologico di insieme, non risulterà eccessivamente modificato, in quanto non sono previsti scavi di entità significativa; laddove risulterà necessario procedere a scavo, le operazioni saranno eseguite cercando e limitando il più possibile che venga alterata in maniera permanente la morfologia del territorio circostante o l’assetto idrogeologico.

Per quanto in merito agli aspetti relativi alla pericolosità geomorfologica, si ribadisce che le opere ingegneristiche non interferiscono in maniera negativa con i rischi legati alla stabilità dei versanti. Eventuali, possibili, modesti rilasci di acqua dal serbatoio di accumulo sul suolo non pregiudicano né la stabilità generale dell’area né l’assetto geomorfologico dell’area.



Pertanto, alla luce delle considerazioni precedenti, l’impatto sul suolo e sottosuolo può considerarsi trascurabile/nullo.

Dalle considerazioni fatte emerge che l’intervento oggetto di valutazione può considerarsi poco critico per gli effetti sul suolo e sottosuolo. In ogni caso si provvederà a porre in essere le seguenti misure:

1. si organizzerà il cantiere in modo da minimizzare i consumi di suolo (ad esempio realizzando pavimentazioni esterne all’impianto con materiale drenante);
2. l’eventuale materiale di risulta sarà temporaneamente accumulato in aree ben definite (del tutto prive di pregio ambientale o di vegetazione di particolare valenza) ed in seguito tutto trasportato smaltito nella competente discarica autorizzata, a meno della frazione riciclabile;
3. verranno impiegati sistemi provvisori in maniera da evitare cedimenti durante le fasi di lavoro ed evitare anche dilavamenti in casi di eventi meteorici;
4. a fine lavori, si effettuerà la pulizia totale delle aree attraverso la raccolta ed il trasporto a discarica di tutti i rifiuti prodotti dalle lavorazioni ed il riutilizzo del terreno, precedentemente scavato ed accantonato, per il ricoprimento dello scavo e la rimodellazione del terreno sia per i tracciati della rete che per la realizzazione dei nuovi serbatoi di cui è prevista la copertura ricoperta con terreno vegetale; in tal modo non sarà alterato con il minor impatto possibile l’assetto del suolo rispetto alla condizione antecedente alla realizzazione degli interventi.

### 5.3 Flora, fauna ed habitat naturali

Dall’analisi del progetto in esame si evidenzia come le opere relative ai tracciati della rete idrica alle malghe sono finalizzate al mantenimento dello stato del suolo esistente. Quasi tutti gli interventi si sviluppano esternamente al Sito Natura 2000 IT3210040 ad eccezione del tratto M-N. Quest’ultimo si sviluppa completamente lungo la strada sterrata esistente senza determinare perdita o riduzione di habitat/habitat di specie. Gli interventi che interessano maggiormente il sistema degli habitat di specie presenti (escludendo gli habitat Natura 2000 che non verranno interessati) sono quelli che attraversano le aree a pascolo (Festuco-cynosureti) per lo sviluppo della rete interrata e la realizzazione dei nuovi serbatoi localizzati lungo il tracciato stradale. Questi ultimi, di modeste dimensioni, verranno seminterrati e la copertura ripristinata con terreno vegetale mantenendo in questo modo la permeabilità faunistica del territorio e l’invarianza dell’uso del suolo. Il ripristino complessivo dello stato dei luoghi

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

### Fase di cantiere

Le attività di cantiere si svolgeranno strettamente nell'area da recintare relativa degli impianti tecnologici, limitando l'occupazione di suoli limitrofi. La realizzazione degli interventi comporterà, l'eliminazione del cotico erboso localmente presente, che verrà poi ripristinato senza alterare l'uso del suolo esistente e mantenendo invariata l'idoneità degli ambienti.

