

REVISIONI						
	00	21/01/2021	Prima emissione	M. Ribone AI ENGINEERING	A. Molino AI ENGINEERING	L. Morra AI ENGINEERING
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

**Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile – Regione Friuli Venezia Giulia**

**S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)**

REVISIONI					
	00	21/01/2020	Prima emissione	E. Vattimo SVP-ATS	N. Rivabene SVP-ATS
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO



NUMERO E DATA ORDINE: 4000081887

MOTIVO DELL'INVIO:  PER ACCETTAZIONE  PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO

**RU1541174B2050112**

TERN A G R O U P

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## Sommar

1	PREMESSA .....	4
2	STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE – SINTESI DELLE RISULTANZE DELLA COMPONENTE FAUNA .....	5
3	DEFINIZIONE DELLE PREFERENZE AMBIENTALI DELLE SPECIE DI AVIFAUNA DELLA ZSC IT3320005 E DELLE ALTRE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO POTENZIALMENTE PRESENTI NELL'AREA DI ANALISI .....	6
4	DEFINIZIONE DELL'AREA DI INTERFERENZA POTENZIALE .....	10
4.1	Introduzione.....	10
4.2.1	Identificazione delle principali sorgenti di rumore nella situazione di cantiere.....	10
4.2.2	Costruzione del modello di calcolo dell'area .....	15
4.2.3	Calcolo dei livelli di rumore emessi nella situazione di cantiere ipotizzata.....	15
4.2.4	Attenuazione del rumore nella situazione di cantiere più critica.....	17
5	DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE VEGETAZIONALI (HABITAT) PRESENTI NELL'AREA DI ANALISI.....	19
6	SELEZIONE DELLE SPECIE POTENZIALMENTE PRESENTI IN FUNZIONE DELL'IDONEITA' AMBIENTALE .....	20
7	CARTOGRAFIA DELLE AREE DI POTENZIALE PRESENZA DELLE SPECIE NIDIFICANTI RISPETTO ALLE AREE INTERFERITE .....	23
7.1	Falco pecchiaiolo.....	24
7.2	Civetta capogrosso .....	24
7.3	Francolino di monte .....	25
7.4	Picchio nero.....	26
7.5	Picchio cenerino .....	28
7.6	Averla piccola .....	29
7.7	Succiacapre.....	30
8	DEFINIZIONE DEL PERIODO RIPRODUTTIVO DELLE SPECIE VULNERABILI UTILE ALLA DEFINIZIONE DI UN'EVENTUALE SOSPENSIONE DEL CANTIERE .....	31
9	PROPOSTA MISURE PRECAUZIONALI ALTERNATIVE ALLA SOSPENSIONE DEL CANTIERE.....	34
9.1	Accorgimenti tecnici per il contenimento del rumore.....	34
9.2	Modalità di monitoraggio della fauna.....	35
10	CONCLUSIONI .....	36
11	BIBLIOGRAFIA CITATA.....	36
12	APPENDICE 1 - MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELL'ANALISI ACUSTICA.....	38
12.1	Riferimenti normativi.....	38
12.2	Informazioni identificative e di carattere generale.....	41
12.2.1	Descrizione dell'area in esame.....	41
12.2.2	Classificazione acustica.....	42

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b>                      Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b>                      Rev. <b>00</b></p>	

12.2.3	Descrizione degli interventi da realizzare.....	42
12.3	Modalità di caratterizzazione e previsione del clima acustico .....	47
12.3.1	Caratterizzazione stato di fatto .....	47
12.3.2	Previsione.....	47
12.3.3	Specifiche sull'elaborazione .....	47
12.4	Caratterizzazione dello stato attuale .....	48
12.4.1	Identificazione dei ricettori.....	48
12.4.2	Identificazione delle principali sorgenti di rumore.....	49
12.4.3	Misure fonometriche .....	49
12	ALLEGATI.....	51
12.1	Mappe acustiche (isofoniche emissione) .....	52
12.2	Schede misure strumentali.....	54
13	APPENDICE 2 – SCHEDE MONITORAGGIO .....	58

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 1 PREMESSA

Il presente elaborato risponde alla specifica richiesta di integrazioni da parte della Regione Friuli Venezia Giulia che ha per oggetto:

***Punto 16) Verifica circa l'opportunità di prevedere dei periodi di fermo cantiere in funzione dei periodi riproduttivi delle specie faunistiche potenzialmente presenti nell'area interferita dalle lavorazioni e in quelle circostanti che potrebbero risentire del disturbo derivante dal cantiere.***

La richiesta è parte delle integrazioni trasmesse dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito del procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. relativo al progetto di "Adeguamento dell'Impianto di Compressione Gas di Malborghetto ai nuovi limiti stabiliti del D.Lgs 152/2006". Proponente: Snam Rete Gas S.p.A".

