

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	<b>Fg. 1 di 64</b>	<b>Rev. 0</b>

## ADEGUAMENTO IMPIANTO DI COMPRESSIONE GAS DI MALBORGHETTO

### Studio preliminare ambientale per la procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale

*Valutazione di Incidenza nei confronti del Sito della Rete Natura 2000 ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto  
Livello 1 Screening*

0	Emissione per Enti	Lasi	Catani	Buongarzone	Aprile 2020
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificat</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 2 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
1.1	Valutazione della connessione del progetto con la gestione del sito o a scopi di conservazione della natura	4
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO</b>	<b>7</b>
2.1	Analisi delle alternative esaminate durante lo studio di fattibilità	7
2.2	Elenco degli interventi di adeguamento impianto	7
2.2.1	<u>Descrizione delle modifiche al processo</u>	8
2.2.2	<u>Descrizione delle modifiche ai sistemi ausiliari</u>	11
2.2.3	<u>Adeguamento del piping d'Impianto</u>	12
2.2.4	<u>Impianti di linea</u>	13
2.2.5	<u>Fabbricati e opere civili</u>	15
2.3	Fase di costruzione intervento di adeguamento	16
2.3.1	<u>Area logistica di cantiere</u>	20
2.3.2	<u>Completamento lavori</u>	20
2.3.3	<u>Personale impiegato</u>	21
2.3.4	<u>Mezzi impiegati in cantiere all'interno dell'Impianto di compressione</u>	21
2.3.5	<u>Terre e rocce da scavo</u>	22
2.4	Sintesi delle opere connesse oggetto di progettazione da parte di Terna	23
2.5	Misure di mitigazione	25
2.5.1	<u>Mitigazione in fase di cantiere</u>	25
2.6	Caratteristiche del progetto considerate	26
<b>3</b>	<b>ZSC IT3320005 VALLONI DI RIO BIANCO E DI MALBORGHETTO</b>	<b>27</b>
3.1	Descrizione generale	27
3.1.1	<u>Dati geografici e topografici essenziali</u>	27
3.2	Elenco degli habitat di importanza comunitaria	31
3.3	Schede descrittive degli habitat	32

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 3 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

3.4	Elenco delle specie animali di interesse comunitario	35
3.5	Schede descrittive delle specie animali di interesse comunitario	36
3.6	Elenco delle specie vegetali di interesse comunitario	46
3.7	Schede descrittive delle specie vegetali di interesse comunitario	47
3.8	Altre specie importanti di flora e fauna	49
<b>4</b>	<b>INTERFERENZE DEL PROGETTO CON LE COMPONENTI TUTELE DEL SITO NATURA 2000</b>	<b>50</b>
4.1	Interferenza sulle componenti abiotiche	50
4.2	Interferenza sulle componenti biotiche	55
<b>5</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULL'INCIDENZA AMBIENTALE</b>	<b>59</b>
<b>6</b>	<b>QUADRO RIASSUNTIVO DELLA RELAZIONE DI VERIFICA DI SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA</b>	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>63</b>

ELABORATI CARTOGRAFICI DI RIFERIMENTO:

00-GB-A-60996 – Planimetria Generale Impianti riassuntiva smantellamenti  
 00-GB-A-60997 – Planimetria generale di progetto finale Nuove Installazioni  
 00-GB-A-60998 – Planimetria generale complessiva aree di intervento SRG/TERNA  
 00-BL-F-94736 - Carta Valutazione incidenza – Livello 1 Screening  
 00-BL-B-94737 - Carta degli habitat

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 4 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato consiste nella Livello 1 – Screening della Valutazione di Incidenza per delle opere di adeguamento dell'impianto di compressione gas di Malborghetto (UD) nei confronti delle componenti ambientali tutelate del Sito della Rete Natura 2000 ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto.

Parte integrante della verifica preliminare è l'adeguamento di due linee di metanodotto, di cui uno tra il perimetro dell'impianto di compressione e il f.Fella.

Relativamente alle opere connesse consistenti nella realizzazione del collegamento elettrico per alimentare le due nuove unità di compressione in sostituzione di altrettante esistenti, esse saranno oggetto della specifica Valutazione di incidenza, il cui elaborato, consistente nella relazione per la Valutazione di incidenza appropriata, è stato redatto da Terna.

### 1.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del sito o a scopi di conservazione della natura

Il D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato da leggi successive, in particolare dal D.P.R. n. 120/2003, disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali di cui all'allegato A e delle specie della flora e della fauna di cui agli allegati B, D ed E del Decreto.

In particolare, l'art. 5 del DPR n. 357/1997, modificato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003 prescrive che "I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi".

Il Decreto, inoltre, definisce la procedura per la "Valutazione d'Incidenza", uno studio volto ad individuare e valutare i principali effetti che un intervento potrebbe avere su un'area SIC o ZPS, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Una delle disposizioni dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CE ha come obiettivo quello di assicurare la conservazione e la gestione appropriata dei siti Natura 2000.

Per Rete Natura 2000 si intende un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità. Si tratta di una vera e propria "rete ecologica", formata da "nodi" – ovvero i siti SIC e ZPS - collegati tra loro da corridoi ecologici. I "nodi" della Rete vengono individuati sulla base della presenza al loro interno di particolari habitat e di specie di flora e di fauna di grande interesse conservazionistico e particolarmente vulnerabili. La costituzione di una rete assicura la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 5 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

delle varie specie e garantisce la vitalità a lungo termine degli habitat naturali.

La Valutazione di Incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nei siti.

Con Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state adottate le **Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4**, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le Linee Guida rappresentano il documento di indirizzo per le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano di carattere interpretativo e dispositivo, che, nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VInCA).

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza, come rafforzato anche dalle linee guida recentemente approvate, rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 2 fasi principali:

- **Livello I: screening** – E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.
- **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

La Regione Friuli Venezia Giulia ha costituito una propria rete composta di 56 SIC e 8 ZPS, per un totale di 60 siti cui si sono aggiunti 3 Siti marini della regione biogeografica continentale. Nel 2016 sono stati proposti due ulteriori siti in risposta a specifiche richieste di tutela del Ministero. La Rete del FVG interessa ca il 19% del territorio regionale.

Tale sistema si sovrappone a quello delle aree di elevato valore naturalistico già individuate e protette dalla normativa nazionale e regionale ed in buona parte coincide con esso; quindi la Regione opera un coordinamento affinché gli strumenti di gestione di parchi e riserve (aree protette) rispondano anche ai requisiti di rete Natura 2000.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 6 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

A livello regionale, con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1323 del 11 luglio 2014, che ha sostituito la precedente n. 2203/2007, sono definite le modalità operative di questo procedimento in attuazione della normativa comunitaria e nazionale e in linea con le indicazioni della "Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE" della Commissione Europea. Tale normativa suddivide il procedimento fra Verifica di significatività dell'incidenza e Valutazione di incidenza.

Il sito del progetto di adeguamento dell'impianto di compressione SRG ricade all'esterno di Siti Natura 2000 ed è prossima alla ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto". Il perimetro della ZSC comprende una vasta area montuosa tutelata che si protende con una propaggine verso sud comprendendo il versante che sovrasta l'area dell'impianto fino alla SS 13.

Data la vicinanza del progetto di adeguamento dell'impianto al perimetro della ZPS viene avviata la fase preliminare di Screening per verificare la significatività dell'incidenza presentando la specifica relazione 00-ZA-E-94709 "Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005".

Come anticipato sopra, a seguito del progetto di adeguamento dell'impianto saranno realizzate opere connesse, consistenti nell'implementazione della fornitura elettrica attraverso la realizzazione, ad opera di Terna, di un elettrodotto in AT, una stazione elettrica e relativa sottostazione utente e di un cavidotto a MT. Tali opere saranno oggetto di una specifica Valutazione di incidenza da parte di Terna.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 7 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO

Rimandando al complesso degli elaborati progettuali la descrizione in dettaglio degli interventi e delle attività, si sintetizzano di seguito i lineamenti essenziali del progetto, che risulta interessare esclusivamente il territorio del Comune di Malborghetto-Valbruna.

### 2.1 Analisi delle alternative esaminate durante lo studio di fattibilità

Le alternative analizzate in fase di studio di fattibilità sono costituite da

- installazione di due macchine da 12MW con Turbogas (opzione TUCO);
- installazione di due macchine da 12MW con motore Elettrico (opzione ELCO).

Fra le opzioni studiate la scelta progettuale effettuata (opzione ELCO) fornisce una maggiore garanzia di rispetto dei vincoli di progetto. In relazione alla tempistica, sono risultati infatti tempi realizzativi e di commissioning inferiori rispetto all'alternativa rappresentata dalla soluzione TUCO.

A questo si aggiungono altri vantaggi operativi fra cui la riduzione delle emissioni. L'installazione delle due nuove unità con motore elettrico comporta infatti, oltre che l'adeguamento delle singole unità di compressione al D.Lgs.152/06 modificato dal D.Lgs.46/2014, una riduzione significativa delle emissioni totali gassose in atmosfera dell'intera centrale e rappresentano la migliore tecnologia disponibile per la minimizzazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera.

### 2.2 Elenco degli interventi di adeguamento impianto

- Demolizione del fabbricato Misure Fiscali esistente e ricostruzione dello stesso in posizione diversa
- Sostituzione delle unità di compressione FRAME3 denominate TC1 e TC2 con due nuove unità da 12 MW azionate da motore elettrico (EC6 e EC7).
- Messa fuori servizio e Smantellamento TC1 e TC2 e relativi ausiliari
- Eliminazione di una delle caldaie esistenti denominata E-2 dedicata al preriscaldamento fuel gas e starting gas TC1 e TC2
- Smantellamento del sistema di filtraggio di centrale costituito dai filtri S-1/2/3/7 e installazione dei nuovi filtri di centrale denominate S-1B/2B/3B ubicati in altra area;
- Adeguamento del piping di centrale di ingresso centrale realizzando un nuovo anello di aspirazione e adeguamento del piping di mandata centrale;
- Sostituzione dei misuratori gas ad orifizio calibrato ubicati in mandata di centrale con misuratori di tipologia ad ultrasuoni;
- Sostituzione dei misuratori ad ultrasuoni obsoleti installati in arrivo di due metanodotti (DN 42" e DN 48") con nuovi misuratori di medesima tipologia.
- Adeguamento dell'impianto elettro-strumentale e di protezione catodica a seguito delle nuove installazioni;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 8 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- Installazione di un nuovo sistema di produzione aria strumenti per gli attuatori delle valvole e sostituzione degli attuatori attualmente alimentate da sistema gas attuatori con attuatori di tipologia elettrico/elettroidraulico/pneumatico;
- Sostituzione del sistema di recupero gas esistente ormai obsoleto con un nuovo sistema e ampliamento del “tubo recupero gas”;
- Smantellamento di due trappole di arrivo e mandata dei gasdotti da 48” e da 42” e realizzazione di numero due varianti da 48” e 42”;
- Realizzazione di nuovi fabbricati (fabbricato media tensione, fabbricato sottostazione ELCO, fabbricato HVAC) e modifica del fabbricato esistente delle caldaie necessari ad ospitare le apparecchiature/quadri per la nuova configurazione impiantistica.

### 2.2.1 Descrizione delle modifiche al processo

A seguito degli interventi di adeguamento, il processo di Impianto non cambierà in modo significativo rispetto a quello attuale. Quella che segue è una breve descrizione delle variazioni del processo nella nuova configurazione impiantistica.

Il processo si compone sempre delle seguenti fasi:

- Aspirazione
- Compressione
- Mandata

Il gas da comprimere, proveniente dalla Russia, raggiunge l’Impianto di Malborghetto con tre condotte parallele che si riuniscono in ingresso Centrale.

In Centrale il gas viene filtrato tramite una batteria di otto filtri a ciclone, 5 esistenti e tre nuovi e convogliato al nuovo anello di aspirazione dei turbocompressori cui sono inserite le Unità TC3 e TC4 e TC5 e le due nuove unità azionate da motore elettrico EC6 e EC7.

Questa scelta progettuale consente di eliminare le emissioni gassose normalmente generate da turbine a gas.

Dai collettori di aspirazione si staccano le linee del gas combustibile dei turbocompressori a gas, nella configurazione finale sarà smantellata la rete gas servizi.

Il gas combustibile passa nelle unità filtranti, viene preriscaldato tramite scambiatori di calore dedicati, viene quindi ridotto alla pressione di utilizzo delle turbine, misurato e inviato in camera di combustione.

Gli eventuali scarichi liquidi provenienti dai filtri sono e convogliati all’esistente serbatoio di slop.

Nell’Impianto di Malborghetto saranno quindi installate cinque Unità di compressione, i tre turbocompressori esistenti di tipo PGT25 DLE Nuovo Pignone (denominate TC3, TC4 e TC5) da ca.25 MW ciascuna e le due nuove unità elettriche ELCO da 12 MW (denominate EC6 ed EC7).

Il gas in uscita dalle unità di compressione è convogliato al collettore di mandata della Centrale e da qui inviato al dispositivo di misura della portata e poi immesso nella rete gasdotti.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 9 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

L'intervento prevede inoltre lo smantellamento della caldaia E-2 di preriscaldamento del fuel gas per le TC1 e TC2.

Tale caldaia temporaneamente verrà sostituita in quanto interferente con le nuove realizzazioni con una caldaia analoga ubicata in area differente di pari potenzialità e pari prestazioni ambientali, denominata E-2A, per un tempo limitato pari a circa 12 mesi.

Al termine dei lavori anche la nuova caldaia sarà smantellata in concomitanza con lo smantellamento delle unità di compressione TC-1 e TC-2.

In Figura 2.2-1 è riportato lo schema semplificato di processo nella configurazione post-operam.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 10 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

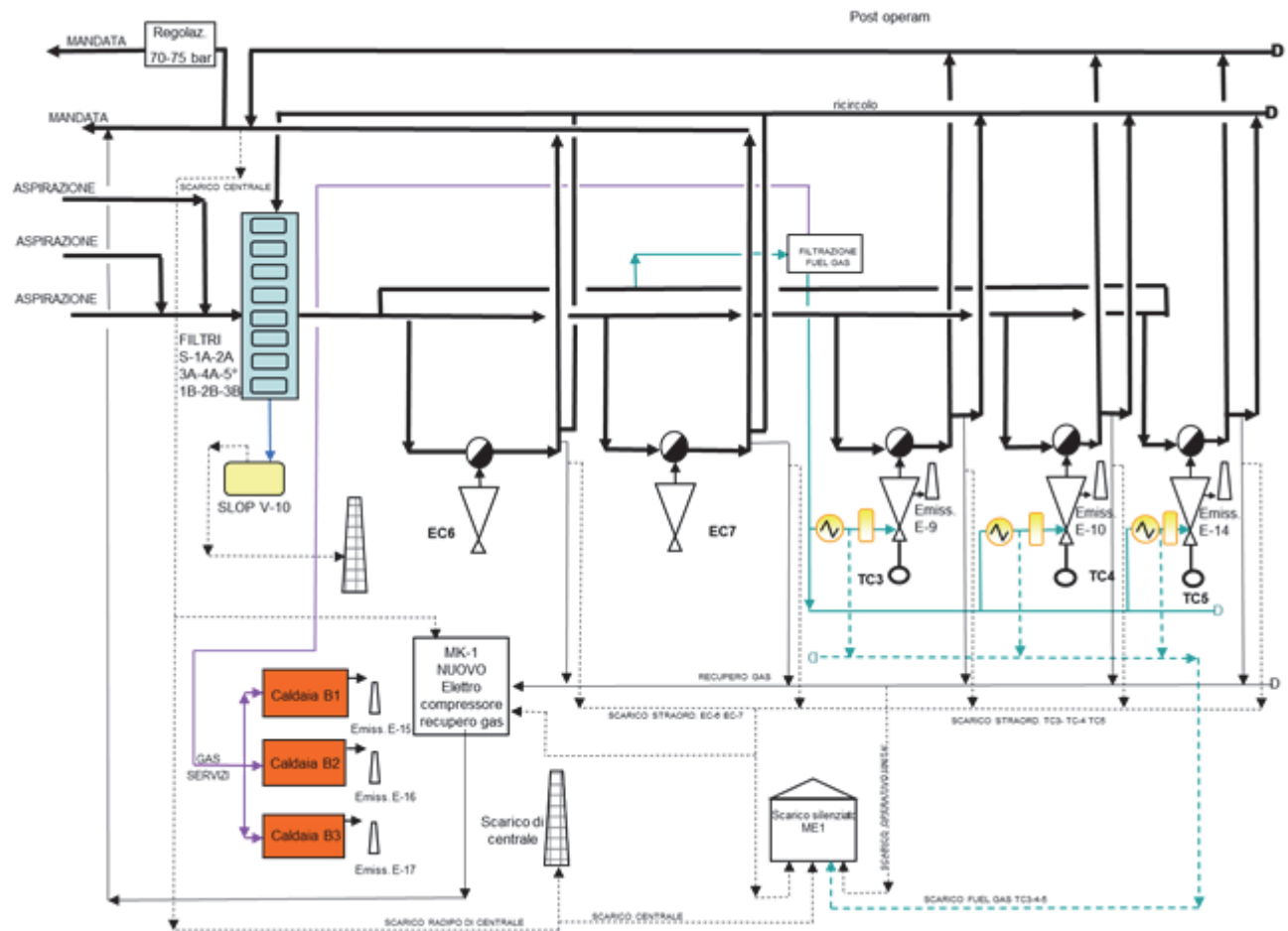


Figura 2.2-1: Schema semplificato di processo – post operam

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94700</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	<b>Fg. 11 di 64</b>	<b>Rev. 0</b>

## 2.2.2 Descrizione delle modifiche ai sistemi ausiliari

### *Sistema di filtraggio gas principale*

La batteria di quattro filtri (S1,2,3 e 7) del tipo a cicloni in grado di filtrare dalle impurità il gas in aspirazione alle unità sarà smantellata in quanto interferente con le nuove opere previste nel progetto di adeguamento.