L'utilizzo dei mezzi di lavoro ed il loro spostamento, potrebbe provocare un certo sollevamento di polveri che potrebbe depositarsi sulle foglie della vegetazione circostante. I risultati del modello di dispersioni delle polveri allegato al presente SIA dimostra la trascurabilità di questo fenomeno. Sono previste, in via precauzionale, bagnature del terreno e l'utilizzo di barriere antipolvere nei tratti di strada prossimi agli habitat Natura 2000.

Pur considerando che nella zona limitrofa agli impianti possono essere presenti specie e/o habitat di particolare pregio da un punto di vista botanico-vegetazionale, **la significatività dell'impatto correlato alla realizzazione delle opere sulla componente flora, vegetazione e habitat naturali è da considerarsi lieve** ovvero quantificata **pari a -1**. Oltre alle già descritte operazioni di ripristino dello stato dei luoghi sono infatti previste misure mitigative e precauzioni progettuali che consentiranno di ridurre al minimo le interazioni dirette e/o indirette con queste componenti. Non è previsto in alcun caso riduzione permanente di habitat/habitat di specie né variazione di idoneità ambientale degli habitat per le specie (invarianza dell'uso del suolo ante-operam e post-operam).

Per quanto concerne la componente faunistica, i rumori dovuti all'utilizzo di mezzi e di macchinari, ed all'aumento del traffico indotto dal cantiere, possono creare disturbo di carattere temporaneo alla fauna, in particolar modo alle specie dell'avifauna (si leggano le considerazioni precedentemente esposte). Verranno attuate anche in questo caso delle precauzioni progettuali atte ad eliminare o ridurre potenziali effetti perturbativi temporanei alle specie.

Alla luce delle considerazioni precedenti, si può concludere che l'impatto su tale componente è lieve e di breve durata; **la significatività dell'impatto sulla componente fauna è pari a -1**.



### Fase di esercizio

Per la fase di esercizio non si prevedono particolari impatti. Tutta la rete idrica e tecnologica risulta infatti interrata e l'ingombro dei manufatti contenenti i serbatoi trascurabile per l'esigua dimensione degli stessi. Questi ultimi verranno in gran parte interrati e la copertura del suolo sarà quasi del tutto ripristinata con terreno vegetale mantenendo in tal modo inalterato l'uso dei suoli esistenti. Le pompe di rilancio dell'acqua nei serbatoi non emettono inoltre rumorosità significativa come dimostrato dalla relazione acustica allegata al presente studio. Nel complesso la rete idrica e tecnologica in progetto non interesserà zone boschive ma si svilupperà lungo le strade e stradine sterrate esistenti e solo in piccola parte sopra aree a pascolo (2,7 km su un totale di circa 25 km di rete) dove verranno in ogni caso ripristinati gli usi dei suoli attuali. Pertanto, **la significatività dell'impatto sulla componente flora e vegetazione si può considerare pari a 0**.

Sono attesi, invece, impatti lievi e positivi sulla componente faunistica dell'area, in quanto con l'opera vi sarà una maggiore disponibilità d'acqua per le aziende agricole e l'economia delle malghe. Questa maggiore disponibilità presso gli allevatori, ad esempio, potrà anche consentire il mantenimento della bagnatura delle pozze d'alpeggio, unici ambienti in Lessinia idonei alla riproduzione degli anfibi (da alcuni anni sottoposti a stress idrico per il surriscaldamento climatico con impatti sulla dinamica delle popolazioni e sui trend delle stesse). La presenza di acqua nelle pozze, anche come effetto indiretto di una minore utilizzazione da parte dei bovini al pascolo (le malghe avranno infatti una disponibilità pressoché continua) favorirà anche l'abbeveramento della fauna selvatica.

Concludendo, si ritiene che gli impatti sulla vegetazione e sulla fauna selvatica possano considerarsi positivi, di lieve entità di lunga durata. Pertanto, **la significatività dell'impatto sulla componente fauna è pari a +2**.



	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 5.4 Atmosfera

Sono stati valutati gli impatti nelle due fasi di cantiere e di esercizio.

### Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere, i risultati della modellazione di diffusione delle polveri e degli inquinanti, evidenziano il raggiungimento di valori di significatività solo per alcuni recettori posti in prossimità dei cantieri mobili e limitatamente alle polveri sottili (PM10), mentre per gli inquinanti NOx e CO le emissioni generate dal cantiere sono trascurabili.

Al fine di contenere entro i limiti di significatività i valori di concentrazione delle polveri per questi recettori si prevede di effettuare degli interventi di bagnatura della pista di cantiere la cui efficacia è stata valutata attraverso l'utilizzo di un modello previsionale.

A garanzia del perseguimento degli obiettivi di contenimento delle emissioni di polveri si prevede l'esecuzione di un'attività di monitoraggio presso questi recettori attraverso la misura in continuo delle concentrazioni PM10 in maniera tale da poter attuare eventualmente delle misure correttive alla misura mitigativa attuata. Ad esempio sarà possibile aumentare la quantità d'acqua distribuita sul terreno o aumentare la frequenza delle bagnature.

### Fase di esercizio

Il funzionamento a regime del sistema acquedottistico non determina un incremento del traffico sulla viabilità locale e le normali attività di gestione degli impianti non richiede lo svolgimento di azioni che possano comportare emissioni di polveri o sostanze inquinanti in atmosfera in quanto tutte le apparecchiature sono alimentate con l'energia elettrica.

### Valutazione dell'impatto

Le missioni in atmosfere durante la fase di cantiere sono generate dallo svolgimento delle attività presso i cantieri fissi e mobili e dal transito dei mezzi dedicati al trasporto dei materiali da e verso gli stessi cantieri. Come risultato dalle simulazioni effettuate le emissioni significative riguardano il sollevamento delle polveri generato dal transito dei mezzi in prossimità di tre recettori posti in fregio alle aree interessate dal cantiere mobile.

Le misure di mitigazione adottate che consistono nella bagnatura della viabilità utilizzata come pista di cantiere consentono di ridurre le emissioni al di sotto del livello di significatività.



In ogni caso, si prevede per questi tre recettori l'installazione di stazioni di monitoraggio atte a verificare che non vi sia un superamento dei limiti di significatività per quanto riguarda le PM10 attuando eventualmente delle misure correttive che consisteranno in un aumento della quantità d'acqua distribuita e/o della frequenza di distribuzione. Quindi l'impatto sulla risorsa aria durante la fase di cantiere è da ritenersi non significativo e temporaneo. **La sua significatività è pertanto nulla.**

Durante **la fase di esercizio** il sistema acquedottistico non determina un incremento del traffico sulla viabilità locale e le normali attività di gestione degli impianti non richiede lo svolgimento di azioni che possano comportare emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera in quanto tutte le apparecchiature sono alimentate con l'energia elettrica. Pertanto, alla luce di queste considerazioni la fase di esercizio, non introduce nuove sorgenti emissive e pertanto la significatività dell'impatto è nulla.

Si è illustrato in precedenza che per riportare entro i limiti della significatività i livelli di emissioni presso tre recettori civili posti in prossimità del cantiere mobile si prevede di eseguire degli specifici interventi di bagnatura la cui efficacia sarà valutata con una specifica attività di monitoraggio.

Oltre a questo, saranno in ogni caso applicate una serie di buone pratiche al fine di contenere le emissioni in atmosfera:

- pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

- coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- attuare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- bagnare periodicamente o coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;
- innalzare barriere protettive di materiale microforato, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;
- evitare le demolizioni e le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
- durante la demolizione delle strutture edili provvedere alla bagnatura dei manufatti al fine di minimizzare la formazione e la diffusione di polveri;

Ai fini del contenimento delle emissioni di ossidi di Azoto, i veicoli a servizio dei cantieri devono essere omologati con emissioni rispettose delle seguenti normative europee (o più recenti):

- veicoli commerciali leggeri (massa inferiore a 3,5 t, classificati N1 secondo il Codice della strada): Direttiva 1998/69/EC, Stage 2000 (Euro 3);
- veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3,5 t, classificati N2 e N3 secondo il Codice della strada): Direttiva 1999/96/EC, Stage I (Euro 3);
- macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (non-road mobile sources and machinery, NRMM: elevatori, gru, escavatori, bulldozer, trattori, ecc.): Direttiva 1997/68/EC, Stage I.