L'approfondimento è rivolto alla definizione delle mitigazioni dei possibili impatti delle attività di cantiere nei confronti della fauna, ponendo l'attenzione soprattutto sulle specie target delle quali è accertata la presenza nell'ambito del Sito Natura 2.000 ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto, il cui limite è poco a nord della centrale di compressione. Tali specie, nonostante gli habitat attraversati non siano tra i più idonei rispetto agli ampi areali presenti all'interno del SIC, possono frequentare le zone coinvolte dai lavori.

La mitigazione è volta a salvaguardare dai disturbi antropici i periodi riproduttivi, che pertanto sono da individuare, organizzando il cantiere di conseguenza al fine di bilanciare la sostenibilità ambientale con i tempi di esecuzione delle opere.

Il lavoro ha delimitato l'area potenzialmente disturbata dai lavori attraverso l'esame delle isofoniche di diffusione del rumore dei mezzi pesanti, focalizzando l'attenzione sui lavori per la realizzazione della connessione elettrica. Tale opera è accessoria e connessa del progetto di adeguamento della centrale SRG per il quale è stata attivata la procedura di Verifica VIA, in quanto si sviluppa nel territorio, a cavallo del torrente Fella.

Relativamente alla centrale di compressione gli interventi di adeguamento sono interni o adiacenti alla stessa e pertanto in un ambiente antropico dove non ci sono le condizioni per la presenza delle specie faunistiche target.

Il progetto condotto dalla società TERNA, è denominato "**Nuova S/E RTN TERNA 132 kV di Malborghetto e raccordi aerei alla linea 132 kV Chiusaforte - Tarvisio**" e prevede le seguenti opere:

- La Stazione Elettrica RTN Terna 132 kV di Malborghetto e raccordi aerei alla linea 132 kV Chiusaforte - Tarvisio, per la connessione alla Rete Elettrica Nazionale dell'Utente Snam RG.
- La Sotto-Stazione Elettrica Snam RG 132/20 kV di Malborghetto ed elettrodotti in cavo 20 kV interrato sottopassante il Fiume Fella, per l'alimentazione dei nuovi elettrocompressori previsti nella Centrale Gas di Snam.

Il Rapporto preliminare di VIA, nell'ambito della componente Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, attraverso indagini di carattere bibliografico e rilievi a terra, ha svolto una indagine approfondita ed ha rilevato un impatto sulla fauna di media-bassa intensità in quanto gli habitat interessati dalle opere presentano dei livelli di antropizzazione che, data l'ampia diffusione di aree nell'ambito del vicino Sito Natura 2.000, dove le condizioni per le specie target sono decisamente più favorevoli.

Nella presente relazione sarà approfondito quanto già analizzato per la componente fauna all'interno della verifica Assoggettabilità a VIA assumendo delle ipotesi cautelative. Dopo una breve sintesi della metodologia di indagine applicata per lo Studio Preliminare presentato e dei risultati del giudizio di impatto sulla fauna, sarà analizzato l'areale di potenziale interferenza delle attività di cantiere assumendo che gli habitat presenti siano potenzialmente idonei alle specie target, indipendentemente dalle specifiche caratteristiche ecologiche (maturità e complessità) e di disturbo antropico dei soprassuoli.

Infine, si propone un'attività di monitoraggio nelle fasi ante opera durante e post opera, utili a valutare l'efficacia delle mitigazioni e il grado di resilienza dell'ambiente alle attività di cantiere. L'attività di monitoraggio è riferita al tratto di elettrodotto aereo e della S.E. caratterizzato da un contesto meno antropizzato.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	

Il documento comprende, quindi

- sintesi delle risultanze della componente fauna della Verifica di Assoggettabilità a VIA
- un approfondimento delle valutazioni del disturbo da rumore che mira ad individuare un'area di interferenza potenziale per determinare se tale areale possa in qualche modo sovrapporsi all'area di intervento
- un approfondimento dell'indagine faunistica che ha lo scopo di definire le specie potenzialmente nidificanti nell'area di interferenza potenziale, tra quelle segnalate nel formulario standard del sito Natura 2000 **ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto**, per definire le misure mitigative idonee alla salvaguardia delle stesse.