Saranno installati tre nuovi filtri a ciclone (S-1B, 2B, 3B) in posizione adiacente alla batteria di filtri esistenti S1A-2A-3A-4A-5A. La nuova batteria costituita da 8 filtri a ciclone garantirà una capacità di filtraggio adeguata alla massima capacità di esercizio dell'Impianto.

### *Sistema di depressurizzazione, sfiato e recupero gas*

L'intervento prevede lo smantellamento del terminale di sfiato silenziato ME-2, dedicato ai due turbocompressori TC1 e TC2 che saranno smantellati e del relativo sistema a estinzione a CO2.

La filosofia di recupero gas non è oggetto di modifica rispetto alla situazione attuale ma viene sostituito il compressore recupero gas MK-1 da 70 kW oramai obsoleto con un nuovo compressore K-1A da 240 kW di maggiori prestazioni.

Verrà inoltre esteso di circa 50 metri la tubazione di recupero gas esistente per renderlo adeguato ai nuovi volumi gas da depressurizzare

### *Sistemi olio*

Il sistema olio della centrale non è oggetto di modifica.

### *Sistema di produzione e distribuzione aria servizi*

Il sistema di produzione di aria compressa per servizi non subirà variazioni.

Sarà installato un nuovo sistema per la produzione di aria strumenti denominato PK-2 completo di compressori aria (K-5A/5B), sistema di essiccamento (A-5A e A-5B) e serbatoio di accumulo (V-10) necessario per l'alimentazione di alcune utenze/attuatori di centrali che saranno convertite da gas strumenti a d aria strumenti.

Il nuovo sistema sarà installato all'interno del fabbricato caldaie che sarà oggetto di ampliamento.

### *Stoccaggio fusti olio e gasolio*

Non sono previste variazioni delle aree di stoccaggio fusti olio e gasolio

### *Alimentazione elettrica*

A seguito dell'installazione dei nuovi elettrocompressori sarà necessario garantire un nuovo allaccio di media tensione da 20KV per il funzionamento degli stessi.

A tal proposito di dovrà procedere con le seguenti opere accessorie da parte di TERNA:

- una sottostazione elettrica (SSE) dell'Utente Snam Rete Gas 132/20 kV di Malborghetto;
- i collegamenti in cavo 20 kV interrato dalla SSE Utente con la Centrale Gas di Snam;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94700</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 12 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- la Stazione Elettrica RTN Terna di smistamento a 132 kV di Malborghetto;
- i raccordi aerei per il collegamento in entra esci della Stazione Elettrica di cui sopra alla linea 132 kV Chiusaforte – Tarvisio.

All'interno della centrale sarà realizzato un nuovo fabbricato di media tensione in cui saranno alloggiati i quadri di media tensione di interconnessione delle utenze di centrale con l'arrivo energia elettrica sia dell'ENEL che di TERNA.

*Gruppo elettrogeno e motopompa antincendio*

Non sono previste variazioni al gruppo elettrogeno e alla motopompa antincendio

*Impianto antincendio*

I nuovi fabbricati sottostazione ELCO, fabbricato media tensione e nuovi locali del fabbricato caldaie saranno dotati di un sistema di rilevamento incendio con segnalazione di allarme e anomalia in sala controllo.

*Sistema di prelievo delle acque e sistema di gestione delle acque reflue*

Non sono previste variazioni al sistema di prelievo delle acque.

La filosofia di raccolta e smaltimento dei reflui liquidi non varia, solo una modifica è prevista al fine di non gravare sulla rete di raccolta delle acque meteoriche: nell'area della centrale saranno realizzati pozzetti di infiltrazione con la funzione di disperdere le acque meteoriche provenienti dai pluviali degli edifici di nuova realizzazione.

- Tale misura è permessa in quanto i pozzetti di infiltrazione sono considerati dispositivi idraulici che possono essere utilizzati ai fini dell'invarianza idraulica quando si verificano le condizioni sottoelencate, di cui all'art. 12 dell'Allegato 1 D.P.R. 083/Pres. del 27 Marzo 2018:
- la soggiacenza minima della falda acquifera rispetto al piano campagna e la distanza della stessa dal fondo dell'opera disperdente deve essere pari ad almeno 2 m;
- non devono sussistere pericoli di instabilità dei suoli e sottosuoli ovvero deve essere preservato il grado di sicurezza di eventuali opere di fondazione presenti (vanno, ad esempio, posizionati ad opportuna distanza e/o profondità);
- le dispersioni nel terreno delle acque meteoriche superficiali non devono causare inquinamenti delle falde acquifere presenti;
- i terreni devono possedere un adeguato grado di permeabilità idraulica ovvero  $K \geq 10^{-5}$  m/s.

### 2.2.3 Adeguamento del piping d'Impianto

Le unità di compressione aspireranno dal collettore ad anello, e manderanno sullo stesso collettore di mandata.

È previsto il prolungamento del collettore di aspirazione delle TC3, TC4 e TC5 per il collegamento delle nuove unità e la realizzazione dell'anello in aspirazione ed il prolungamento

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94700</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 13 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

del collettore di riciclo. Tutte le tubazioni hanno un percorso prevalentemente interrato, ad eccezione degli allacciamenti alla unità di compressione ed alle apparecchiature. In particolare, nell'allacciamento alle nuove unità di compressione EC6 ed EC7, parte delle tubazioni di aspirazione e mandata sono contenute nel cabinato e le valvole/misuratori nelle cappe acustiche.

#### 2.2.4 Impianti di linea

La centrale è attualmente connessa in ingresso con 3 metanodotti (2 da 48" e uno da 42") e in uscita con due metanodotti (1 da 48" e 1 da 42"): sia in ingresso che in uscita sono presenti le rispettive trappole di arrivo e partenza pig.

Saranno oggetto di smantellamento le due trappole di arrivo del gas sui metanodotti da 48" e 42" e le trappole di mandata centrale da 48" e 42".

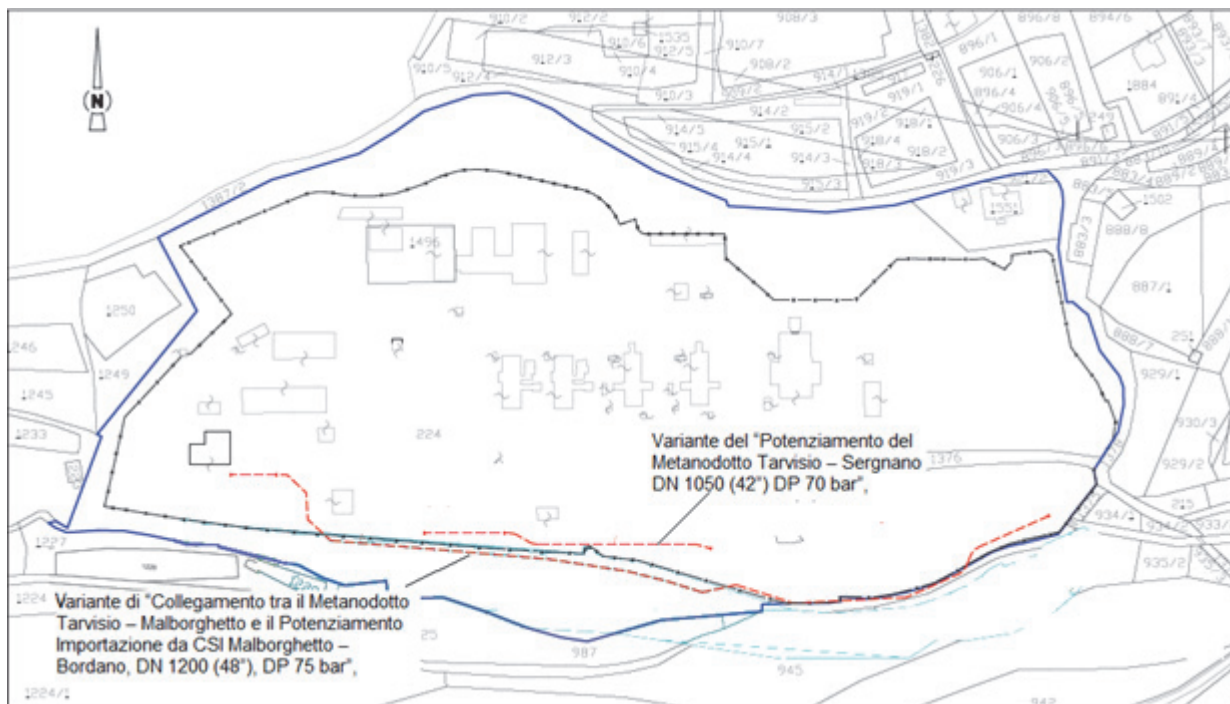
Le operazioni di manutenzione dei metanodotti suddetti saranno effettuate ugualmente realizzando due varianti da 48" e 42" che permetteranno di bypassare la centrale e il gas sarà misurato tramite due nuovi misuratori di tipologia clamp-on installati sulle nuove varianti.

Non sarà oggetto di smantellamento, invece, la trappola di arrivo di uno dei due metanodotti da 48".

In particolare, le varianti da realizzare, riportate in *Figura 2.2-2* sono:

1. la variante del "Potenziamento del Metanodotto Tarvisio – Sergnano DN 1050 (42") DP 70 bar", lunga circa 140 m, che interesserà zone di lavoro interamente ricadenti all'interno dell'area impiantistica;
2. la variante di "Collegamento tra il Metanodotto Tarvisio – Malborghetto e il Potenziamento Importazione da CSI Malborghetto – Bordano, DN 1200 (48"), DP 75 bar", di lunghezza di circa 430 m, che, a causa della mancanza di disponibilità di spazio all'interno dell'area della centrale, dovrà essere realizzata, per una lunghezza di 195 m, all'esterno di questa, in adiacenza alla recinzione, ma sempre in area di proprietà SRG.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94700</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 14 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>



*Figura 2.2-2 :Ubicazioni varianti metanodotti in progetto*

Il tracciato della variante di “Collegamento tra il Metanodotto Tarvisio – Malborghetto e il Potenziamento Importazione da CSI Malborghetto – Bordano, DN 1200 (48”)”, è stato ubicato con l’obiettivo di evitare qualsiasi impatto permanente sulle condizioni di deflusso del fiume Fella; in particolare per quanto riguarda l’eventuale restringimento della sezione idraulica di deflusso.

Per soddisfare tale condizione, la posa della tubazione DN 1200 è stata prevista nel sedime della strada di servizio, che si snoda tra la recinzione della centrale e la scogliera in massi esistenti. In questo tratto, lo spazio trasversale tra il coronamento della scogliera e la recinzione della centrale è limitato a soli 6÷7 metri; ciò impone l’adozione di un metodo di costruzione “non standard” (per la esecuzione con metodi standard di un metanodotto 48” sono richiesti al minimo 18 metri di larghezza della pista di lavoro). Per eseguire i lavori in variante è necessario, quindi, costruire un rilevato temporaneo, di lunghezza di circa 260 m.

Tale rilevato, del tutto provvisorio e di facile rimozione al termine della esecuzione, avrà la stessa durata programmata per i lavori, e cioè un massimo di 3 mesi. Esso interferirà con una esigua porzione dell’alveo attivo del fiume Fella; porzione che si prevede possa essere interessata da deflussi solo in condizioni di piena. Successivamente al periodo di costruzione, le condizioni idrauliche dell’asta fluviale, nel tratto d’interesse, saranno ripristinate, risultando invariate rispetto allo stato preesistente ai lavori.

Per le ragioni se esposte è stata sviluppata una Relazione Tecnica di compatibilità idraulica finalizzata a valutare potenziali influenze idrauliche delle opere, eventualmente indotte dall’imbancamento temporaneo in progetto. Le analisi condotte in proposito sono relative ai

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94700</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 15 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

parametri di deflusso associati ad un evento critico di portata, commisurato dal punto di vista probabilistico alla durata temporale della interferenza in alveo.

Lo studio permette di attestare le condizioni di compatibilità dell'intervento, sulla base di un evento di piena di riferimento, ritenuto cautelativo, riscontrando assenza di effetti rilevanti sul massimo valore di livello idrico raggiungibile e conseguente assenza di incremento della pericolosità idraulica, tanto in corrispondenza del sito di imbancamento provvisorio, quanto in un intorno significativo del tronco fluviale interessato.

### 2.2.5 Fabbricati e opere civili

Vengono di seguito elencate le opere civili previste nell'ambito del Progetto di Adeguamento dell'Impianto di Malborghetto:

- Demolizione opere civili dei TC1 e TC2 con relativi ausiliari, supporti, area trappole, piping, ecc.
- Realizzazione di fondazioni per i nuovi elettrocompressori EC6 e EC7 e relativi ausiliari
- Realizzazione di un fabbricato comune dove saranno alloggiati i nuovi elettrocompressori EC6 ed EC7
- Realizzazione di un fabbricato di media tensione per l'ubicazione dei quadri di arrivo energia elettrica di ENEL e TERNA
- Realizzazione di un fabbricato denominato fabbricato sottostazione ELCO per l'ubicazione dei quadri e trasformatori asserviti alle nuove unità di compressione elettriche e ai nuovi quadri elettrici/automazione remoti
- Realizzazione di un fabbricato HVAC per l'ubicazione delle apparecchiature necessarie al condizionamento del fabbricato sottostazione ELCO
- Ampliamento del fabbricato caldaie per ubicare il nuovo sistema di aria strumenti e i nuovi quadri elettrici/automazione remoti
- Realizzazione di un nuovo ingresso di centrale con relativa nuova guardiola
- Realizzazione di una strada di collegamento tra il nuovo ingresso di centrale e l'area impianti in parte in galleria con relativo nuovo muro di contenimento
- Realizzazione di una nuova strada di collegamento tra l'area sala controllo e l'area impianti da realizzarsi in prossimità della sottostazione ELCO con relativo nuovo muro di contenimento
- Realizzazione di fondazioni per l'installazione dei nuovi filtri a ciclone in prossimità della batteria di filtraggio costituita dai filtri esistenti
- Realizzazione della fondazione per l'estensione della barriera acustica asservita a i nuovi filtri a ciclone
- Realizzazione di basamenti perle nuove apparecchiature e valvole
- Realizzazione di pozzetti vari
- Scavi e rinterri per posa tubazioni e cavi elettrici, di strumentazione e protezione catodica



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94700</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 16 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- Realizzazione di manufatti per apparecchiature elettriche, di strumentazione e protezione catodica
- Rifacimento parziale di strade e piazzali per adeguamento al nuovo layout impiantistico
- Realizzazione opere di consolidamento che si rendessero necessarie
- Pavimentazione in elementi autobloccanti dell'area impianti
- Pavimentazione in ghiaia della nuova area elettrocompressori

È prevista la realizzazione dei seguenti fabbricati:

- Demolizione del fabbricato Misure Fiscali esistente e realizzazione di un nuovo fabbricato di dimensioni esterne di 14,50 x 8,50 m e altezza massima al colmo di 6,15 m
- Guardiola (nuovo) di dimensioni: 4,7 m x 4,7 m x 3 m
- Fabbricato media tensione (nuovo) di dimensioni: 5,4m x 12,4 m x 4,75 m di altezza
- Fabbricato sottostazione ELCO (nuovo) di dimensioni: 24.3m x 31 m x 5,5 m circa di altezza
- Fabbricato HVAC (nuovo) di dimensioni: 5,1 m x 10 m x 4,5 m di altezza
- Fabbricato elettrocompressori EC06 ed EC07 (nuovo) di dimensioni: 42 m x 23,2 m x 13,5 m di altezza
- Ampliamento fabbricato locale caldaie, compressore aria servizi e compressore aria strumenti di dimensioni 9,5 m x 35,3 m x 3,75 m di altezza

### 2.3 Fase di costruzione intervento di adeguamento

Il programma dei lavori per l'adeguamento della centrale di compressione prevede una durata complessiva di 1300 giorni.