## 5.5 Rumore

Complessivamente lungo i tracciati sono stati individuati 21 ricettori per valutare l'impatto sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

Sono state inoltre individuate le installazioni fisse che potrebbero essere fonte di disturbo:

- Serbatoio Cornetto
- Rilancio Volpina
- Serbatoio Castelberto
- Serbatoio e rilancio Lessinia
- Serbatoio e rilancio Derocchetto
- Serbatoio e rilancio Jacopo
- Serbatoio e rilancio Dosso Brancon
- Malga San Giorgio
- Malga Bocca di Selva
- Malga Tracchi.

L'analisi è stata dunque effettuata sia in fase di esercizio che in fase di cantiere.



In fase di esercizio la tipologia di intervento prevede la realizzazione di strutture accessorie alle attuali attività e insediamenti già presenti nella zona.

In merito alle condizioni di esercizio sono da valutare solo la presenza degli impianti di rilancio presenti all'interno di alcuni serbatoi; in particolare:

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

Ai manufatti di nuova costruzione si aggiungono le opere di adeguamento del serbatoio Dosso Brancon, posto a sud del monte Tomba a quota 1640 m slm.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

Dato le distanze tra i manufatti e i ricettori presenti nei luoghi, nonché i valori calcolati di emissione acustica, si può considerare trascurabile il contributo di rumore immesso nell'ambiente dovuto alle condizioni di esercizio. Non è previsto che gli interventi oggetto della valutazione introducano variazioni nei flussi di traffico attuali.

**La sua significatività è pertanto considerata pari a 0.**

Nella fase di cantiere invece la rumorosità provocata dalle attività riguarda l'utilizzo di macchine per il movimento terra e lo scavo su roccia (scavatori, camion, frese) per la creazione delle trincee necessarie ad ospitare i nuovi condotti e la loro posa. Saranno poi impiegati mezzi per l'asfaltatura e il ripristino dei percorsi interessati dall'intervento (rulli meccanici, asfaltatrici, battipista, camion).

Saranno utilizzate attrezzature e macchinari aventi specifiche costruttive che rispettino i requisiti di emissione acustica delle normative nazionali e comunitarie vigenti, inoltre resteranno in funzione nel periodo strettamente necessario al loro utilizzo.

L'impatto, pertanto, è da considerarsi nel complesso poco significativo se non in alcuni limitati contesti in cui è prevista una opera temporanea di mitigazione, pur essendo comunque limitata alla sola fase di cantiere.

**La sua significatività è pertanto considerata pari a -2.**

Inoltre in merito alla produzione di vibrazioni riguarderà la fase di scavo e reinterro, per cui, essendo tali operazioni temporanee e non cumulabili, il conseguente impatto può ritenersi non rilevante anche sulla base dello studio previsionale riportato in Valutazione previsionale di impatto vibrazionale.

**La sua significatività è pertanto considerata pari a 0.**

## 5.6 Paesaggio e patrimonio storico-culturale

Le misure di mitigazione previste dal progetto in esame sono volte a mitigare l'impatto paesaggistico-visivo nel rispetto del sistema geomorfologico dello stato dei luoghi esistente.