L'area di interferenza potenziale è definita sulla base della distanza entro la quale il rumore decade al di sotto della soglia di disturbo per la fauna selvatica. In bibliografia, tale soglia di disturbo si attesta su valori compresi tra 45-55 dbA. In uno studio di Reijnen e Thissen (1986, in Dinetti, 2000), si è potuto constatare che gli effetti del disturbo da rumore sulle specie della fauna si manifestano al di sopra dei un valore minimo di circa 50 dbA.

Nel capitolo 4 si riportano i risultati dello studio acustico che hanno consentito di individuare le superfici, limitrofe alle aree di lavoro, nelle quali la fase di costruzione delle opere determina il superamento della soglia di disturbo.

Nei capitoli seguenti (5, 6) sono definite le specie potenzialmente nidificanti. La potenziale nidificazione è definita in ragione della presenza, nell'area di studio di ambienti idonei alla riproduzione delle diverse specie, ognuna caratterizzata da specifiche esigenze eto-ecologiche. Si forniscono, inoltre, delle carte di distribuzione potenziale delle specie interferite.

Nel capitolo 7 i dati di potenziale nidificazione delle specie sono sintetizzati al fine di individuare il periodo riproduttivo delle specie di interesse conservazionistico per l'area in esame (capitolo 8).

Nel capitolo 9, infine, si propongono delle misure precauzionali alternative alla sospensione delle attività in corrispondenza del periodo riproduttivo.

## 2 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE – SINTESI DELLE RISULTANZE DELLA COMPONENTE FAUNA

L'analisi delle possibili ricadute negative delle attività in progetto sulla fauna locale si è concentrata in particolare sulle specie di interesse conservazionistico, tenendo conto non solo degli obblighi normativi ma anche del fatto che queste entità si configurano come "specie ombrello" la cui conservazione consente di estendere la tutela anche alle specie non inserite in Liste di protezione. Ciò significa che eventuali mitigazioni o prescrizioni individuate a tutela di singole specie vanno in realtà a manifestare i loro effetti positivi sullo stato di conservazione di molte altre entità.

Step fondamentale per la valutazione di possibili interferenze è la definizione delle specie target, ovvero la definizione della lista delle entità di rilevanza conservazionistica realmente presenti nell'area di progetto. Le informazioni necessarie a completare questo step sono state raccolte principalmente:

- consultando la letteratura specifica riguardante la distribuzione della fauna vertebrata nell'ambito geografico considerato;
- consultando il formulario standard della ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto.

I dati di potenziale presenza delle specie così identificate sono stati "incrociati" con le informazioni riguardanti l'idoneità ambientale dell'area considerata. Ciò significa che per ciascuna specie è stato valutato se nell'ambito della possibile area di interferenza delle attività sono presenti o assenti le condizioni ambientali che costituiscono sufficienti risorse di riproduzione o trofiche.

La verifica è stata compiuta esaminando dettagliatamente le caratteristiche del territorio in questione nel corso di un'apposita campagna di rilevamento. Questo ha permesso di operare una revisione critica dell'elenco delle specie potenzialmente presenti, escludendo ad esempio la maggior parte delle entità di interesse comunitario segnalate per la ZSC (presenti in ambienti posti a quote maggiori).

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p>	

Nelle giornate 4 e 5 giugno 2020 sono inoltre stati effettuati appositi censimenti diurni e notturni volti ad accertare l'eventuale presenza delle seguenti specie: civetta capogrosso, gufo reale, succiacapre, averla piccola. In appendice 2 si riportano le schede dei suddetti monitoraggi.

Il censimento delle prime 3 specie, di abitudini notturne, è stato svolto nelle prime ore della notte con la tecnica del playback, che consiste nell'emissione del canto di una specie allo scopo di scatenare la risposta territoriale dei soggetti eventualmente presenti. Si tratta della tecnica maggiormente utilizzata e più efficace per il censimento degli Strigiformi e dei Caprimulgiformi. Il censimento ha dato esito negativo.