I lavori di adeguamento si articoleranno nelle seguenti 6 fasi:

- FASE 0, della durata 240 giorni in cui sarà realizzato il nuovo fabbricato delle misure fiscali.
- FASE 1, della durata di 388 giorni, in cui saranno eseguite le seguenti attività:
  - sistemazione aria adiacente alla TC-1 e rilocamento strada "F";
  - adeguamento fabbricato caldaie e installazione nuovo sistema di produzione aria strumenti e nuovi quadri remoti elettrici/automazione;
  - lavori di realizzazione della nuova area di mandata centrale e adeguamento piping in aspirazione centrale;
  - lavori di realizzazione area filtri potenziata e installazione dei filtri denominati S-1B e S2B;
  - smantellamento dei filtri esistenti S-1 e S-2;



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94700</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 17 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- lavori di realizzazione della nuova strada di accesso alla centrale e della nuova guardiola;
  - realizzazione della nuova strada di accesso tra l'ingresso centrale l'area impianti da realizzarsi in parte in galleria
  - rimozione delle trappole esistenti di arrivo e mandata ad eccezione della trappola di arrivo di un metanodotto da 48”;
  - realizzazione nuove varianti 42” e 48” metanodotti e relativi collegamenti e installazioni dei misuratori di tipologia a clamp-on;
  - realizzazione di un bypass da 48” tra i due metanodotti di arrivo da 48”
  - installazioni nuovi misuratori di tipologia ad ultrasuoni sia in ingresso che mandata di centrale
- FASE 2, durata 57 giorni, con inizio al termine della FASE 1 in cui saranno realizzati i tie-ins meccanici per le interconnessioni del piping e delle apparecchiature precedentemente installate. Le interconnessioni saranno realizzate in parte con centrale non disponibile
  - FASE 3, durata 634 giorni, in sovrapposizione con parte della FASE 1 e con tutta la FASE 2, in cui saranno eseguite le seguenti attività:
    - smantellamento area misuratori di mandata;
    - rimozione filtri esistenti S-3 e S-7 e relativo piping di interconnessione
    - installazione nuovo filtro a ciclone S-3B e realizzazione barriera acustica;
    - sistemazione area nuovi fabbricati sottostazione ELCO e fabbricato MT e realizzazione nuovo muro di contenimento e nuova strada di collegamento area uffici e area impianti;
    - realizzazione nuovi fabbricati sottostazione ELCO, fabbricato media tensione e fabbricato HVAC;
    - realizzazione fondazioni e cabinato nuove unità di compressione;
    - installazione nuove unità di compressione e relativo piping di unità.
    - Installazione nuovo sistema di recupero gas e nuova estensione del tubo di recupero gas
  - FASE 4, durata 29 giorni, con inizio al termine della FASE 3, in cui saranno eseguiti i tie-ins meccanici di Fase 4 tra cui l'interconnessione della centrale con le nuove unità di compressione elettriche;
  - FASE 5-durata 439 giorni, con inizio al termine della FASE4 durante la quale saranno eseguiti:
    - Commissioning unità di compressione EC-6 ed EC-7
    - Smantellamento TC-1 e TC-2 esistenti e bonifica dell'area area.
    - Messa in esercizio nuovo sistema di recupero gas e smantellamento del sistema esistente di recupero gas

Nelle FASI 2 e FASE 4 saranno sostituite le valvole attualmente azionate a gas con valvole di tipologia pneumatiche/elettriche/elettroidrauliche

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94700</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 18 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

L'installazione e l'esercizio della stazione RTN e della sottostazione utente, dei raccordi aerei alla linea esistente 132 KV e dei collegamenti MT interrati con l'impianto di compressione gas (d'ora in poi "progetto TERNA") saranno contemporanei alla realizzazione del progetto di adeguamento dell'Impianto ed al suo futuro esercizio. La realizzazione del progetto TERNA e la messa in esercizio della stazione, inclusi i collegamenti TERNA-Utente, richiederanno complessivamente 565 giorni. Le opere TERNA saranno da completare alla fine della FASE 3 per permettere la messa in esercizio delle nuove unità di compressione EC6 ed EC7.

La Figura 2.3-1 che segue riporta il cronoprogramma preliminare delle attività previste.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 20 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 2.3.1 Area logistica di cantiere

L'area di cantierizzazione logistica temporanea occuperà una superficie complessiva stimata, preliminarmente, in circa 20.000 m<sup>2</sup>, all'interno dell'area di Impianto esistente.

In tale area saranno ubicati gli uffici di cantiere, le officine, le aree di lavorazione, di prefabbricazione ed il magazzino/deposito dei materiali di costruzione (piping, macchine, ecc.) necessari alla realizzazione dell'opera.

Gli uffici, il magazzino e le officine saranno montati in loco, facendo uso di strutture prefabbricate temporanee.

Saranno inoltre installati monoblocchi adibiti a spogliatoi, bagni e locali di ricovero destinati ai vendor, la cui presenza prevista in cantiere è limitata e con esiguo personale.

All'interno dell'area logistica di cantiere sarà realizzato inoltre un parcheggio temporaneo per i mezzi di trasporto del personale impiegato nella fase di costruzione.

L'allestimento del cantiere sarà operato in modo da garantire il rispetto delle più severe norme in materia di salute, sicurezza e ambiente da attuare nei cantieri temporanei.

La figura seguente riporta in azzurro le aree di cantiere previste come occupazione temporanea per gli interventi all'esterno della recinzione di Impianto, in particolare per la realizzazione delle nuove varianti da 42" e 48" e in verde l'area di cantiere interna all'impianto.



Figura 2.3-2: Area temporanea di cantiere

### 2.3.2 Completamento lavori

Al termine delle fasi descritte nei precedenti paragrafi, saranno svolte, in sequenza, le seguenti attività di completamento lavori:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 21 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- collaudi idraulici
- soffiaggi
- collaudi elettrici, strumentali e di protezione catodica

In questa fase saranno svolti tutti i collaudi di legge necessari all'autorizzazione all'esercizio da parte degli enti competenti (Vigili del Fuoco, ASL, ecc.); inoltre, saranno effettuati i test idraulici delle tubazioni e dei serbatoi, i controlli e le prove della continuità elettrica dei cavi posati, il controllo e le prove dei sistemi di strumentazione e di sicurezza.

In generale verrà effettuata la cosiddetta "verifica di conformità" il cui scopo è di verificare la piena rispondenza dell'impianto a quanto previsto dalla documentazione di ingegneria (schemi di marcia, specifiche, disegni, standard costruttivi, ecc.).

### 2.3.3 Personale impiegato

Per lo svolgimento delle attività di cantiere si prevede una presenza di picco pari a 200 unità nell'intero periodo di durata dei lavori di costruzione, pari a circa 42 mesi,

### 2.3.4 Mezzi impiegati in cantiere all'interno dell'impianto di compressione

I mezzi che si prevede di impiegare in cantiere, il numero medio di ore/giorno di utilizzo e le relative caratteristiche di potenza sono riportati nella *Tabella 2.3-1* che segue. Il numero di mezzi operativo sarà funzione delle singole attività che verranno svolte, come dettagliato nella *Tabella 2.3-2* successiva.

Mezzi	Potenza	Ore/giorno
Macchine operatrici		
Escavatore	150 HP	4
Pala meccanica	100 HP	4
Rullo compressore	150 HP	5
Vibratore a piastra	40 HP	4
Pompa per calcestruzzo	450 CV	2
Compressore	100 HP	5
Martello demolitore	150 HP	3
Motosaldatrice (alimentata da gruppo elettrogeno)	400 A	5
Gruppo elettrogeno	140 CV	5
Veicoli commerciali		
Autocarro	12/37 t	5
Autobetoniera	12/40 t-460 HP	3
Autogrù	460 HP	3

*Tabella 2.3-1 Progetto di adeguamento centrale di compressione. Elenco e caratteristiche dei mezzi utilizzati in cantiere*

In aggiunta ai mezzi di cui sopra si considerano, fra i veicoli commerciali, 3 pulmini e 6 fuoristrada costantemente presenti in cantiere per gli spostamenti interni e per i collegamenti con l'area logistica.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 22 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Attività di cantiere	Escavatore	Pala meccanica	Rullo compressore	Vibratore a piastra	Pompa per calcestruzzo	Compressore	Martello demolitore	Motosaldatrice	Gruppo Elettrogeno	Autocarro	Autobetoniera	Autogrù
Fasi 0 e 1	9	5	2	10	7	5	5	16	6	9	7	8
Fase 2	2	0	0	0	0	8	0	12	4	2	0	4
Fase 3	9	4	3	5	5	10	4	9	8	9	5	8
Fase 4						2		5	2	1		2
Fase 5	2	1	1	1		2		2	2	2		2

Tabella 2.3-2: Mezzi previsti durante le singole fasi

### 2.3.5 Terre e rocce da scavo

I lavori di scavo in area Impianto prevedono in totale circa 108.000 m<sup>3</sup> di cui il 30% riutilizzabili in sito per reinterri (circa 32.400 m<sup>3</sup>), come indicato nella tabella che segue (Tabella 2.3-3).

	Volumi di scavo (m <sup>3</sup> )	Volumi di riutilizzo in sito (m <sup>3</sup> )	Volumi di rifiuto (m <sup>3</sup> )	Volumi di riporto (m <sup>3</sup> )	Note
FASE 0	3000	900	2100	-	parziale riutilizzo (30%); parziale riconoscimento del materiale scavato come rifiuto (70%)
FASE 1	52000	15600	36400	-	
FASE 2	9000	2700	6300	-	
FASE 3	31500	9450	22050	-	
FASE 4	3500	1050	2450	-	
FASE 5	9000	2700	6300	-	
<b>Totale</b>	<b>108000</b>	<b>32400</b>	<b>75600</b>		

Tabella 2.3-3 Progetto di adeguamento centrale di compressione. Volumi di scavo e di riutilizzo in sito

Le terre non riutilizzabili all'interno del cantiere saranno gestite come rifiuti in accordo alla normativa vigente.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 23 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2.4 Sintesi delle opere connesse oggetto di progettazione da parte di Terna

L'intervento di sostituzione dei due turbocompressori alimentati a gas con due compressori elettrici rende necessaria la realizzazione di una connessione alla rete AT per alimentare gli elettrocompressori stessi.

Sarà quindi realizzata una nuova sottostazione elettrica atta ad allacciarsi alla rete di 132 kV e una sottostazione utente comprensiva di trasformatori idonei a fornire una corrente con tensione di 20 kV. L'alimentazione della sottostazione da 132 kV sarà realizzata con un elettrodotto AT in quota mentre il collegamento tra la sottostazione utente di 20 kV e l'impianto di compressione gas avverrà tramite un elettrodotto MT interrato.

In particolare, le opere connesse sono le seguenti:

- Stazione Elettrica 132 kV RTN;
- Sottostazione Elettrica d'utente AT/MT;
- Elettrodotti aerei AT 132 kV di raccordo della stazione RTN alla linea Chiusaforte-Tarvisio;
- Cavidotti interrati MT di raccordo della sottostazione elettrica alla stazione di compressione gas Snam Rete Gas;

L'installazione e l'esercizio della stazione RTN e della sottostazione utente di cui sopra saranno contemporanei alla realizzazione del progetto di adeguamento dell'impianto.

Tali opere sono oggetto di una specifica valutazione di incidenza da parte della società realizzatrice.

La Figura 2.4-1 seguente mostra l'ubicazione delle opere accessorie per l'alimentazione elettrica in progetto.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZA-E-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 24 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

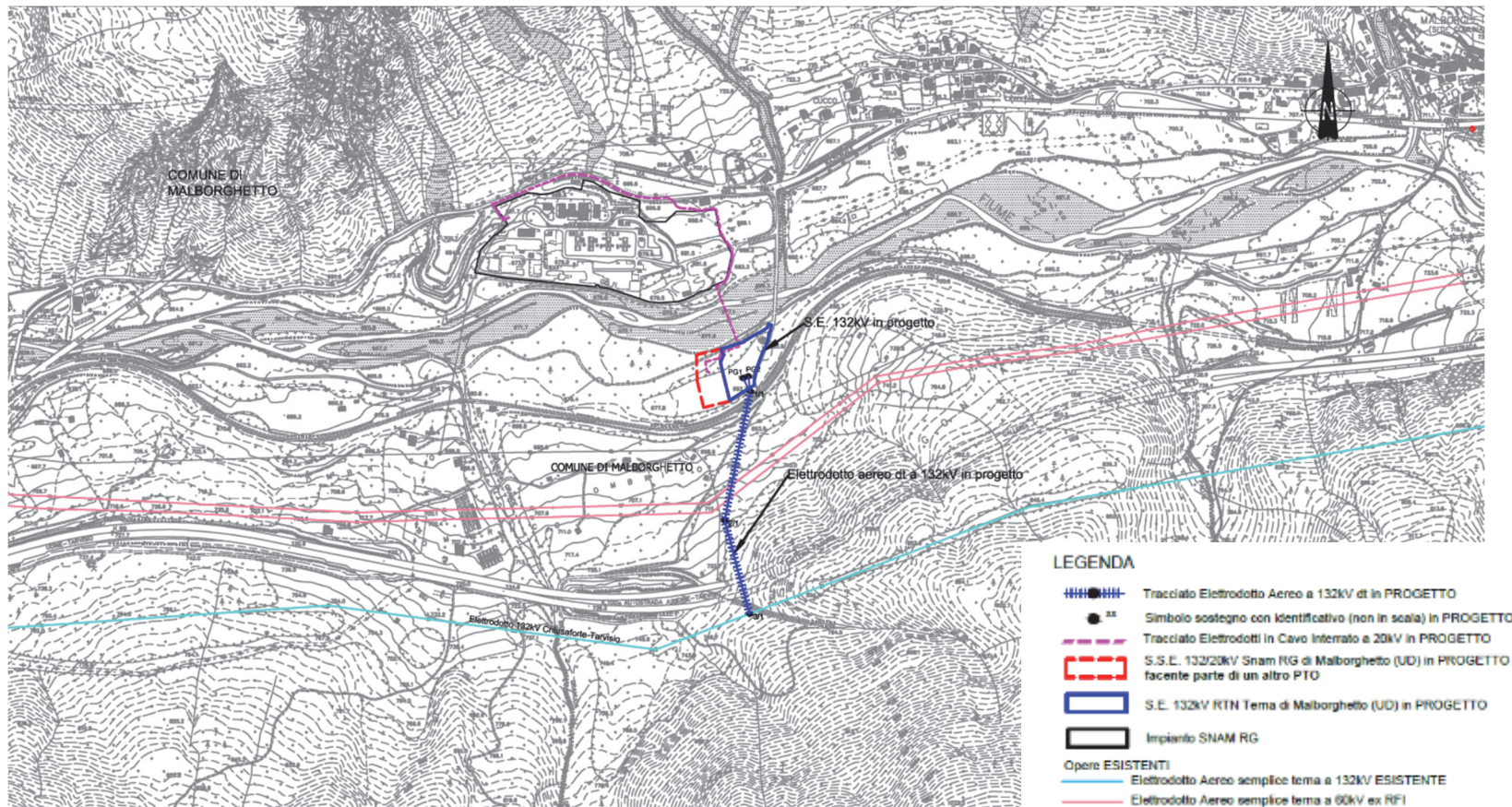


Figura 2.4-1: Opere accessorie in progetto (da Terna doc. n DE1541174B965364\_(Cor-CTR))



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 25 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2.5 Misure di mitigazione

### 2.5.1 Mitigazione in fase di cantiere

Il progetto di adeguamento dell'impianto si articola nei seguenti cantieri:

- Cantieri all'interno dell'impianto
- Cantiere per la messa in opera della condotta 48" tra il fiume Fella e l'impianto.

A fine attività in tutte le aree interferite in fase di cantiere si procederà come segue:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- rimodellamento morfologico locale e puntuale in maniera tale da raccordare l'area oggetto di smantellamento con le adiacenti superfici del fondo, utilizzando il terreno vegetale precedentemente accantonato;
- sistemazione morfologica finale dell'area.

Di seguito si forniscono il dettaglio per il ripristino delle aree esterne all'impianto e alla stazione elettrica, in quanto da recuperare all'originaria destinazione d'uso.

#### Cantiere per la messa in opera metanodotto 48" all'esterno della recinzione, lungo la strada di servizio

A causa della mancanza di spazio all'interno dell'area della Centrale, il tracciato del metanodotto di collegamento DN 48" per una lunghezza di circa 195 m, dovrà essere costruito all'esterno della recinzione, lungo la strada di servizio, parallela alla scogliera in massi che delimita in destra l'alveo del fiume.

Gli spazi operativi di costruzione sono limitati essendo disponibile tra il coronamento della scogliera e la recinzione, una larghezza trasversale di 6÷7 metri. Le fasi di costruzione per questo tratto prevedono la costruzione del rilevato temporaneo, addossato al paramento esterno della scogliera, per consentire il transito dei mezzi di posa del metanodotto.

Il cantiere comporterà la rimozione di una parte della vegetazione ripariale composta essenzialmente da arbusti igrofilo, principalmente salici.

Inoltre, dato che lo spazio disponibile per la posa della tubazione, tra il coronamento della scogliera e la recinzione della centrale, è insufficiente alla esecuzione dei lavori, è previsto un rilevato temporaneo in alveo, in fregio alla scogliera, per il passaggio dei mezzi. Il rilevato sarà realizzato con ghiaia di fiume.

Durante le attività di scavo della trincea, al fine di salvaguardare lo strato superficiale ricco di humus, ci sarà il suo accantonamento per riutilizzarlo nella attività di recupero.

Una volta terminati si opererà come segue:

- rinterro della condotta e ripristino morfologico;
- messa in opera di talee di salice per la ricostituzione della copertura vegetale a carattere

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 26 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

igrofilo sottratta con i lavori

- il materiale movimentato per la costruzione del rilevato verrà riprofilato in alveo, per ricostituire le caratteristiche morfologiche dell'area;
- sarà rimosso qualsiasi ostacolo indotto temporaneamente sul deflusso delle acque e verrà eliminato ogni restringimento della sezione idrica originaria;
- le caratteristiche di scabrezza dell'alveo saranno ristabilite rispetto alla condizione precedente all'intervento (la scogliera in massi sarà inalterata nella geometria e nei materiali).