Il maggior impatto che si rileva è riferito ai nuovi serbatoi di progetto di seguito elencati:

1. Rilancio Volpina;
2. Serbatoio Cornetto;
3. Serbatoio Castelberto;
4. Serbatoio Lessinia;
5. Serbatoio Derocchetto;

Inoltre due serbatoi già esistenti saranno oggetto di ampliamento e di adeguamento tecnologico:

6. Serbatoio Dosso Brancon;
7. Serbatoio Tracchi.

Si ritiene che le opere di mitigazione ambientale previste dal progetto in esame siano coerenti con gli obiettivi di tutela e salvaguardia del territorio montano definiti nei piani territoriali sovraordinati quali:

- salvaguardare i fondali scenici di particolare importanza morfologica, garantendo la leggibilità dell'insieme e i singoli valori panoramici presenti;
- governare le trasformazioni dei versanti collinari affacciati sulla pianura, avendo cura di non disturbare la visione d'insieme e di non comprometterne l'identità;
- scoraggiare l'edificazione e la crescita incontrollata della vegetazione in corrispondenza dei con visuali di ingresso alle vallate;
- salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico;
- 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)

- prevedere norme e indirizzi per il recupero di qualità, compatibile con la conservazione del valore storico-culturale dell'edilizia rurale tradizionale, in particolare della tradizione dei tetti in lastre di pietra
- 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;
- promuovere la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali e paesaggistici.

Si riportano sotto gli interventi di mitigazione ambientale e di inserimento paesaggistico dei serbatoi sopracitati.



**1. Rilancio Volpina\_Tratto A-B**



*Stato attuale*



*Stato di progetto*

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 2. Serbatoio Cornetto\_ *Tratto A-B*



*Stato attuale*



*Stato di progetto*

### 3. Serbatoio Castelberto\_ *Tratto C-D*



*Stato attuale*



*Stato di progetto*

#### 4. Serbatoio Lessinia\_Tratto C-D



*Stato attuale*



*Stato di progetto*

**5. Serbatoio Derocchetto\_ Tratto C-D**



*Stato attuale*



*Stato di progetto*



**6. Serbatoio Dosso Brancon\_Tratto E-F**



*Stato attuale*



*Stato di progetto*



7. Serbatoio Tracchi\_Tratto I-L



*Stato attuale*



*Stato di progetto*

	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

In merito alla valutazione legata al rischio archeologico dalla Relazione archeologica del progetto in esame si evidenzia come i ritrovamenti presenti nella zona d'indagine sono prevalentemente riferiti a materiale sporadico del paleolitico, data la presenza in zona di materia prima costituita dalla selce.

Non sono documentati insediamenti in quanto questo altopiano è caratterizzato da scarsità di acque e senza particolari vie di traffico, se non locali, dove era praticato un allevamento con transumanza in quota nei periodi estivi con successivo spostamento a quote inferiori (dove sono presenti gli abitati maggiori) nei mesi invernali.

Il dato storico maggiormente significativo per queste zone è la presenza del confine tra Italia ed Austria nella seconda metà dell'ottocento e quindi area di confronto militare allo scoppio della prima guerra mondiale. Questo ha comportato la costruzione di una serie di strade militari e fortificazioni (parte del cosiddetto secondo fronte) che ancora oggi caratterizzano il paesaggio e che formano la viabilità di questa zona. La costruzione della nuova condotta e del cavidotto va quindi a sovrapporsi ad aree con basso rischio archeologico.

Pertanto, dove i tracciati di posa coincidono con le strade militari, dato il loro valore storico-monumentale, sarà necessario eseguire dei saggi archeologici superficiali. Le risultanze dovranno essere documentate e trasferite alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, prima dell'inizio dei lavori su ciascuna tratta.

Sono stati valutati gli impatti nelle due fasi di cantiere e di esercizio.

#### **Fase di cantiere**



Si evidenzia come il solo impatto prevedibile in fase di cantiere, deriva dalla movimentazione dei mezzi, che certamente, visto la rilevante distanza dai centri abitati più prossimi e il contesto aperto nel quale si inseriscono gli interventi, può considerarsi irrilevante e comunque di breve durata. La significatività dell'impatto si assume, pertanto pari a 0.

#### **Fase di esercizio**

Come già evidenziato l'ubicazione isolata e distante dai centri abitati rende gli interventi poco visibili e distanti da qualsiasi ricettore sensibile e da punti di visuali paesaggistiche di notevole rilievo.