Anche per l'averla piccola sono state adottate le modalità standard di censimento, con la perlustrazione con binocolo di tutte le superfici prative apparentemente idonee. Questo tipo di censimento, svolto nel periodo ideale, ha un elevatissimo grado di efficacia in quanto il maschio dell'averla ha l'abitudine di sostare a lungo su punti rilevati (=posatoi) ed è quindi facilmente avvistabile. Il censimento dell'averla piccola ha dato esito negativo, confermando l'iniziale l'impressione che i prati presenti non avessero caratteristiche idonee alla specie.

Il falco pecchiaiolo, nelle zone di presenza, può avere densità di una coppia ogni 10-20 kmq; l'area di progetto possiede pertanto un assetto ambientale compatibile alla frequentazione di questa specie, pur non mostrando alcuna situazione ambientale che la renda più favorevole rispetto a tutte le altre fondovalle. Ciò significa che non si può escludere che questo rapace frequenti l'area, ma di certo l'area in questione non può essere considerata fonte di risorse localizzate. Si segnala che nelle due sessioni di indagini di campo (flora, vegetazione e fauna) questa specie non è mai stata osservata.

#### **Fase di cantiere: stima degli impatti sulla fauna**

La fauna dell'area interessata dagli interventi in progetto è varia ed articolata, ma tutto sommato composta da specie legate ai sistemi ambientali antropizzati di bassa quota, quindi in genere entità piuttosto comuni e diffuse, raramente di interesse conservazionistico.

Per quanto riguarda le possibili interferenze tra opere in progetto e fauna, l'aspetto più rilevante da segnalare è che la realizzazione delle stesse non potrà determinare – come si evince da quanto riportato riguardo alla vegetazione - situazioni di perdita significativa di habitat. Infatti, sono previsti solo contenuti impatti spaziali con habitat di importanza naturalistica. Va insomma escluso che si possano verificare nell'area situazioni non temporanee di sottrazione di habitat idoneo alla riproduzione o all'alimentazione di specie faunistiche di pregio.

In aggiunta a ciò, va segnalato che le tipologie ambientali maggiormente interferite dalle opere (boschi di neof ormazione in sinistra orografica) non sembrano essere per nulla favorevoli alle specie Natura 2000 tutelate (direttive comunitarie) potenzialmente presenti nell'area vasta: falco pecchiaiolo, biancone, falco pellegrino, gufo reale, succiacapre e picchio nero.



Va però tenuta in debita considerazione la possibilità, che peraltro risulta concreta, di disturbo alla fauna nel corso della fase realizzativa, essenzialmente in riferimento alle opere in sponda sinistra. Nella fase di cantiere 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 la fauna, in particolar modo per le specie più sensibili. Di regola il disturbo porta ad una minore frequentazione delle aree disturbate. Si può stimare che il raggio territoriale entro il quale il disturbo si manifesta sia circoscritto in 200-300 metri.

Data l'ampiezza delle superfici forestali presenti il disturbo prodotto nella fase di cantiere a carico della fauna va considerato prudenzialmente di media-bassa entità.

### **3 DEFINIZIONE DELLE PREFERENZE AMBIENTALI DELLE SPECIE DI AVIFAUNA DELLA ZSC IT3320005 E DELLE ALTRE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO POTENZIALMENTE PRESENTI NELL'AREA DI ANALISI**

Nel Formulario standard della ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto sono elencate 16 specie di avifauna di interesse comunitario (riportate nella tabella seguente) alcune delle quali presenti anche nell'area di analisi



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	

del progetto. La distribuzione delle specie all'interno del sito dipende dalle esigenze ecologiche di ciascuna di esse rispetto tanto a tipologie e strutture ambientali, quanto a condizioni microclimatiche.

A queste specie si ritiene vada aggiunto il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), specie di direttiva presente sia nella ZSC che nell'area di analisi.

**Tabella 1. Specie di dir. 147/2009/CE presenti nella ZSC IT3320005 e riportate nel formulario standard del Sito.**

CODICE	SPECIE	
A223	Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>
A104	Francolino di monte	<i>Bonasa bonasia</i>
A215	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>
A080	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>
A236	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>
A103	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>
A217	Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>
A078	Grifone	<i>Gyps fulvus</i>
A408	Pernice bianca	<i>Lagopus mutus</i>
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
A241	Picchio tridattilo	<i>Picoides tridactylus</i>
A234	Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>
A409	Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>
A108	Gallo cedrone	<i>Tetrao urogallus</i>

**Tabella 2. Specie di dir. 147/2009/CE presenti nella ZSC IT3320005 e nell'area di analisi non riportate nel formulario standard del Sito.**

CODICE	SPECIE	
A223	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>

Di seguito si riassumono le preferenze ambientali delle singole specie, con l'eccezione di grifone e biancone, specie che si limitano a transitare sull'area durante gli spostamenti migratori e che non sono, quindi, specie potenzialmente nidificanti.