## 2.6 Caratteristiche del progetto considerate

Nella tabella 2.6-1 sono state identificate le caratteristiche del progetto che sono state tenute in considerazione attraverso la consultazione delle diverse fonti informative disponibili (v = fonte disponibile e verificata; x = fonte non disponibile).

<b>COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE</b>	<b>V/X</b>
Grandezza, scala, ubicazione	V
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	V
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	V
Risorse del territorio utilizzate	V
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	V
Durata delle fasi di progetto	V
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	V
Distanza dai Siti Natura 2000	V
Impatti cumulativi con altre opere	V
Emissioni acustiche e vibrazioni	V
Rischio di incidenti	V
Tempi e forme di utilizzo	V

*Tabella 2.6-1. Identificazione delle componenti del progetto*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 27 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3 ZSC IT3320005 VALLONI DI RIO BIANCO E DI MALBORGHETTO

Nella presente Sezione viene descritto il sito della Rete Natura 2000 IT3320005 territorialmente interessato alla realizzazione dell'opera sinteticamente descritta nella precedente Sezione. I dati sono tratti dallo specifico formulario standard approntato per il sito in parola e fanno riferimento al suo più recente aggiornamento risalente al gennaio 2017.

Più precisamente la scheda descrittiva è così composta:

- dati geografici e topografici essenziali;
- cartografia con limiti del territorio tutelato;
- sintetica descrizione delle caratteristiche ambientali;
- elenco degli habitat di importanza comunitaria (ordinati secondo il numero di codice, con informazioni sulla copertura, la rappresentatività, la superficie relativa, il grado di conservazione e la valutazione globale dell'habitat);
- schede descrittive degli habitat;
- elenco delle specie animali e vegetali di interesse comunitario (citati nell'allegato II della Direttiva "Habitat" e ordinati in ordine alfabetico per taxon e nome scientifico);
- schede descrittive delle specie animali e vegetali di interesse comunitario;
- elenco delle altre specie della flora e della fauna di interesse conservazionistico.

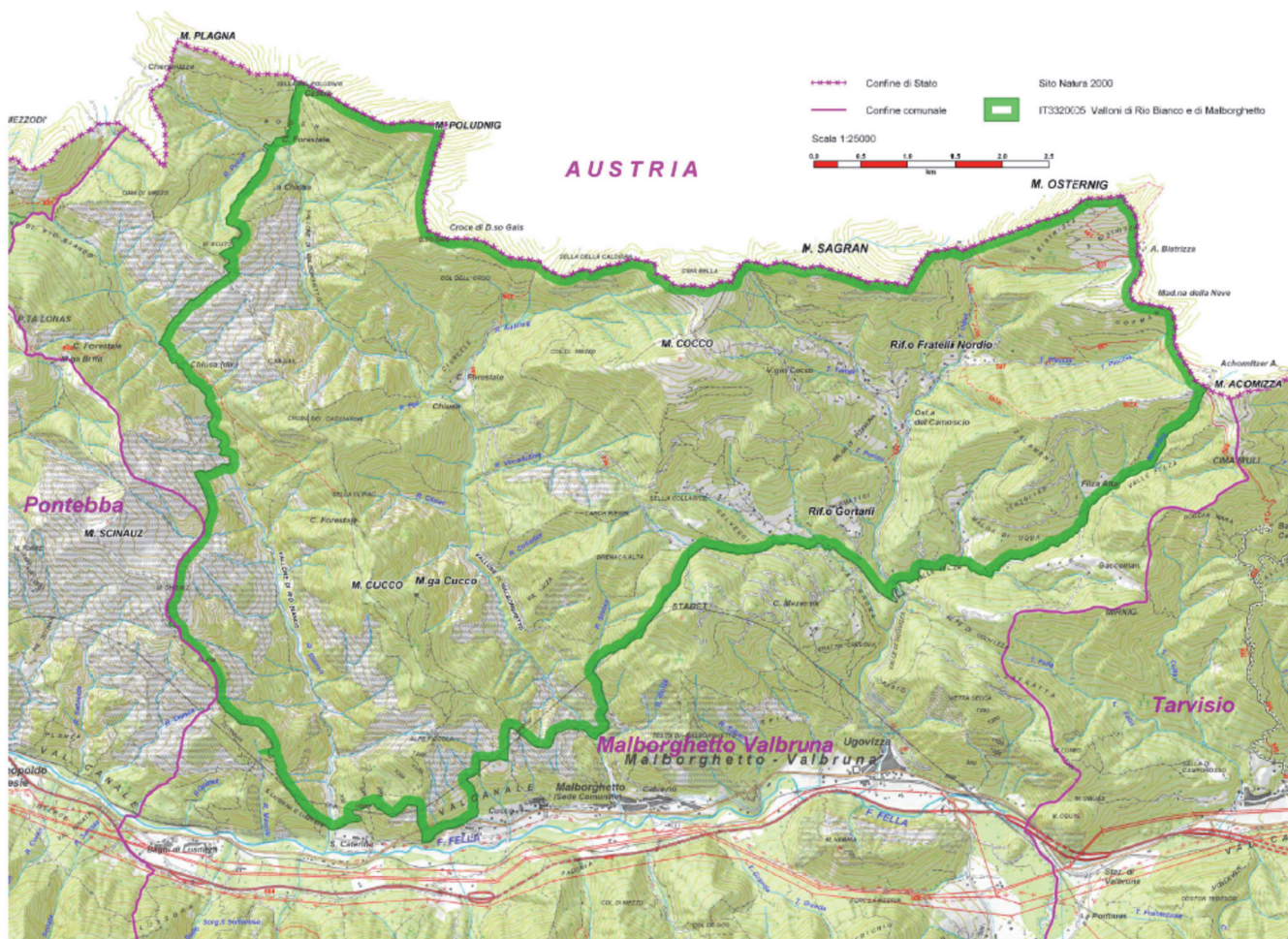
NB: Mentre per le specie faunistiche accanto al nome scientifico è stato riportato anche quello volgare, per le specie floristiche si è preferito ometterlo, in quanto solo poche di esse posseggono una denominazione italiana effettivamente in uso nel lessico corrente. Lo stesso criterio, con le medesime motivazioni, è stato utilizzato anche nel caso di alcuni invertebrati.

#### 3.1 Descrizione generale

##### 3.1.1 Dati geografici e topografici essenziali

Posizione del centro del sito	Latitudine (gradi decimali)	46.539700
	Longitudine (gradi decimali)	13.412200
Superficie (ettari)		4662.0
Regione biogeografica		Alpina

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 28 di 64	<b>Rev. 0</b>



*Figura 3.1-1: Localizzazione della ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto*

Il sito "Valloni di Rio Bianco e Malborghetto" è molto vasto ed occupa ben 4662,5 ettari includendo diversi paesaggi alpini tipici della Alpi Carniche orientali. Si sviluppa a nord della Val Canale e raggiunge il confine con la Repubblica d'Austria dal Monte Osternig ad est fino al Monte Poludnig a ovest. Vi sono inclusi quasi completamente il Vallone di Rio Bianco, il Vallone di Malborghetto (prettamente carbonatici) ed il Vallone di Ugovizza. La diversità litologica e morfologica e un diverso utilizzo delle risorse naturali fanno sì che all'interno del sito vi siano paesaggi vegetali molto diversi fra di loro e la parte più occidentale del sito, molto impervia e di difficile accesso presenti un livello di naturalità molto elevato. Il Vallone di Ugovizza invece presenta interessanti insediamenti antropici e un utilizzo dei boschi e dei pascoli più simili a quelli riscontrabili nelle vallate della Carinzia. Le quote partono da circa 700 metri (il punto in cui il perimetro della ZSC raggiunge la Val Canale a poco oltre i 2000 metri sul Monte Osternig). La ZSC è quasi interamente inclusa nel comune di Malborghetto Valbruna di cui occupa il 37,4 % della superficie. Solo circa 1 ettaro ricade nel comune di Pontealba.

Per quanto riguarda il rapporto con le altre aree tutelate, la situazione è piuttosto articolata. Nel



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 29 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

sito sono del tutto incluse due riserve naturali integrali statali, mentre il sito della rete N2000 più vicino è quello dei Monti Auernig e Corona, lontano solo 1800 metri e in continuità ecologica. Gli altri siti non sono molto distanti (circa 5 km) ma si sviluppano oltre la Val Canale e quindi con una forte interruzione dei collegamenti ecologici.

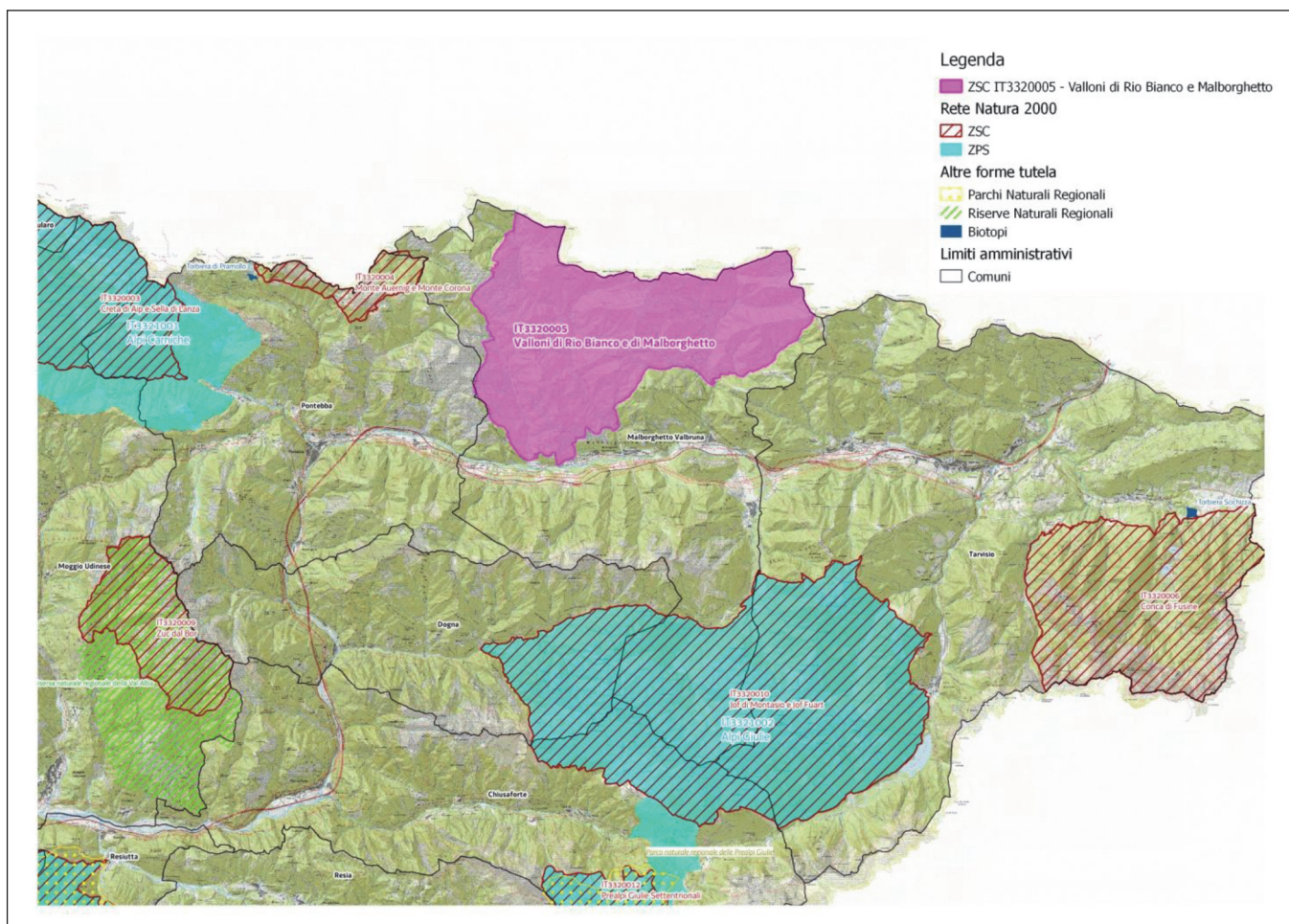


Figura 3.1-2: Rapporti spaziali della ZSC con le altre aree protette dell'area geografica

Questo sito completa la serie di ZSC e ZPS che si sviluppano lungo una parte sostanziale della Catena Carnica principale italiana, includendo tutti gli habitat alpini e le principali specie. Nel loro complesso coprono una percentuale di questo sistema montuoso che si può considerare sufficiente per la conservazione della biodiversità. Sicuramente i selvaggi valloni di Rio Bianco e di Malborghetto presentano delle caratteristiche di "wilderness" molto elevate all'intero dell'intero sistema montuoso del Friuli-Venezia Giulia. Questo elevato valore rappresentativo dei sistemi ecologici mesalpici ed endalpici non corrisponde a presenze esclusive di peculiari habitat o di specie endemiche.

La variabilità geologica è piuttosto elevata: dominano i substrati carbonatici in prevalenza

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 30 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

dolomie e calcari del Trias ma con abbondanza anche di Calcari rossi ad ammoniti (Trias) e calcari grigi del Permiano superiore. Nelle parti più interne vi sono anche calci siltiti e calcareniti e ampie presenze di areniti quarzose e ruditi. Questa complessità è osservabile anche nei vasti depositi morenici ed alluvionali che possono essere anche notevolmente spessi. Il tipo di roccia influenza anche le forme e quindi da un lato vi sono aspri e lunghi valloni incisi su pendici calcaree e dolomitiche assai acclivi (rio Bianco e Malborghetto), dall'altro forme meno acclivi con presenza antropica più diffusa e boschi maggiormente evoluti (Vallone di Ugovizza). Anche la presenza di infrastrutture viarie e di insediamenti fissi o temporanei è assai differente nella porzione occidentale e orientale del sito.

Dal punto di vista degli habitat e del paesaggio vegetale vanno evidenziate le vaste pinete sia a pino silvestre che a pino nero (o miste) che si alternano a faggete o piceo-faggete, mughete e aree rupestri in buona parte dei valloni carbonatici. Le praterie sono poche e si concentrano sul monte Cocco e Osternig (carbonatiche) o Cima Bella (acide). I boschi molto diffusi sono molto articolati sia per la dominanza delle specie (faggete, piceo-faggete, peccete e lariceti) sia per la variazione dei substrati e la diversità della gestione selvicolturale. Mancano formazioni mesiche ricche di abete bianco. I corsi d'acqua sono caratterizzati da generali sovralluvionamenti e quindi da ghiaie nude o da vegetazione erbacea dei fiumi alpini di tipo discontinuo. Caso a sé invece il sistema principale del Vallone di Ugovizza che è stato del tutto artificializzato da opere di protezione contro le alluvioni e quindi presenta poche caratteristiche di naturalità. Solo lungo la Val Filza si trovano esempi meglio conservati di vegetazione legnosa dei greti montani.

Per quanto concerne la fauna questo sito risulta essere significativo per la presenza di elementi tipici della fauna alpina; in particolare sono presenti importanti popolazioni di Tetrao urogallus, che si riproduce in diversi ambiti della ZSC. Anche T. tetrix compare nelle parti sommitali dove esistono alcune arene di canto (Cima Bella, Acomizza). Le estese formazioni forestali ospitano specie di picchi d'interesse comunitario (Dryocopus martius, Picus canus, Picoides tridactylus) e civette di bosco (Aegolius funereus, Glaucidium passerinum). La considerevole tranquillità dei luoghi unita alla densità di fauna ungulata rende questo sito idoneo alla presenza di Lynx lynx ed Ursus arctos.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 31 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.2 Elenco degli habitat di importanza comunitaria

Codice	Descrizione	Copertura (ha) o numero (n.)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	46,62	B	C	A	B
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	0,18	D			
4060	Lande alpine e boreali	93,24	B	C	B	B
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i> )	186,48	A	C	A	A
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	137	B	C	B	B
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	186,48	B	C	A	B
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	93,24	B	C	B	B
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	109	B	C	B	B
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	93,24	A	C	A	A
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	93,24	A	C	A	A
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	n. 2	B	C	B	B
91K0	Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> ( <i>Aremonio-Fagion</i> )	372,96	B	C	A	B
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	2284,38	A	C	A	A
9530	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	559,44	A	B	A	A

#### Legenda

**Rappresentatività:** A = eccellente; B = buona; C = significativa

**Superficie relativa (p)** rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale:  
 A:  $100 > p > 15\%$  / B:  $15 > p > 2\%$  / C:  $2 > p > 0\%$

**Grado di conservazione:** A = eccellente; B = buono; C = media o ridotta

**Valutazione globale:** A = eccellente; B = buono; C = significativa

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 32 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.3 Schede descrittive degli habitat

3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea: comunità pioniere di piante erbacee o suffruticose con prevalenza di specie alpine che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei corsi d'acqua a regime alpino. Le stazioni sono caratterizzate dall'alternanza di fasi di inondazione (nei periodi di piena dovuti alla fusione delle nevi e nelle fasi di morbida) e disseccamento (generalmente in tarda estate).