L'andamento plano-altimetrico dei luoghi, inoltre, è stato valutato attentamente per inserire i singoli manufatti nei diversi contesti paesaggistici riducendo sensibilmente la capacità dell'utente di percepire la presenza degli impianti nella loro interezza in quanto sono previsti in gran parte interrati, eccetto per il fronte di accesso rivestito in Pietra della Lessinia, e ricoperti da manto erboso.

Alla luce delle considerazioni precedenti, si può pertanto affermare che, visti gli interventi di mitigazione ambientale previsti dal progetto volti ad un inserimento armonioso all'interno del contesto paesaggistico e considerati tutti i tracciati delle reti tecnologiche previste interrate con interventi di ripristino ambientale senza alterazioni all'uso del suolo esistente, l'impatto sulla componente paesaggio si può considerare non rilevante e la sua significatività è pari a 0.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

## 5.7 Ambiente antropico

Sono stati valutati gli impatti nelle fasi di cantiere e di esercizio.

### 5.7.1 Salute e benessere della popolazione

Il clima acustico dei luoghi di intervento è quello dell'assenza di una qualsiasi fonte di rumore, ad eccezione di quelle dovute all'attività agricola ed all'attraversamento degli autoveicoli. Gli impatti indotti dalla realizzazione delle opere sull'ambiente acustico saranno determinati dalle attività di cantiere durante la fase di realizzazione delle opere, specie le operazioni di scavo, che comporteranno un'intensa produzione di rumore, con conseguente alterazione del clima acustico locale. Tali operazioni sono temporanee, per cui risulta reversibile il ripristino della condizione di quiete. Una consistente riduzione dell'impatto acustico in tale fase potrebbe realizzarsi con l'introduzione di opportune opere mitigative, come le temporanee barriere fonoriflettenti.

La produzione di vibrazioni riguarderà la fase di scavo per l'inserimento delle tubazioni, per cui, essendo tali operazioni temporanee e non cumulabili, il conseguente impatto può ritenersi non rilevante.

E' importante segnalare, in tema di salute e benessere, i benefici che le malghe, le aziende pastorali dell'area servita dalla condotta idrica ne trarranno: maggiori risorse idriche a costi più contenuti significa poter intensificare e migliorare qualitativamente le loro attuali produzioni, con un auspicabile aumento degli numero degli addetti. Non si trascuri, inoltre, che ad una maggiore disponibilità di risorse idriche corrisponde anche un miglioramento dell'assetto igienico-sanitario delle strutture servite oltre che della qualità di vita degli animali. L'impatto, pertanto, è da considerarsi nel complesso positivo, di media entità e di lunga durata, con significatività pari a +2.

### 5.7.2 Aspetti di carattere socio-economico

#### Fase di cantiere

La realizzazione dei lavori connessi al progetto in esame costituisce un'occasione per un incremento dell'occupazione durante la fase di cantiere.



Le lavorazioni previste durante la fase di cantiere richiedono il coinvolgimento di maestranze e operai specializzati, oltre che tecnici esperti nel settore civile ed impiantistico; in particolare, anche se l'appalto sarà esteso a ditte a livello nazionale, generalmente i lavori vengono poi subappaltati a ditte locali competenti in materia per le operazioni connesse alle attività di cantiere e per le opere civili a sostegno delle strutture tecnologiche, favorendo così le realtà socio-economiche direttamente interessate. L'impatto sul mercato del lavoro può considerarsi di media entità e di breve durata perché limitato alla sola fase di realizzazione dell'intervento, pertanto la significatività positiva è pari a +2.

#### Fase di esercizio

Possono essere valutati, inoltre, gli effetti che la realizzazione delle opere può determinare indirettamente sulla economia locale.

Per quanto concerne gli aspetti occupazionali è possibile pensare che le aziende interessate da una maggiore disponibilità elettrica ed idrica possano "ampliarsi" incrementando il numero totale di addetti locali e valorizzare la conoscenza e la produzione dei prodotti tipici locali.

L'entità positiva di tale impatto può considerarsi di rilevante entità e di lunga durata, pertanto la significatività positiva sull'assetto economico sociale è pari a +4.

	Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Acque  Veronesi	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

### 5.7.3 Rifiuti

#### Fase di cantiere

La realizzazione dell'opera produrrà, inevitabilmente, rifiuti: sia in relazione alla realizzazione delle condotte interrato che delle opere di scavo per la costruzione delle opere ingegneristiche previste. I rifiuti e i sottoprodotti che potranno essere generati nell'esecuzione dei lavori sono essenzialmente riferibili alla tipologia del materiale da scavo.

I volumi di scavo sono relativi a:

- scavi per costruzione opere ingegneristiche (serbatoio di accumulo, impianto di sollevamento, vasca di compensazione);
- scavi per posa in opere della condotta elettrica ed idrica.

Per quanto attiene il materiale da scavo l'intendimento è di riutilizzare in sito tutto quanto possibile alle condizioni indicate dagli art. 185, comma 1, lett. c del D. Lgs. 152/2006 (suolo o materiale escavato allo stato naturale da riutilizzare nel medesimo cantiere) e in arte da conferire in discarica.

Ulteriori rifiuti potenzialmente prodotti dalla attività di cantiere sono sostanzialmente i seguenti:

- rifiuti assimilabili ai comuni rifiuti solidi urbani prodotti dal personale;
- rifiuti di imballaggio (CER 170201, 170202, 170203);
- residui delle lavorazioni (sfridi tubazioni e coibentazioni, ecc.);
- oli esausti provenienti dalla eventuale manutenzione in loco delle macchine operatrici (CER 130205).



L'impatto in fase cantiere è da ritenersi lieve e di breve durata. La significatività dell'impatto è pari a -1.

#### Fase di esercizio

Durante il funzionamento degli impianti non è previsto la produzione di rifiuti degni di nota. Pertanto, si è quantificata un impatto trascurabile e la sua significatività è pari a 0.

Nella fase di cantiere saranno adottate le seguenti misure:

- raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere (imballaggi, legname, ferro, ecc.);
- riutilizzo in loco, nel quantitativo maggiore possibile, del materiale di scavo. In particolare il terreno vegetale superficiale dovrà essere accantonato nell'area di cantiere in maniera separata rispetto al rimanente materiale di scavo, per il successivo eventuale utilizzo per ripristini ambientali;
- conferimento presso centri di recupero e/o in discarica autorizzata dei materiali non riutilizzabili secondo le disposizioni normative vigenti;
- al fine di diminuire in fase di cantiere le emissioni acustiche, con lo scopo specifico di arrecare il minor disturbo possibile all'avifauna, si provvederà sono adottate le seguenti misure di mitigazione:
  - l'utilizzo di attrezzature-macchinari insonorizzati o tecnologicamente all'avanguardia (rispondenti alla direttiva europea 2000/14/CE e sottoposte a costante manutenzione) nel settore andrà a limitare le attività fortemente rumorose nell'ambito cantieristico soprattutto in periodi più sensibili, come possono essere quelli estivi;
  - costante oleatura degli ingranaggi meccanici in modo da evitare i fastidiosi rumori di sfregamento delle parti metalliche;
  - organizzazione degli orari di accesso al cantiere da parte dei mezzi di trasporto, al fine di evitare la concentrazione degli stessi nelle ore di punta onde evitare sovrapposizione del

	<b>Reti Tecnologiche e viabilità malghe della Lessinia</b> <b>Comuni di Sant'Anna D'Alfaedo, Erbezzo e Bosco Chiesanuova</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	Rev. 02 – Ottobre 2023

traffico e del rumore prodotto dagli automezzi;

- gli impianti e i macchinari saranno, per quanto possibile, disposti in zone appartate del cantiere al fine di ridurre la diffusione eccessiva di vibrazioni e rumori; l'impatto acustico, già considerato lievemente significativo, sarà in tal modo ulteriormente abbattuto e controllato,
- saranno scelti macchinari con valori di conformità alla normativa acustica.