3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*: formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi

4060 Lande alpine e boreali: formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino. Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse. Questo habitat sulle Alpi è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati poiché include sia i rodoro-vaccinieti acidofili (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium* sp.) che i rodoreti basifili (*Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus*), i tappeti di azalea nana (*Loiseleuria procumbens*), le formazioni a ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. alpina), quelle a ginestra stellata (*Genista radiata*), ad uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (*Dryas octopetala*), qualora non ricondotte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine". Le numerose cenosi che confluiscono in questo tipo svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio vegetale, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti.

4070\* Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*): arbusteti prostrato-ascendenti densi, alti 2-3 (5) m, in cui la specie dominante è *Pinus mugo* (*P. mugo* subsp. *mugo*), il cui portamento dà origine a formazioni monoplane con sottobosco ridotto e costituito da ericacee arbustive basse (rododendro irsuto, rododendro nano, erica) e poche erbacee. Comunità tipiche di versanti detritici calcarei, è una delle espressioni più caratteristiche del paesaggio subalpino dolomitico e delle Alpi sudorientali, ma le mughete si possono riscontrare anche a quote più basse, spesso in prossimità delle aste torrentizie che favoriscono la discesa del pino mugo. Tollera frequenti e repentine variazioni delle condizioni di umidità (suoli a drenaggio molto rapido, soggetti a ruscellamento, talora sovralluvionati, ma anche con evidenti fenomeni di siccità estiva) e di temperatura (forti escursioni termiche diurne, innevamento prolungato). L'eventuale successione da stadi più primitivi (nettamente basifili) a quelli più maturi (decalcificati) è segnalata, nelle Alpi, dall'aumento di *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium* sp. pl.

6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicicole: praterie acidofile, talvolta discontinue, di quota



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 33 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

elevata e/o di stazioni a prolungato innevamento dell'arco alpino sviluppate su suoli derivanti da substrati silicatici o decalcificati. Esse comprendono curvuleti, festuceti, alcuni tipi di nardeti ipsofilo e vallette nivali del *Salicion herbaceae*.

6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine: praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, (vallette nivali, dell'*Arabidion caeruleae*) delle Alpi, di norma sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Talvolta anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (*seslerieti* di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota.

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile: comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*): prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica.

8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*): ghiaioni mobili calcescistici, calcarei e marnosi dal piano montano all'alpino con comunità erbacee pioniere perenni delle alleanze *Drabion hoppeanae* (detriti criofili di calcescisti o di rocce di diversa natura dei piani alpino e nivale), *Thlaspiion rotundifolii* (detriti mesoxerofili dei calcari compatti a elementi medi, a elementi fini e dei calcescisti e rocce ultrabasiche dal piano subalpino a alpino), *Festucion dimorphae* (= *Linario-Festucion dimorphae*) e *Petasition paradoxii* (= *Gymnocarpion robertiani*) (detriti mesoigrofilo di calcari a elementi fini o di diversa pezzatura e dei calcescisti), *Dryopteridion submontanae* (= *Arabidenion alpinae*) (detriti calcarei o ultrabasiche a blocchi).

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica: comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico: grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e Anfibi. I vegetali fotosintetici si rinvergono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, da briofite e da alghe.

91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion): faggete a distribuzione illirica e sud-est alpina dei piani bioclimatici orotemperato, supratemperato superiore, supratemperato inferiore, su substrati calcarei generalmente evoluti anche se non mancano esempi di faggete che si sviluppano su suoli calcarei primitivi o anche flyschoidi. Talvolta si tratta di faggete miste con conifere. La composizione floristica è generalmente molto ricca in specie nemorali mesofile, termofile e microterme alle altitudini più elevate, con buona partecipazione di specie a distribuzione illirica e sud-est europea. In Italia si rinvergono esclusivamente nelle Alpi orientali.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 34 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea): foreste a prevalenza di abete rosso (*Picea abies*), pure o miste con altre conifere, su substrato carbonatico o silicatico. Localizzate sulle Alpi, con progressiva attenuazione verso occidente, negli orizzonti altitudinali dal montano al subalpino, eccezionalmente anche in altri orizzonti in corrispondenza di condizioni microclimatiche o edafiche particolari.

9530 Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici: foreste mediterraneo-montane e alpine caratterizzate dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*. *Pinus nigra* è una specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti sub verticali) e a condizioni di aridità edafica purché compensata da una elevata umidità atmosferica. *Pinus nigra subsp. nigra* si insedia su substrati dolomitici o calcarei, mentre *Pinus nigra subsp. calabrica* si rinviene su substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o su vulcaniti.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 35 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.4 Elenco delle specie animali di interesse comunitario

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Tipologia d' uso del territorio	Categoria d' abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
A	<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo	P	R	C	B	C	C
U	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	P		D			
U	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	C	V	D			
U	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	P		B	A	C	A
U	<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	P		D			
U	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	P		B	B	B	B
U	<i>Gyps fulvus</i>	Grifone	C		D			
U	<i>Lagopus muta</i>	Pernice bianca	P		C	B	C	B
U	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	R	C	D			
U	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	R		C	B	C	B
U	<i>Picoides tridactylus</i>	Picchio tridattilo	P		A	A	B	A
U	<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino	P		C	B	C	B
U	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	P		C	C	C	C
U	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	P		B	A	C	A
U	<i>Tetrastes bonasia</i>	Francolino di monte	P		C	B	C	B
I	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero di fiume	P	C	D			
M	<i>Lynx lynx</i>	Lince europea	C	V	C	A	C	C
M	<i>Ursus arctos arctos</i>	Orso bruno	C	V	C	A	C	C
Pe	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	P	C	D			

#### Legenda

**Taxon:** A = Anfibi; U = Uccelli, I = Invertebrati; M = Mammiferi; Pe = Pesci, P = piante; R = **Rettili**  
**Tipologia d'uso del territorio:** P (permanent) = specie stanziale; R (reproducing) = specie che si riproduce localmente; C (concentration) = specie presente con numerosi esemplari; w (wintering) = specie presente nel periodo invernale  
**Categoria d'abbondanza:** C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione  
**Popolazione:** A = percentuale compresa fra il 15,1 ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa fra il 2,1 ed il 15% della popolazione nazionale; C = percentuale compresa fra lo 0 ed il 2% della popolazione nazionale; D: popolazione non significativa  
**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: conservazione buona; C: conservazione media o limitata 15>=p>2% / C: 2>=p>0%

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A = eccellente; B = buono; C = significativa

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 36 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.5 Schede descrittive delle specie animali di interesse comunitario

Nelle schede a seguire le specie sono elencate secondo con il medesimo ordine seguito nella tabella di cui alla precedente Sezione.

<i>Taxon</i>	Anfibi
Nome scientifico	<i>Bombina variegata</i>
Nome comune	Ululone dal ventre giallo
Distribuzione	Specie distribuita su gran parte dell'Europa del centro e del sud. In Italia la popolazione è distribuita nel Friuli Venezia Giulia, Veneto, Trentino-Alto Adige e Lombardia, in quanto le rimanenti popolazioni appenniniche di <i>Bombina</i> sono state assegnate a <i>B. pachypus</i> . Il limite occidentale dell'areale italiano ricade nella provincia di Lecco. L' intervallo altitudinale di distribuzione è compreso tra 0 e 1900 m di quota
Popolazione	Al margine del suo areale italiano occidentale (Lombardia) le popolazioni sono in declino (le popolazioni storiche non sono state più confermate), mentre nel nord est Italia tale trend negativo non è di pari portata, esistendo ancora popolazioni in buona salute
Habitat ed ecologia	Ha abitudini prevalentemente acquatiche, legata alle opere di natura antropica; utilizza molti tipi di zone umide: inclusi laghi, pozze, paludi, fiumi, torrenti, sorgenti, cisterne e anche acque temporanee quali copertoni pieni d' acqua piovana. Si trova in boschi decidui, di conifere e misti, in cespuglietti, praterie, piane alluvionali. L' habitat riproduttivo tipico è rappresentato da pozze temporanee soleggiate in prossimità di boschi. La specie può tollerare un lieve grado di inquinamento delle acque
Principali minacce	Le popolazioni di questa specie sono minacciate dalla perdita di habitat dovuta a urbanizzazione, costruzione di strade, sviluppo industriale e scarico di inquinanti nelle zone umide
Provvedimenti di conservazione	È elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE). È protetta dalla legislazione italiana e presente in aree protette.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 37 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Aquila chrysaetos</i>
Nome comune	Aquila reale
Distribuzione	Presente in Italia su Alpi e Appennini, in Sicilia e Sardegna
Popolazione	Popolazione stimata in 486-547 coppie, di cui 368-404 sulle Alpi, 62-73 sugli Appennini, 15-17 in Sicilia e 41-53 in Sardegna. Il trend è stabile con un locale incremento sulle Alpi e sugli Appennini
Habitat ed ecologia	Nidifica in zone rocciose montane ricche di praterie e pascoli. Localmente e sulle isole anche su falesie
Principali minacce	Uccisioni illegali e trasformazioni dell'habitat sembrano essere le minacce principali
Provvedimenti di conservazione	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Tetrastes bonasia</i>
Nome comune	Francolino di monte
Distribuzione	Presenza diffusa sull'arco alpino centro-orientale, più scarsa e localizzata su quello centro-occidentale
Popolazione	La popolazione italiana è stimata in 5000-6000 coppie ed è stabile
Habitat ed ecologia	Specie sedentaria, nidifica a terra in boschi disetanei misti di latifoglie e conifere
Principali minacce	Nessuna informazione
Provvedimenti di conservazione	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE)

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Circaetus gallicus</i>
Nome comune	Biancone
Distribuzione	Specie migratrice nidificante estiva. Nidificante su Alpi occidentali, Prealpi centro-orientali, Appennini e rilievi del versante tirrenico
Popolazione	Stimate 350-400 coppie. Il trend di popolazione è positivo
Habitat ed ecologia	Foreste xerotermiche intervallate da aree aperte a pascolo e gariga. Leccete e sugherete in appennino e foreste di conifere termofile sulle Alpi.
Principali minacce	Declino delle popolazioni di rettili di cui si nutre e uccisioni illegali
Provvedimenti di conservazione	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 38 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Dryocopus martius</i>
Nome comune	Picchio nero
Distribuzione	Presente sulle Alpi, soprattutto nel settore orientale. Nuclei riproduttivi isolati nell'Appennino abruzzese, Monti Picentini, Cilento, Appennino Lucano, Catena Costiera, Sila e Aspromonte
Popolazione	Popolazione italiana stimata in 1300-3700 coppie e considerata in leggero aumento o stabile
Habitat ed ecologia	Foreste mature di conifere e latifoglie
Principali minacce	Verosimilmente la rarefazione della popolazione nell'Appennino è dovuta alla diminuzione dei boschi maturi con alberi marcescenti per cui bisognerebbe garantire la conservazione di questo tipo di sistema forestale
Provvedimenti di conservazione	di Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Falco peregrinus</i>
Nome comune	Pellegrino
Distribuzione	Diffusa in tutta Italia, Sardegna, Sicilia e molte isole minori
Popolazione	Stimata in 826-1048 coppie e in aumento (50-79% dal 1990 al 2000)
Habitat ed ecologia	Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone dove sono presenti pareti rocciose, dalla costa alle zone montuose interne (canyon fluviali)
Principali minacce	Nessuna informazione
Provvedimenti di conservazione	di Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Glaucidium passerinum</i>
Nome comune	Civetta nana
Distribuzione	Nidificante e sedentaria sulle Alpi
Popolazione	Popolazione italiana stimata in 700-1400 coppie, il trend è poco conosciuto
Habitat ed ecologia	Nidifica in foreste di conifere
Principali minacce	Trasformazione e frammentazione dell'habitat di nidificazione
Provvedimenti di conservazione	di Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 39 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Gyps fulvus</i>
Nome comune	Grifone
Distribuzione	La specie è nidificante e sedentaria in Sardegna. Tutte le popolazioni italiane, ad eccezione di quella sarda, si sono estinte tra l'Ottocento ed il Novecento. La specie si è estinta in Sicilia attorno al 1965. I progetti di reintroduzione hanno portato la specie a rioccupare parte dell'originario areale, con nuove popolazioni ricreate in Friuli Venezia Giulia, Abruzzo, Lazio e Sicilia. Documentati casi di nidificazione ripetuta a seguito di reintroduzioni recenti su Prealpi orientali e Appennino centrale
Popolazione	In Italia sono stimate complessivamente a seconda degli Autori tra 37-42 e 68-71 coppie, comprese quelle nei siti di reintroduzione nel 2003. Trend in decremento seguito da locale incremento dovuto alle traslocazioni. La popolazione sarda è diminuita da oltre 1.000 coppie negli anni Trenta, a 65-75 all'inizio degli Anni Ottanta, a 42 alla fine degli Anni Novanta a sole 15 coppie nel 2000. Grazie anche alle operazioni di <i>restocking</i> dal 1986 al 1996 il numero di coppie che hanno deposto è passato da 20 a 31. Nel 2005 le coppie territoriali in Sardegna erano 31-32. Complessivamente si può affermare che in 3 generazioni (circa 50 anni per questa specie) la popolazione di Grifone in Italia è diminuita di almeno l'83,6%: dai 580 individui stimati nel 1955 ai 95 stimati nel 2005. Mentre il numero di coppie è diminuito del 96,9% dagli anni '30 del Novecento al 2005 (75 anni circa). Da questi dati risulta ragionevole ritenere che in 3 generazioni (48 anni circa) il numero di individui maturi della popolazione italiana abbia subito un declino pari ad almeno l'80%.
Habitat ed ecologia	Nidifica su falesie dominanti vasti spazi aperti e aridi ricchi di Ungulati selvatici e domestici allo stato brado. Si nutre esclusivamente di carcasse
Principali minacce	Come la maggior parte degli avvoltoi, la specie è minacciata sia dalla persecuzione diretta che indiretta (bocconi avvelenati). Ma la minaccia principale rimane la riduzione della disponibilità alimentare a causa della diminuzione della pratica del pascolo brado e delle normative sanitarie che impongono lo smaltimento delle carcasse
Provvedimenti di conservazione	di Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Redatto il Piano d'azione per il Grifone ( <i>Gyps fulvus</i> ) in Sardegna. Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 40 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Lagopus muta</i>
Nome comune	Pernice bianca
Distribuzione	Presente in tutto l'arco alpino tranne che in Liguria
Popolazione	Stimate 5000-8000 coppie. Popolazione italiana in decremento
Habitat ed ecologia	Diffusa negli ambienti di brughiera e tundra al di sopra del limite della vegetazione arboreo-arbustiva fino al limite delle nevi perenni 2300-2700 m s.l.m.
Principali minacce	Particolarmente sensibile al disturbo antropico
Provvedimenti di conservazione	Sottospecie <i>Lagopus mutus helveticus</i> elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE)

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Lanius collurio</i>
Nome comune	Averla piccola
Distribuzione	Ampia distribuzione in tutta la penisola inclusa la Sardegna. Rara e localizzata in Sicilia
Popolazione	Stimata in 50.000-120.000 coppie in diminuzione sospetta del 50% negli ultimi 10 anni in Pianura Padana e Toscana
Habitat ed ecologia	Specie ecotonale, tipica di ambienti aperti cespugliati o con alberi sparsi
Principali minacce	Perdita di habitat
Provvedimenti di conservazione	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE)

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Pernis apivorus</i>
Nome comune	Falco pecchiaiolo
Distribuzione	Diffuso sulle Alpi e Appennino settentrionale, più raro in quello centro-meridionale a sud fino alla Basilicata, irregolare in Calabria
Popolazione	Stimate nel 2003 600-1000 coppie. Il trend è sconosciuto o stabile con locali incrementi o decrementi
Habitat ed ecologia	Boschi di latifoglie o conifere confinanti con aree erbose aperte ricche di imenotteri. Specie migratrice regolare e nidificante estiva in Italia
Principali minacce	Uccisioni illegali, specialmente durante la migrazione
Provvedimenti di conservazione	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 41 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Picoides tridactylus</i>
Nome comune	Picchio tridattilo
Distribuzione	Presenza localizzata esclusivamente nelle Alpi orientali (Trentino Alto-Adige e Alpi Carniche)
Popolazione	La popolazione italiana è stimata in 100-250 coppie ed è considerata stabile
Habitat ed ecologia	Boschi maturi di conifere tra i 1000 e i 1800 m s.l.m.
Principali minacce	Diminuzione del bosco maturo non gestito con presenza di alberi morti e frammentazione dell'habitat
Provvedimenti di conservazione	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Picus canus</i>
Nome comune	Picchio cenerino
Distribuzione	Presenza esclusivamente nelle Alpi orientali (Trentino Alto-Adige e Alpi Carniche)
Popolazione	Stimati 1400-3000 individui maturi, popolazione italiana stabile
Habitat ed ecologia	Boschi misti, di latifoglie o di conifere, talvolta radi, con alberi morti e seccaginosi, su versanti acclivi ma anche in fondovalle
Principali minacce	Scomparsa dalle formazioni forestali degli alberi morti
Provvedimenti di conservazione	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>
Nome comune	Fagiano di monte
Distribuzione	La specie in Italia è presente lungo tutto l'arco alpino
Popolazione	Stimate 8000-10000 coppie, popolazione italiana in leggero decremento (0-19% dal 1997 al 2003)
Habitat ed ecologia	Nidifica tra il limite superiore del bosco e la fascia ad arbusti contorti su versanti umidi e esposti a nord; in zone prealpine anche in faggete rade miste a conifere
Principali minacce	Specie oggetto di prelievo venatorio. Localmente l'abbandono delle pratiche agro-pastorali di tipo tradizionale potrebbe determinare un'eccessiva chiusura dell'ambiente a scapito delle esigenze ecologiche della specie, mentre lo sfruttamento a fini turistici dei versanti montani determina localmente un degrado ambientale sensibile, con ripercussioni sull'abbondanza della specie.
Provvedimenti di conservazione	Sottospecie <i>Tetrao tetrix tetrix</i> elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Necessaria una gestione sostenibile del prelievo venatorio