## 6 CONCLUSIONI

Da quanto sopra esposto si desume che, considerata:

- la natura dell'opera che si intende realizzare;
  - la circostanza che essa costituisce un indispensabile intervento quale opera di pubblica utilità;
  - che gli interventi di progetto e le misure di mitigazione previste consentono di attenuare le interferenze sulle componenti faunistiche e floristiche a valori accettabili;
  - che sulla base delle valutazioni condotte nel corso del presente studio emerge che l'ipotesi di non realizzazione degli interventi comporterebbe impatti positivi e negativi nulli, o addirittura in alcune negativi, su tutte le componenti ambientali esaminate e che la stessa ipotesi con mantenimento dello stato attuale risulta meno vantaggiosa rispetto alla ipotesi di realizzazione del progetto considerando il fabbisogno di risorse essenziali e la pubblica utilità dell'intervento;
- si ritiene che la realizzazione degli interventi così come previsti e descritti nel presente elaborato, comportano inevitabilmente alcuni effetti negativi sull'ambiente limitati in ogni caso alla fase di realizzazione delle opere, ma gli stessi comportano benefici ed effetti positivi a lungo termine sulla tutela e la salute pubblica attraverso la fornitura di risorsa idrica ed elettrica con l'implementazione e il miglioramento delle reti tecnologiche alle aree delle malghe. Si ritiene inoltre che la realizzazione del progetto sia compatibile con gli indirizzi di tutela e conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatica del Parco Naturale Regionale della Lessinia e dei siti di interesse comunitario e zone di protezione speciale della Rete Natura 2000, ai sensi delle direttive 92/43/CEE (Direttiva "habitat") e 79/409/CEE (Direttiva "uccelli") interessati dal progetto.
- Si può concludere pertanto sostenendo che l'intervento in esame sia complessivamente sostenibile e che la sua valutazione debba essere positiva.

Nella tabella che segue si riporta l'impatto complessivo sulle componenti ambientali nell'ipotesi di realizzazione dell'intervento di progetto.

	RANGO COMPONENTE AMBIENTALE	FASE	RILASCIO DI POLVERI	RILASCIO DI SOSTANZE INQUINANTI	ALTERAZIONE O DISTURBO DELLA COMPONENTE	TUTELA DELLA COMPONENTE	RIDUZIONE DI DISPONIBILITÀ DELLA RISORSA	INCREMENTO DI OCCUPAZIONE ED ECONOMIA LOCALE	IGIENE PUBBLICA	IMPATTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	
<b>Potenziali Alterazioni Ambientali</b>											
CLIMA	3	cantiere			0					0	0
		esercizio			0					0	0
ARIA	2	cantiere	0	0						0	0
		esercizio	0	0						0	0
ACQUE SUPERFICIALI	2	cantiere		0	0					0	0
		esercizio		-	0	+2				+2	+2
GEOLOGIA E ACQUE SOTTERRANEE	2	cantiere		-1						-1	-1
		esercizio			+2					+2	+2
SUOLO E SOTTOSUOLO	3	cantiere			-2					-2	-2
		esercizio			0					0	0
HABITAT NATURALI	4	cantiere			-2					-2	-2
		esercizio			0					0	0
FLORA E VEGETAZIONE	2	cantiere			-1					-1	-1
		esercizio			0					0	0
FAUNA	3	cantiere			-1					-1	-1
		esercizio			+2					+2	+2
PAESAGGIO e PATRIMONIO STORICO	3	cantiere			0					0	0
		esercizio			0					0	0
SALUTE PUBBLICA	3	cantiere							0	0	0
		esercizio							+2	+2	+2
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	2	cantiere						+2		+2	+2
		esercizio						+4		+4	+4
RUMORE	2	cantiere			-2					-2	-2
		esercizio			0					0	0
VIBRAZIONI	2	cantiere			0					0	0
		esercizio			0					0	0
RIFIUTI	2	cantiere			-1					-1	-1
		esercizio			0					0	0
										+4	