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 42 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Uccelli
Nome scientifico	<i>Tetrao urogallus</i>
Nome comune	Gallo cedrone
Distribuzione	Nidifica sulle Alpi centrali e orientali
Popolazione	Stimate 2000-2500 coppie, tendenza alla diminuzione ma localmente stabile
Habitat ed ecologia	Nidifica in boschi maturi di conifere, puri o misti di latifoglie
Principali minacce	Tecniche di forestazione intensiva, disturbo antropico nelle aree di accoppiamento e nei siti di nidificazione
Provvedimenti di conservazione	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Il prelievo venatorio è stato vietato a partire dal 1992

<i>Taxon</i>	Invertebrati
Nome scientifico	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Nome comune	Gambero di fiume
Distribuzione	in Italia questa specie è presente esclusivamente nell'area nord-occidentale
Popolazione	-
Habitat ed ecologia	è una specie in grado di colonizzare un'ampia gamma di habitat acquatici differenti come fiumi, torrenti a corrente rapida, canali, laghi, dighe e campi inondati, purché con acque fresche, pulite e ossigenate, a quote variabili ma comprese tra i 350 m e gli 800-1000 m, sebbene occasionalmente possa arrivare a quote superiori (fino a 1500 m s.l.m.).
Principali minacce	Pesca di frodo, alterazione degli habitat naturali (artificializzazione dei corpi idrici e/o inquinamento delle acque), invasione dei corpi idrici ad opera di specie di gamberi alloctone
Provvedimenti di conservazione	Elencata in appendice II, della direttiva Habitat (92/43/CEE). In Friuli-Venezia Giulia la sua cattura è vietata ai sensi dell'art. 18 della L.R. 34/1981

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 43 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Mammiferi
Nome scientifico	<i>Lynx lynx</i>
Nome comune	Lince europea
Distribuzione	Attualmente non sono presenti popolazioni stabili, ma negli ultimi anni le Alpi orientali (dal tarvisiano, al Veneto e fino al Trentino orientale) sono interessate da un naturale fenomeno di ricolonizzazione da parte di esemplari provenienti dalla popolazione slovena. Sporadicamente vengono segnalati alcuni individui in Lombardia, Valle d'Aosta e Piemonte provenienti dalle popolazioni svizzere. Alcuni individui possibilmente erratici sono presenti nella zona compresa tra i Parchi d'Abruzzo e della Majella. La loro presenza è probabilmente frutto di immissioni illegali
Popolazione	La lince è stata eradicata dal territorio nazionale nella prima metà del XX secolo. Attualmente si stima che in Italia siano complessivamente presenti 10-15 individui, provenienti dalle popolazioni svizzere e slovena
Habitat ed ecologia	La lince abita gli ambienti forestali caratterizzati da buone densità di prede, in particolare di ungulati. Come la gran parte dei Felidi, la lince è infatti strettamente vertebratofaga e si alimenta in prevalenza di Ungulati, selezionando di solito le specie di minori dimensioni come il capriolo ( <i>Capreolus capreolus</i> ) e il camoscio delle Alpi ( <i>Rupicapra rupicapra</i> ) ma predando anche lepri, Uccelli e Roditori. La densità della Lince è sempre molto bassa, in relazione agli elevatissimi requisiti spaziali ed all'organizzazione sociale. Essa infatti necessita di 1-2,5 kg di carne al giorno
Principali minacce	Il principale fattore di minaccia per la specie in Italia è la persecuzione cui viene sottoposta da parte dell'uomo, seppure sia strettamente protetta dalla legge
Provvedimenti di conservazione	La conservazione della lince è resa particolarmente difficile dalle bassissime densità che la specie raggiunge anche in condizioni ambientali favorevoli, e dagli enormi requisiti spaziali, che rendono inefficace ogni politica di conservazione ristretta alle sole aree protette. Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE) e non cacciabile in Italia. Inclusa in aree protette

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 44 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Mammiferi
Nome scientifico	<i>Ursus arctos arctos</i>
Nome comune	Orso bruno
Distribuzione	In Italia è presente nelle Alpi Centrali, con nucleo centrale nel Trentino occidentale, nel tarvisiano e zone di confine tra Friuli-Venezia Giulia e Slovenia
Popolazione	A seguito dei 10 rilasci operati tra il 1999 e il 2002, in Trentino attualmente è presente un nucleo di circa 100 esemplari, e si riscontra un andamento in costante crescita. Nelle Alpi orientali italiane sono presenti pochi individui (indicativamente meno di 12) provenienti dalla popolazione Dinarico-Balcanica, arrivati per dispersione naturale. Nessun caso di riproduzione è stato accertato successivamente al 1988 e il nucleo presente nelle Alpi orientali italiane non può pertanto essere considerato vitale
Habitat ed ecologia	L'orso bruno mostra un forte legame con gli ecosistemi forestali di montagna (querreti, faggete, boschi di conifere). Tuttavia, questa preferenza potrebbe rappresentare almeno in parte una risposta comportamentale al disturbo antropico. Infatti, nelle ore notturne l'orso bruno compie frequenti incursioni in ambienti aperti e a valle. Secondo osservazioni effettuate sugli orsi del Trentino, la specie si trova prevalentemente a quote comprese tra 500 e 1600 m s.l.m.
Principali minacce	I principali fattori di minaccia sono quelli demografici e stocastici dovuti alla piccola dimensione della popolazione. Nonostante l'orso bruno sia protetto in Italia dal 1939, il bracconaggio rappresenta tuttora una potenziale minaccia per la popolazione alpina. Altre cause di mortalità sono le valanghe e la predazione sui cuccioli. La persecuzione che l'uomo esercita sull'orso è legata principalmente ai danni che esso causa ad alcune attività quali la pastorizia e l'apicoltura
Provvedimenti di conservazione	La specie è protetta in Europa dalla Convenzione di Berna ed è elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Tutte le popolazioni europee di orso sono inserite nell'appendice II della CITES. In Italia l'orso bruno è oggetto di protezione legale dal 1939. Presente in aree protette. Pubblicato il Piano d'Azione interregionale per la conservazione dell'Orso Bruno sulle Alpi Centro-Orientali. È necessario attivare azioni di comunicazione a scala sovranazionale e sovranazionale, assicurare programmi di monitoraggio della popolazione di orso e dei danni registrati, attivare una politica coerente e organica di programmi di prevenzione e compensazione dei danni

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 45 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Pesce
Nome scientifico	<i>Cottus gobio</i>
Nome comune	Scazzone
Distribuzione	Si tratta di una specie ad ampia diffusione europea. In Italia è presente in tutto l'arco alpino e nelle risorgive delle Prealpi. Inoltre, è presente nei due versanti dell'Appennino Tosco-Emiliano, nelle Marche (nell'alto Nera) e Umbria (fiume Topino nel bacino del Tevere), nello Scoltenna (Modena). Nell'Arno è estinto.
Popolazione	Popolazioni stabili
Habitat ed ecologia	Specie reofila frigofila, tipica di acque correnti limpide, fresche e ben ossigenate, con temperature non superiori a 14 - 16°C, e substrato duro misto a massi, ghiaia, ciottoli e sabbia. Presente anche in laghi di acqua fredda con sponde rocciose o ghiaiose. La sua distribuzione altimetrica è collegata alla temperatura dell'acqua. Nelle zone settentrionali del suo areale vive anche in torrenti di pianura, mentre più a sud vive in torrenti montani ed in laghetti d'alta quota dove s'incontra fino a oltre 2.000 m. Abitudini stanziali, compie raramente brevi spostamenti, più frequenti durante il periodo di frega per la ricerca di zone adatte alla riproduzione. Moderatamente gregaria, alcuni esemplari possono convivere in uno stesso tratto del corso d'acqua. Durante il periodo di frega i maschi adulti diventano territoriali e tollerano solo la presenza delle femmine gravide. La massima attività alimentare si registra durante le ore crepuscolari e notturne, o nei giorni di cielo coperto. Nei momenti di massima insolazione tende a restare intanata tra le asperità del fondale.
Principali minacce	Non esistono particolari minacce per questa specie
Provvedimenti di conservazione	Elencata in appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE. Inclusa nel piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 46 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.6 Elenco delle specie vegetali di interesse comunitario

Taxon	Nome scientifico	Nome comune	Tipologia d' uso del territorio	Categoria d' abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
P	<i>Buxbaumia viridis</i>		P	R	B	B	B	B
P	<i>Campanula zoysii</i>		P	P	D			
P	<i>Dicranum viride</i>		P	R	D			

#### Legenda

**Taxon:** A = Anfibi; U = Uccelli, I = Invertebrati; M = Mammiferi; Pe = Pesci, P = piante; R = Rettili  
**Tipologia d'uso del territorio:** P (*permanent*) = specie stanziale; R (*reproducing*) = specie che si riproduce localmente; C (*concentration*) = specie presente con numerosi esemplari; w (*wintering*) = specie presente nel periodo invernale

**Categoria d'abbondanza:** C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione  
**Popolazione:** A = percentuale compresa fra il 15,1 ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa fra il 2,1 ed il 15% della popolazione nazionale; C = percentuale compresa fra lo 0 ed il 2% della popolazione nazionale; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: conservazione buona; C: conservazione media o limitata 15>=p> 2% / C: 2>=p> 0%

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A = eccellente; B = buono; C = significativa

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 47 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.7 Schede descrittive delle specie vegetali di interesse comunitario

<i>Taxon</i>	Pianta
Nome scientifico	<i>Buxbaumia viridis</i>
Nome comune	
Distribuzione	La specie è sporadicamente presente sull'Arco alpino ma anche sugli Appennini fino alla Calabria
Popolazione	-
Habitat ed ecologia	Boschi di conifere ben conservati, ombrosi e umidi, con presenza di legno morto, dal piano montano a quello subalpino (tra 800 e 2000 m slm). Più raramente in torbiere di montagna.
Principali minacce	è minacciata dalla mancanza di tronchi marcescenti sui quali la specie vegeta, a causa della rimozione degli alberi morti e della manutenzione forestale. Ulteriore minaccia è rappresentata dalla bonifica e dal drenaggio degli ambienti umidi e dalla presenza di specie arboree alloctone
Provvedimenti di conservazione	di Elencata in appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE

<i>Taxon</i>	Pianta
Nome scientifico	<i>Campanula zoysii</i>
Nome comune	-
Distribuzione	Specie endemica alpica presente in Italia esclusivamente nelle Alpi sud-orientali (Alpi e Prealpi Giulie e Carniche)
Popolazione	
Habitat ed ecologia	Rupi, fessure, ghiaioni e detriti, su substrato calcareo, da 1400 a 2200 m s.l.m.
Principali minacce	Raccolta da parte dell'uomo
Provvedimenti di conservazione	di Elencata in appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 48 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Taxon</i>	Pianta
Nome scientifico	<i>Dicranum viride</i>
Nome comune	
Distribuzione	In Italia presenta una distribuzione molto discontinua unicamente sulle Alpi, dal Piemonte al Friuli-Venezia Giulia,
Popolazione	-
Habitat ed ecologia	Richiede condizioni di costante ed elevata umidità. Si sviluppa soprattutto sui tronchi e alla base degli alberi, in particolare querce, castagni e ontani, più raramente sulla superficie di rocce acide. E' una specie con una vasta distribuzione altitudinale: va dal piano pianiziale al subalpino (da 100 a circa 1500 –2000 m di quota)
Principali minacce	La specie è abbastanza rara, risulta in graduale declino a causa dell'inquinamento atmosferico e dell'aumento della temperatura e del contestuale abbassamento dell'umidità relativa dovuti ai cambiamenti climatici in atto. Altro fattore di rischio è la gestione dei boschi, dal momento che la specie predilige alberi vetusti di una certa dimensione
Provvedimenti di conservazione	Elencata in appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005	Fg. 49 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.8 Altre specie importanti di flora e fauna

<b>Taxon</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>
A	<i>Rana temporaria</i>	Rana di montagna
A	<i>Salamandra atra</i>	Salamandra alpina
A	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra pezzata
A	<i>Triturus alpestris</i>	Tritone alpestre
I	<i>Helix pomatia</i>	Chiocciola borgognona
I	<i>Lopinga achine</i>	Baccante
M	<i>Chionomys nivalis</i>	Arvicola delle nevi
M	<i>Dryomys nitedula</i>	Driomio
M	<i>Lepus timidus</i>	Lepre alpina
M	<i>Marmota marmota</i>	Marmotta
M	<i>Martes martes</i>	Martora
M	<i>Mustela erminea</i>	Ermellino
M	<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino
M	<i>Neomys anomalus</i>	Toporagno d'acqua di Miller
M	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio delle Alpi
P	<i>Leontopodium alpinum</i>	Stella alpina
P	<i>Lilium carniolicum</i>	Giglio della Carnia
P	<i>Physoplexis comosa</i>	Raponzolo di roccia
P	<i>Saxifraga burseriana</i>	<i>Saxifraga burseriana</i>
P	<i>Spiraea decumbens</i>	-
P	<i>Vicia oroboides</i>	-
Pe	<i>Salmo [trutta] trutta</i>	Trota fario
R	<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio
R	<i>Iberolacerta horvathi</i>	Lucertola di Horvath
R	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola
R	<i>Zootoca vivipara carniolica</i>	Lucertola vivipara

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 50 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4 INTERFERENZE DEL PROGETTO CON LE COMPONENTI TUTELATE DEL SITO NATURA 2000

Nella presente Sezione vengono descritti i potenziali effetti delle azioni progettuali sulle componenti abiotiche e biotiche della Zona Speciale di Conservazione interferite anche solo potenzialmente, con particolare riferimento alle possibili incidenze negative sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario.

In funzione di una corretta valutazione delle potenziali interferenze è d'obbligo inoltre definire preliminarmente i rapporti spaziali tra le aree protette e l'opera in progetto. A tal proposito va evidenziato come l'area di progetto, ancorché prossima alla ZPS IT3320005 ZSC Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto, sia in ogni caso totalmente esterna alla stessa.

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	V/X
Formulario standard del Sito	V
Cartografia storica	X
Uso del suolo	V
Attività antropiche presenti	V
Dati sull'idrologia e idrogeologia	V
Dati sulle specie di interesse comunitario	V
Habitat di interesse comunitario presenti	V
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	V
Studi di incidenza ambientale sull'area in cui ricade il Sito	V
Piano di gestione del Sito	X/V
Piano di assetto dell'area protetta in cui ricade il sito	V
Cartografia generale	V
Cartografie tematiche e di piano	V
Fonti bibliografiche	V

*Tabella 3.8-1 Fonti e documenti consultati*

La quantità di informazioni raccolte è più che sufficiente a valutare gli effetti potenziali sulla ZSC.

#### 4.1 Interferenza sulle componenti abiotiche

##### ***Atmosfera***

##### ***Fase di cantiere***

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 51 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Le attività di cantiere sono potenzialmente in grado di determinare modificazioni dello stato della qualità dell'aria a causa delle emissioni gassose dovute agli scarichi dei macchinari in attività e della diffusione di polveri connessa agli scavi e al traffico veicolare.

Per quanto riguarda queste ultime, il cui livello di diffusione si manterrà a livelli molto bassi con un contributo del cantiere trascurabile rispetto al livello di fondo (per approfondimenti vedi cap. 3 del Quadro di riferimento ambientale), esse potranno depositarsi nelle immediate vicinanze dei cantieri, interessando solo marginalmente le superfici tutelate. Le foglie delle piante erbacee potranno subire una ricaduta di polveri, potenziale fonte di disturbo per la fotosintesi, che potrà essere facilmente rimossa alle prime piogge e comunque non sarà in grado di dar luogo a fenomeni di deperimento dei vegetali.

Il contaminante più attenzionato ai fini della protezione della vegetazione in quanto soggetto a limiti normativi è invece costituito dagli Ossidi di Azoto, per il quale la normativa (Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155 e ss.mm.ii.) pone un limite sul valore medio annuo, pari a  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1</sup>.

Rispetto alla zonizzazione del territorio regionale in base ai criteri dello stesso D.Lgs.155/2010 e ss.mm.ii., l'area dell'Impianto di Malborghetto è ubicata in "Zona di montagna". Il livello attuale di questo contaminante misurato presso le centraline di riferimento (Tolmezzo ed Ugovizza) per tale zona risulta conforme al limite posto dalla normativa, attestandosi sui  $24-26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La valutazione degli impatti indotti dalle attività di cantiere sulla qualità dell'aria è stata effettuata attraverso una caratterizzazione e stima delle emissioni di Ossidi di Azoto associate alle lavorazioni e successiva simulazione della concentrazione delle ricadute al suolo attraverso l'utilizzo del sistema modellistico dispersivo CALMET-CALPUFF. Nell'analisi è stato preso in esame l'impatto cumulato dato dalle attività previste dal progetto di adeguamento Impianto e dal progetto delle opere connesse, quest'ultimo a cura della società Terna.

Nell'ambito di un approccio conservativo, le emissioni sono state stimate con riferimento ad uno scenario che vede la sovrapposizione delle lavorazioni che necessitano del maggior impiego di mezzi e comportano il maggior volume di terre movimentate in entrambi i progetti, individuato analizzando i singoli cronoprogrammi delle attività e che ha una durata orientativa di ca. 100 giorni.

La combinazione delle attività previste negli altri periodi non sembra possa massimizzare contemporaneamente l'entità dei volumi di terre movimentati ed il numero di mezzi di cantiere impiegati pertanto gli impatti potenziali attesi saranno minori o, al massimo, confrontabili con quelli stimati.

Tutti i dettagli sulla metodologia e le ipotesi alla base dell'analisi sono contenuti nel cap. 3 del Quadro di riferimento ambientale.

La figura che segue mostra la distribuzione del valore medio annuo della concentrazione delle ricadute medie al suolo degli Ossidi di Azoto, comprensivo dei valori delle concentrazioni di fondo per la zona, ottenuta con le simulazioni.

<sup>1</sup> I punti di campionamento destinati alla protezione degli ecosistemi o della vegetazione dovrebbero essere ubicati a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da aree edificate diverse dalle precedenti, o da impianti industriali o autostrade.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 52 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

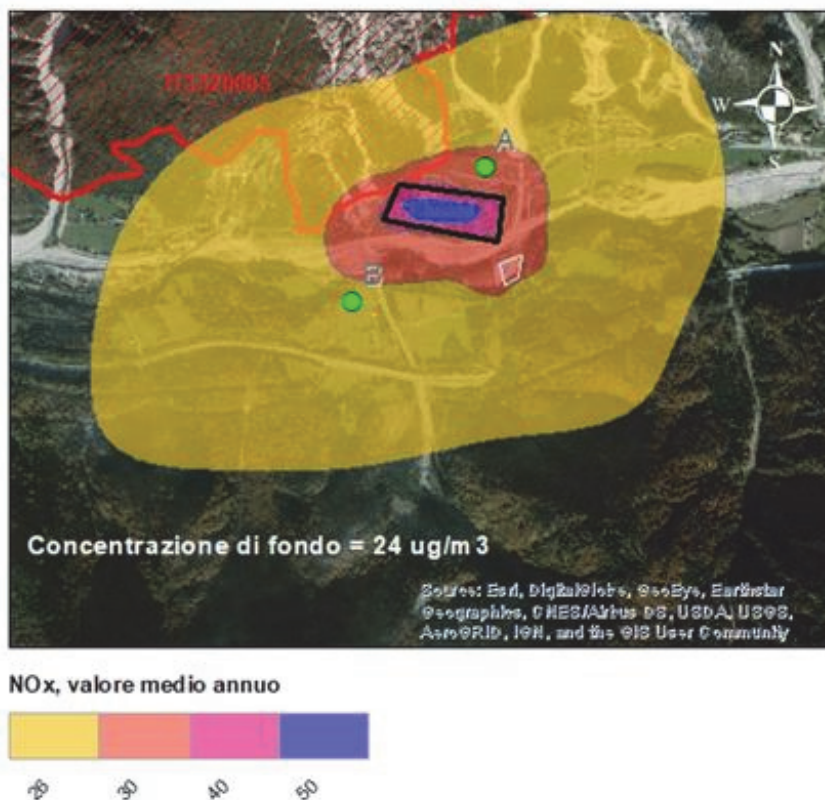


Figura 4.1-1 Ossidi di Azoto. Concentrazione delle ricadute al suolo del valore medio annuo (in rosso ZSC IT3320005, poligono nero e bianco sorgenti areali, A e B ricettori civili)

Alla risoluzione di griglia a cui è stata effettuata la simulazione di dispersione, l'isolinea corrispondente ai 30 µg/m<sup>3</sup> di NO<sub>x</sub> (valore limite per la "Protezione della vegetazione" secondo il D.Lgs.155/10 e ss.mm.ii.) viene raggiunta solo nelle immediate vicinanze della sorgente tale da interessare la zona marginale dell'area ZSC IT3320005 "Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto" con valori al massimo pari a ca. 30-40 µg/m<sup>3</sup>, comprensivi del fondo di concentrazione assunto pari a 24 µg/m<sup>3</sup> che ne rappresenta il maggior contributo.

Per quanto riguarda gli effetti sulla vegetazione degli Ossidi di Azoto, occorre considerare che, oltre al limite posto dal D.Lgs. 155/10 e ss.mm.ii. per gli ossidi totali, sono stati documentati in letteratura danni evidenti e significativi quando i valori di concentrazione media annua superano il limite di 1,06 ppm di NO<sub>2</sub> e 2 ppm di NO<sup>2</sup>, come valori limite per la vegetazione (Mezzetti,1987).

Nella tabella seguente sono riportati i valori massimi della media annua di NO<sub>x</sub> calcolati dal modello CALPUFF in corrispondenza dell'area ZSC IT3320005. Da questi, mediante opportuna conversione in ppm, sono stati ottenuti i corrispondenti valori di NO<sub>2</sub> ed NO.

<sup>2</sup> Il coefficiente di conversione da mg/m<sup>3</sup> a ppm (a 20 °C e 760 mm Hg) è pari a 0,52 per l'NO<sub>2</sub> ed a 0,80 per l'NO; viceversa nella conversione da ppm a mg/m<sup>3</sup> (a 20 °C e 760 mm Hg) è pari a 1,91 per l'NO<sub>2</sub> ed a 1,25 per l'NO.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 53 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Tabella 4.1-1 ZSC IT3320005 “Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto”. Concentrazioni medie delle ricadute al suolo per gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub> ed NO)

	Composto	Valore limite	Concentrazione delle ricadute al suolo
IT3320005	NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) (°)	30 (*)	30-40
	NO <sub>2</sub> (10 <sup>-3</sup> ppm) (°°)	1060 (**)	15,6-20,8
	NO (10 <sup>-3</sup> ppm) (°°)	2000 (**)	24-32

(°) Valore ottenuto dall'output del modello CALPUFF

(°°) Il calcolo degli NO ed NO<sub>2</sub> è stato effettuato nell'ipotesi cautelativa che la quantità di NO<sub>x</sub> simulata possa alternativamente essere considerata come NO o NO<sub>2</sub>.

(\*) D.Lgs. 155/10 e ss.mm.ii.

(\*\*) Mezzetti, 1987

Dall'analisi dei valori riportati si evince come, anche nell'ipotesi cautelativa che l'intera quantità di NO<sub>x</sub> simulata possa essere assimilata ad NO<sub>2</sub>, tali valori risultano inferiori a quelli considerati dannosi di 2 ordini di grandezza; allo stesso modo, anche assimilando cautelativamente gli NO<sub>x</sub> ad NO, il limite di 2 ppm risulta ampiamente rispettato.

In conclusione, ricordando che:

- le emissioni areali stimate per lo scenario analizzato di durata pari a ca. 2 mesi sono state assunte costanti per tutto il periodo di simulazione (anno solare 2018), inducendo una sovrastima delle ricadute al suolo in termini di valori medi annui;
- le lavorazioni ed eventuali effetti indotti, peraltro reversibili, sono temporanei;
- la porzione di territorio interessata dal superamento del limite imposto dal D.Lgs.155/10 e ss.mm.ii.è limitata ad un'area marginale della ZSC IT3320005;
- i punti di campionamento destinati alla protezione degli ecosistemi o della vegetazione dovrebbero, secondo normativa, essere ubicati a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da aree edificate diverse dalle precedenti, o da impianti industriali o autostrade;
- la concentrazione delle ricadute al suolo è comunque conforme ai limiti di letteratura (Mezzetti, 1987)

non sono prevedibili criticità legate alle attività di cantiere riferite all'area ZSC IT 3320005 “Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto”

#### Fase di esercizio

Le emissioni convogliate di inquinanti in atmosfera indotte dal funzionamento dell'Impianto di compressione di Malborghetto nello scenario futuro sono legate ai processi di combustione e possono essere identificate in emissioni di NO<sub>x</sub> e CO dai tre turbocompressori PGT25 che rimangono potenzialmente in funzione e dai camini delle tre caldaie installate. Le due nuove unità EC6 ed EC7, essendo elettriche, non daranno emissioni in atmosfera.

Poichè la configurazione futura vede l'azzeramento delle emissioni di NO<sub>x</sub> (e CO) provenienti dalle unità TC1 e TC2 (punti E1 ed E2) e delle emissioni legate alla caldaia di preriscaldamento

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 54 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

gas delle macchine TC1 e TC2 (punto E3), si è ritenuto di non condurre uno studio di dispersione degli inquinanti a sostegno della valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria in fase di esercizio futuro.

In base a tutte le considerazioni di cui sopra, si può infatti concludere che non sono prevedibili criticità che possano essere imputabili all'esercizio dell'Impianto nella configurazione futura potenziata che, anzi, prevede una riduzione delle emissioni di gas combustibili e quindi una minore incidenza sulla qualità dell'aria locale sia in termini acuti che medi.

### **Acque di superficie**

Tutte le attività di cantiere previste dal progetto, nonché le successive fasi di esercizio, si collocano al di fuori della ZSC IT3320005 VALLONI DI RIO BIANCO E DI MALBORGHETTO e per giunta a quote inferiori rispetto all'area protetta. Non è quindi ipotizzabile alcun tipo di interferenza tra le attività e le opere in progetto e le acque di superficie della ZSC.

### **Acque sotterranee**

Tutte le attività di cantiere previste dal progetto, nonché le successive fasi di esercizio, si collocano al di fuori della ZSC IT3320005 VALLONI DI RIO BIANCO E DI MALBORGHETTO e per giunta a quote inferiori rispetto all'area protetta. Non è quindi ipotizzabile alcun tipo di interferenza tra le attività e le opere in progetto e le acque sotterranee della ZSC.

### **Suolo**

Tutte le attività di cantiere previste dal progetto, nonché le successive fasi di esercizio, si collocano al di fuori della ZSC IT3320005 VALLONI DI RIO BIANCO E DI MALBORGHETTO e per giunta a quote inferiori rispetto all'area protetta. Non è quindi ipotizzabile alcun tipo di interferenza tra le attività e le opere in progetto e le condizioni del suolo nell'ambito della ZSC.

### **Rumore**

Per quanto riguarda le emissioni di rumore, durante la fase di realizzazione delle opere sono da considerare tutte le attività di scavo e costruzione delle strutture e delle infrastrutture. Il rumore nella fase di cantiere potrà verificarsi in un lasso temporale di alcuni mesi, ma in maniera non continuativa, e soltanto in orario diurno. Le sorgenti di rumore principali sono le macchine operatrici dei diversi cantieri, quali escavatori, ruspe, camion, gru, ecc. L'analisi delle informazioni progettuali evidenzia che nella fase di cantiere, si potranno avere, limitatamente al periodo diurno, periodi in cui le emissioni acustiche potranno interessare

Durante la successiva fase di esercizio dell'impianto si avrà una produzione di rumore per tutta la sua vita operativa, variabile a seconda delle condizioni di carico. L'impianto potrà essere attivo a orario continuato e le emissioni sonore più significative saranno dovute al nuovo fabbricato elettrocompressori e alle nuove unità di raffreddamento VSD, oltre che ai turbocompressori esistenti che rimarranno operativi e ai filtri gas esistenti o rilocati.

L'adeguamento dell'impianto non rappresenta necessariamente un peggioramento dell'impatto acustico, in quanto saranno anche dismesse alcune unità di turbocompressione esistenti.

Per valutare l'impatto acustico generale della costruzione e dell'esercizio dell'impianto è stato condotto uno studio previsionale (spc. 00-ZA-E-94702) basato su misure dello stato attuale e simulazioni numeriche dello stato futuro, nelle ipotesi di maggiore rumorosità possibile.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 55 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

In fase di costruzione, trattandosi di attività temporanea in deroga, non ci sono limiti di legge specifici da rispettare. Nelle giornate di più intensa sovrapposizione di lavorazioni e uso di macchinari, le emissioni acustiche dovute ai lavori nell'intero periodo diurno, alla quota di 4 m dal piano campagna, si stimano in un massimo di circa 70 dB(A) ai confini della ZSC, per poi calare rapidamente addentrandosi nell'area protetta, fino a scendere sotto i 60 dB(A) entro circa 120 m dal confine, e sotto i 50 dB(A), pari al limite di immissione diurno della classe più restrittiva esistente, entro circa 400 m dal confine.

Per la fase di esercizio, la zonizzazione acustica comunale di Malborghetto-Valbruna pone la parte della ZSC più vicina all'impianto nella classe V, con limite di immissione diurno di 70 dB(A) e notturno di 60 dB(A). Addentrandosi nell'area protetta, a quote più alte, la classe diventa gradualmente più restrittiva, ma le emissioni diminuiscono costantemente, fino ad arrivare a circa 275 m dal confine alla classe I, con limite di immissione diurno di 50 dB(A) e notturno di 40 dB(A). In base ad alcune misure effettuate al confine nordovest dell'impianto, si può stimare che il rumore di fondo nella vicina ZSC sia mediamente attorno ai 47,5 dB(A) diurni e 45,5 dB(A) notturni. Le emissioni dovute all'impianto si stimano in un massimo di circa 50 dB(A) ai confini della ZSC, corrispondenti a un'immissione totale (impianto più rumore di fondo) diurna di 51,9 dB(A) e notturna di 51,3 dB(A), largamente inferiori ai limiti della classe V. Nell'area di classe I le emissioni si stimano al massimo in circa 36 dB(A), corrispondenti a un'immissione diurna di 47,8 dB(A) e notturna di 46 dB(A); qui il limite diurno di classe I è rispettato, mentre quello notturno non lo è, ma soltanto a causa del rumore di fondo, già di per sé molto più alto, mentre il contributo dell'impianto è trascurabile.

In conclusione, valutando attentamente tutte le informazioni progettuali è possibile affermare che le emissioni acustiche prodotte dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera rispetteranno tutti i limiti di legge all'interno del territorio della ZSC. Durante la fase di realizzazione si potranno comunque produrre emissioni apprezzabili per la fauna fino a qualche centinaio di metri all'interno della ZSC, ma in modo occasionale e soltanto in orario diurno. Anche ad una valutazione del tutto prudente, in considerazione delle specie potenzialmente presenti nell'area interessata, è ragionevole concludere che le emissioni sonore nella fase di cantiere non potranno essere causa di incidenza significativa sulla fauna tutelata.

Durante l'esercizio le emissioni saranno già moderate al confine e diventeranno trascurabili entro brevi distanze. A maggior ragione, quindi, può venire esclusa la possibilità di incidenza nei confronti della fauna in fase di esercizio.

## 4.2 Interferenza sulle componenti biotiche

### HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Dei 14 tipi di habitat tutelati dalle direttive comunitarie presenti nella ZSC, nessuno verrà interessato dalla realizzazione delle opere e delle attività di progetto, in quanto la superficie dell'area protetta non verrà minimamente interferita. Non sono ipotizzabili non sono incidenze dirette, per occupazione di habitat e perdita di superficie, ma nemmeno impatti indiretti a causa di modifiche della struttura degli habitat generate da cause connesse alle azioni.

In considerazione di quanto sopra esposto, le interferenze sugli habitat di interesse comunitario

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 56 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

possono essere considerate nulle.

#### SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO

Nel territorio della ZSC sono presenti un gran numero di specie vegetali, delle quali 3 di interesse comunitario.

Campanula zoyssii, può essere rinvenuta su rupi compatte del piano subalpino ed alpino, pertanto non nelle aree coinvolte dal progetto. È considerata possibile entro i confini dell'area Natura 2000, anche se non molto probabile e di certo non particolarmente diffusa perché la sua ecologia non corrisponde molto agli habitat presenti in questo sito (in cui le rupi sono per lo più legate al piano montano e mai a quote elevate).

L'ecologia della specie Dicranum viride è piuttosto varia e comprende tronchi e base degli alberi (per lo più faggi) e, più raramente rocce acide dal piano planiziale a quello subalpino (200-1800 m s.l.m.). All'interno dei confini dell'area Natura 2000 la presenza della specie va ritenuta possibile, tuttavia l'assenza di dati recenti non ne permette un'adeguata valutazione per il sito. La possibilità che la specie sia presenza nel settore di ZSC confinante con l'area di progetto è alquanto remota.

Buxbaumia viridis è legata a foreste umide ed ombreggiate (per lo più Piceo-abieteti) del piano montano e subalpino (900 - 2000 m s.l.m.) dove cresce su ceppaie e legno in stadio avanzato di marcescenza. Recenti studi hanno indicato un'ecologia di questa specie più ampia comprendente, sebbene con minor frequenza, formicai, suolo e legno vivo. Nessuno di questi habitat potenziali potranno essere coinvolti dal progetto. Nella ZSC il monitoraggio ha portato all'individuazione di diverse popolazioni, costituite da pochi individui (da uno a quattro) e sempre su legno in avanzato stato di marcescenza.

Dal momento che tutte le azioni di progetto verranno svolte all'esterno della ZSC; non è possibile ipotizzare nessun impatto diretto nei confronti degli esemplari, come pure nessun impatto negativo sugli habitat che li ospitano. Tantomeno sono ipotizzabili incidenza di tipo indiretto, anche tenendo conto della distanza che separa i cantieri dal limite dell'area protetta. L'incidenza dell'opera in progetto sulle specie floristiche di interesse comunitario, ma anche sulle altre specie della ZSC, va quindi considerata nulla.

#### SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO

##### **Uccelli**

L'area della ZSC comprende un gran numero di specie di uccelli, undici delle quali tutelate dalla Direttiva "Uccelli". Tra le specie segnalate, i contingenti principali sono quelli dei rapaci diurni e notturni, dei picchi e dei Galliformi.

Per quanto riguarda le possibili interferenze tra le opere in progetto e l'avifauna tutelata, l'aspetto più rilevante da segnalare è che vanno esclusi gli impatti diretti con habitat di interesse faunistico entro i confini della ZSC.

Sono pure esclusi danni ad habitat di pregio fuori dalla ZSC.; infatti lo Studio di Impatto ambientale realizzato per il progetto sottolinea che:



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 57 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- la maggior parte delle opere verranno realizzate entro l'attuale area di impianto, dove sono presenti ambienti di edificato e verde urbano ornamentale privi di qualsiasi interesse naturalistico.

In definitiva, gli habitat interessati dall'opera coincidono tipologie banali, ampiamente diffuse nella valle e prive di particolare significato naturalistico. Quindi per l'avifauna gravitante sulla ZSC va esclusa la perdita di habitat, né per quanto riguarda gli ambienti di nidificazione né per le risorse alimentari o altri tipi di risorse.

Nella fase di cantiere va tenuta in debita considerazione la possibilità di disturbo all'avifauna. Durante la realizzazione delle opere la presenza diretta di mezzi come ruspe e camion e degli operatori, nonché del rumore da essi provocato, potranno costituire una fonte di disturbo per gli uccelli, in particolar modo per le specie più sensibili. Va però detto che, come precedentemente riportato, le emissioni sonore raggiungeranno una porzione marginale del ZSC con intensità molto bassa, andando a sommarsi con tutte le altre fonti di rumore già presenti, senza elevarsi significativamente dall'attuale rumore di fondo. Oltre a ciò va riportato che tra le specie protette la maggior parte utilizzano tipi di ambienti e fasce altimetriche molto diversi rispetto a quelli prossimi alle zone interessate dalle attività progettuali: aquila reale, civetta nana, grifone, pernice bianca, fagiano di monte, gallo cedrone. Infine, va tenuto conto che le specie più sensibili non frequentano le aree prossime al fondovalle antropizzato e quindi non possono subire interferenze a causa del rumore.

Nella fase di esercizio l'impatto con la fauna non modifica la situazione attuale in quanto l'impianto di compressione è esistente.

### **Mammiferi**

Nella ZSC è segnalata la presenza di due specie di mammiferi di interesse comunitario, comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: la lince e l'orso. Si tratta di due carnivori estremamente elusivi, la cui comparsa nell'area di Malborghetto va considerata del tutto occasionale se non proprio ipotetica. La nota vagilità di queste due specie, che posseggono home range di decine o persino centinaia di chilometri quadrati, induce a ritenere nulla l'incidenza delle opere in progetto.

### **Anfibi**

Nella ZSC è segnalata la presenza di una specie di anfibio di interesse comunitario, compreso nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: l'ululone dal ventre giallo. Si tratta di un anfibio che compie spostamenti dell'ordine delle poche decine, al massimo centinaia, di metri.

Non è prevedibile alcuna interferenza diretta con gli esemplari gravitanti sulla ZSC ma nemmeno sugli habitat riproduttivi, consistenti in pozze e stagni.

L'incidenza delle opere in progetto sugli anfibi di interesse comunitario, ma anche sulle altre specie della ZSC, va quindi considerata nulla.

### **Pesci**

Le acque della ZSC non verranno minimamente interferite dalle opere in progetto. Per questo motivo l'incidenza dello stesso sui pesci dell'area protetta va considerata assolutamente nulla.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 58 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### **Invertebrati**

Il solo invertebrato tutelato a livello comunitario presente nella ZSC è il gambero di fiume, il cui habitat è costituito dai corsi d'acqua minori. Dal momento che le acque superficiali della ZSC non verranno minimamente interferite dalle opere in progetto, va esclusa qualsiasi tipologia di incidenza.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 59 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULL'INCIDENZA AMBIENTALE

La ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto è una vasta area protetta di rilevantissimo interesse ambientale per la presenza di habitat rari e di specie florofaunistiche infrequenti, rare e minacciate. Certamente si tratta di un territorio che, a livello regionale, si distingue per gli elevati valori di biodiversità e per la presenza di un complesso di habitat di grande importanza naturalistica e conservazionistica.

La presente relazione relativa alla Fase 1 di screening della Valutazione di Incidenza si riferisce al progetto "Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto (UD) - Realizzazione Stazione elettrica SRG di smistamento 132 kV e raccordi alla linea, per l'alimentazione dell'utente SRG; Realizzazione della sottostazione elettrica 132/20 kV dell'utente SRG", da realizzare esternamente alla ZSC, sul suo bordo meridionale, in ambito di fondovalle.

La realizzazione delle opere prevede una fase di cantiere della durata di alcuni mesi e l'occupazione in via definitiva di superfici di modesta estensione esterne alla ZSC, già oggi del tutto prive di naturalità o con naturalità ridotta.

Nella redazione dell'analisi di screening è emerso con evidenza che la posizione del tutto marginale del sito di intervento rispetto all'area protetta costituisce un fattore che abbatte in maniera drastica i rischi di possibile interferenza. L'incidenza su habitat, flora, invertebrati, pesci, anfibi, rettili e mammiferi va considerata nulla.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 60 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 6 QUADRO RIASSUNTIVO DELLA RELAZIONE DI VERIFICA DI SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA

<b>Realizzazione del progetto “Adeguamento impianto di compressione gas dell'impianto SRG di Malborghetto (UD)”</b>	
Descrizione del progetto	Realizzazione di: Adeguamento Impianto di compressione SRG esistente; Adeguamento linee metanodotto
Descrizione del Sito Natura 2000	<p>Sito di estensione significativa (circa 4662 ha). Include diversi paesaggi alpini tipici della Alpi Carniche orientali. Si sviluppa a nord della Val Canale e raggiunge il confine con la Repubblica d’Austria dal Monte Osternig ad est fino al Monte Poludnig a ovest. Vi sono inclusi quasi completamente il Vallone di Rio Bianco, il Vallone di Malborghetto (prettamente carbonatici) ed il Vallone di Ugovizza. La diversità litologica e morfologica e un diverso utilizzo delle risorse naturali fanno sì che all’interno del sito vi siano paesaggi vegetali molto diversi fra di loro e la parte più occidentale del sito, molto impervia e di difficile accesso presenti un livello di naturalità molto elevato. Il Vallone di Ugovizza invece presenta interessanti insediamenti antropici e un utilizzo dei boschi e dei pascoli più simili a quelli riscontrabili nelle vallate della Carinzia. Le quote partono da circa 700 metri a poco oltre i 2000 metri sul Monte Osternig.</p> <p>I selvaggi valloni di Rio Bianco e di Malborghetto presentano delle caratteristiche di “wilderness” molto elevate all’intero dell’intero sistema montuoso del Friuli-Venezia Giulia. Questo elevato valore rappresentativo dei sistemi ecologici mesalpici ed endalpici non corrisponde a presenze esclusive di peculiari habitat o di specie endemiche.</p> <p>Per quanto concerne la fauna questo sito risulta essere significativo per la presenza di elementi tipici della fauna alpina; in particolare sono presenti importanti popolazioni di <i>Tetrao urogallus</i>, che si riproduce in diversi ambiti della ZSC. Anche <i>T. tetricus</i> compare nelle parti sommitali dove esistono alcune arene di canto (Cima Bella, Acomizza). Le estese formazioni forestali ospitano specie di picchi d’interesse comunitario (<i>Dryocopus martius</i>, <i>Picus canus</i>, <i>Picoides tridactylus</i>) e civette di bosco (<i>Aegolius funereus</i>, <i>Glaucidium passerinum</i>). La considerevole tranquillità dei luoghi unita alla densità di fauna ungueolata rende questo sito idoneo alla presenza di <i>Lynx lynx</i> ed <i>Ursus arctos</i>.</p>
<b>Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito</b>	

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 61 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di cantieri;</li> </ul> <p>Nb: tutte le aree cantiere e le strutture sono collocate all'esterno dell'area Natura 2000.</p>
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997	<p>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutte le aree cantiere e le strutture non interessano direttamente il sito.</li> <li>• le future aree cantiere ed i manufatti saranno localizzati in prossimità della ZSC, ma interni all'impianto di compressione esistente o in adiacenza al f. Fella. Complementarietà con altri progetti: nulla o non significativa.</li> </ul> <p>Uso delle risorse naturali: non saranno impiegate risorse naturali presenti nella ZSC</p> <p>Produzione di rifiuti: non significativa</p> <p>Inquinamento e disturbi ambientali: col rispetto delle buone pratiche di cantiere, nessuno che possa ripercuotersi sugli habitat e le specie floristiche presenti nel SIC-ZSC.</p> <p>Rischio di incidenti: Irrilevante</p>
Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito	<p>Habitat di interesse comunitario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdita di habitat, frammentazione o degradazione di habitat all'interno della ZSC: nulla;</li> <li>• Perdita di habitat, frammentazione o degradazione di habitat di interesse faunistico fuori dalla ZSC: non significativo;</li> <li>• Danneggiamento di specie floristiche di interesse: nulla o non significativa;</li> <li>• Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione: nulla o non significativa;</li> <li>• Fenomeni d'inquinamento ed emissione di polveri in fase di cantiere: non significativa.</li> </ul> <p>Specie floristiche di interesse comunitario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdita di specie o danni alle specie: nulla</li> </ul> <p>Specie faunistiche di interesse comunitario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disturbo in fase di cantiere: non significativo;</li> <li>• Mortalità dell'avifauna: non significativa;</li> </ul>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 62 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sottrazione di habitat faunistici: non significativa.</li> </ul>
<b>Conclusioni</b>	<p>Le opere e le attività in progetto sono compatibili con l'interesse della struttura e della funzione ecologica della ZSC in tutta la sua superficie o degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario per i quali la ZSC sito è stata individuata.</p> <p>Non sono necessari approfondimenti al successivo livello (valutazione appropriata).</p>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 63 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 7 BIBLIOGRAFIA

Bartolucci, F., Peruzzi, L., Galasso, G., Albano, A., Alessandrini, A., Ardenghi, N. G. M., Astuti, G., Bacchetta, G., Ballelli, S., Banfi, E., Barberis, G., Bernardo, L., Bouvet, D., Bovio, M., Cecchi, L., Di Pietro, R., Domina, G., Fascetti, S., Fenu, G., Festi, F., Foggi, B., Gallo, L., Gubellini, L., Gottschlich, G., Guiggi, A., Iamónico, D., Iberite, M., Jiménez-Mejías, P., Lattanzi, E., Marchetti, D., Martinetto, E., Masin, R. R., Medagli P., Passalacqua, N. G., Peccenini, S., Pennesi, R., Pierini, B., Poldini, L., Prosser, F., Raimondo, F. M., Roma-Marzio, F., Rosati, L., Santangelo, A., Scoppola, A., Scortegagna, S., Selvaggi, A., Selvi, F., Soldano, A., Stinca, A., Wagensommer, R. P., Wilhalm, T. & Conti, F. 2018: *An updated checklist of the vascular flora native to Italy*. – Pl. Biosyst. 152(2): 179-303. doi: 10.1080/11263504.2017.1419996.

Blasi, C. (Ed.), 2010. *La vegetazione d'Italia, Carta della vegetazione, scala 1:500 000*. Palombi & Partner S.r.l., Roma.

Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C. (Eds.), 2005. *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Editori, Roma.

Conti F., Manzi A. & Pedrotti F., 1997. *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università degli Studi di Camerino, Camerino.

Galasso, G., Conti, F., Peruzzi, L., Ardenghi, N. M. G., Banfi, E., Celesti-Grapow, L., Albano, A., Alessandrini, A., Bacchetta, G., Ballelli, S., Bandini Mazzanti, M., Barberis, G., Blasi, C., Bernardo, L., Blasi, C., Bouvet, D., Bovio, M., Cecchi, L., Del Guacchio, E., Domina, G., Fascetti, S., Gallo, L., Gubellini, L., Guiggi, A., Iamónico, D., Iberite, M., Jiménez-Mejías, P., Lattanzi, E., Marchetti, D., Martinetto, E., Masin, R. R., Medagli, P., Passalacqua, N. G., Peccenini, S., Pennesi, R., Pierini, B., Podda, L., Poldini, L., Prosser, F., Raimondo, F. M., Roma-Marzio, F., Rosati, L., Santangelo, A., Scoppola, A., Scortegagna, S., Selvaggi, A., Selvi, F., Soldano, A., Stinca, A., Wagensommer, R. P., Wilhalm, T. & Bartolucci, F. 2018: *An updated checklist of the vascular flora alien to Italy*. – Pl. Biosyst.

Giacomini V. & Fenaroli L., 1958. *La Flora*. Collana Conosci l'Italia, vol. II. Touring Club Italiano, Milano.

Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia, 1-3*. Edagricole, Bologna.

Pignatti S., 1994. *Ecologia del paesaggio*. UTET, Torino.

Pignatti S., 1998. *I boschi d'Italia – Sinecologia e Biodiversità*. UTET, Torino.

Pirola A., 1970 – *Elementi di fitosociologia*. CLUEB, Bologna.

Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia - Direzione centrale risorse agricole, forestali e ittiche - Servizio foreste e Corpo forestale - *La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli Venezia Giulia*. A cura di Del Favero R., Dreossi G., Vanone G. - prima ed. 1998, versione 09-2016.

Spagnesi M. E L. Zambrotti, 2001 – *raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat*. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente. Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Tutin T.G., Burges N.A., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (Eds.), 1964-80. *Flora Europaea, 1-5*. Cambridge University Press, Cambridge.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>023093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>MALBORGHETTO (UD)</b>	<b>SPC. 00-ZAE-94709</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Livello 1 Screening della Valutazione di Incidenza del Sito Rete Natura 2000 ZSC IT3320005</b>	Fg. 64 di 64	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Amori, G., Angelici F. M., Frugis S., Gandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G. & Vicini G., 1993. *Vertebrata*. In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.) *Checklist delle specie della fauna italiana*, 110. Calderini, Bologna.

Calvario E., Sarrocco S., (eds.). 1997 *Lista Rossa dei Vertebrati italiani*. WWF Italia. Settore *Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB6*.

Fornieris G., Paradisi, S., Specchi, M. 1990. *Pesci d'acqua dolce*. Carlo Lorenzini Editore, Udine.

Lapini, L., dall'Asta, A., Dublo, L., Spoto, M., Vernier, E. 1995. *Materiali per una teriofauna dell'Italia nord - orientale (Mammalia, Friuli-Venezia Giulia)*. Gortania, Atti Museo Friul. di Storia Nat. 17 (1995): 149-248.

Lapini, L., dall'Asta, A., Bressi, N., Dolce, S., Pellarini, P. 1999. *Atlante corologico degli Anfibi e dei Rettili del Friuli-Venezia Giulia*. Comune di Udine. Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale. Pubblicazione n. 43.

Meschini E., Frugis S. (Eds) 1993. *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.

Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralik, V. & J. Zima. 1999. *The Atlas of European Mammals*. T&AD Poyser Ltd. London.

Molinari, P. 1991. *La lince nel Tarvisiano (Alpi sud-orientali)*. In: Spagnesi M. & Toso S. (curatori) 1991. Atti Conv. Naz. Dei Biologi della Selvaggina. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina. Bologna, 19: 589-593.

Pavan, G., Mazzoldi, P. 1983. *Banca dati della distribuzione geografica di 22 specie di Mammiferi in Italia*. Collana verde N. 66. Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste. Roma.

Paolucci, P. 1987. *Micromammiferi della Foresta di Tarvisio. I Parte*. In: A.A.V.V. *Vertebrati della Foresta di Tarvisio. I Saggio Faunistico*. MAF Gest. Ex ASDF Uff. Amm. di Tarvisio.

Paolucci, P. 1988. *Micromammiferi della Foresta di Tarvisio. II Parte*. In: A.A.V.V. *Vertebrati della Foresta di Tarvisio. I Saggio Faunistico*. MAF Gest. Ex ASDF Uff. Amm. di Tarvisio.

Societas Herpetologica Italica, 1996. *Atlante provvisorio degli Anfibi e dei Rettili italiani*. Estratto degli annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria". Vol. XCI : 95-178

Spagnesi, M., De Marinis A M, (a cura di), 2002. *Mammiferi d'Italia*. Quaderni Cons. natura. 14. Min. Ambiente.

Stergulc, F. 1987. *Anfibi e Rettili della Foresta di Tarvisio. Osservazioni preliminari sul popolamento erpetologico di alcuni habitat forestali e montani*. . In: A.A.V.V. *Vertebrati della Foresta di Tarvisio. I Saggio Faunistico*. MAF Gest. Ex ASDF Uff. Amm. di Tarvisio.

Stoch, F., Paradisi, S., Buda Dancevich, M. 1992. *Carta ittica del Friuli-Venezia Giulia*. Ente tutela pesca del Friuli-Venezia Giulia.