**Civetta capogrosso** – Strigide forestale di origine boreale, legata ai soprassuoli boschivi compresi tra il piano montano e il piano subalpino. La civetta capogrosso si insedia in una vasta gamma di tipologie forestali afferenti alle faggete, alle peccete, ai piceo-faggeti e alle pinete di pino silvestre. Tende ad evitare i lariceti, in relazione alla distribuzione del picchio nero.

La distribuzione altimetrica della specie è condizionata oltre che dalle sue esigenze ecologiche, anche dalla competizione con l'alocco (*Strix aluco*), strigide più termofilo, di dimensioni maggiori e capace, nelle aree di simpatria,

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p>	<p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>

di segregare la civetta capogrosso nella fascia superiore del piano montano (Borgo, 1999; 2015). Tipicamente, in Friuli Venezia Giulia il limite inferiore della distribuzione della capogrosso varia tra i 900 e i 1200 m di quota, con altitudini maggiori sui versanti meridionali.

Nidificando in cavità di picchio nero, la specie si insedia in soprassuoli in cui vi sia disponibilità di piante mature adatte alla nidificazione del picide.

**Civetta nana** – Strigide forestale di origine boreale, legata ai soprassuoli boschivi del piano altimontano e subalpino. Frequenta di preferenza peccete, peccete con larice e lariceti, ma si insedia anche in faggete pure o consorzi misti con resinose. Si rinviene al di sopra dei 1400 m di quota. Nidifica in cavità di picchio cenerino o picchio rosso, e per questo motivo riesce a salire maggiormente di quota rispetto alla civetta capogrosso, insediandosi anche in fustaie con diametri troppo bassi per il picchio nero, raggiungendo il limite della vegetazione arborea. In inverno può compiere erratismi verso quote inferiori.

**Gufo reale** – Strigide legato per la caccia agli ambienti aperti o infraperti. In regione la sua distribuzione è concentrata lungo la fascia pedemontana e negli ampi fondovalle delle vallate principali. La sua effettiva presenza è limitata però dalla necessità di disporre di un'elevata densità di prede di dimensioni ottimali, rappresentate in regione soprattutto da ratti, ricci e ghiri (Bearzatto, 2014). In Friuli la sua distribuzione si concentra lungo la fascia pedemontana e negli ampi fondovalle delle vallate principali. Nidifica su pareti ma anche su versanti rocciosi con anfratti. Nelle vallate predilige solitamente i siti sono posti a bassa quota rispetto al fondovalle.

**Falco pecchiaiolo** – La specie raggiunge il Friuli Venezia Giulia in maggio per nidificare e riparte verso i quartieri di svernamento in agosto. Il falco pecchiaiolo nidifica su alberi e mostra una netta preferenza per i boschi submontani (faggeta submontana e orno-ostrieto) e secondariamente per quelli montani (faggeta, abieti-faggeto e piceo-faggeto), mentre evita i boschi subalpini. Il pecchiaiolo si nutre in prevalenza di larve di imenotteri, anche se occasionalmente preda micromammiferi e specie di erpetofauna. Caccia pertanto nei boschi cedui o naturalmente radi, nelle radure o nelle aree di taglio recente, nei prati e ai margini delle colate detritiche, lungo le sponde di laghi e corsi d'acqua, selezionando aree microclimaticamente adatte agli imenotteri sociali.

**Aquila reale** – L'aquila reale nidifica su pareti rocciose al di sotto del limite della vegetazione arborea, ma in una fascia di quota ampia (700-1900 m) condizionata dalla morfologia e dalle caratteristiche ambientali. Come evidenziato dallo spettro alimentare (Borgo, 2013) per la caccia il rapace usa in realtà tutti gli ambienti, con predilezione per gli ambienti aperti di prateria e arbustivi o caratterizzati da forte rocciosità. Sebbene la fascia frequentata normalmente per la caccia sia quella compresa tra il piano cacuminale e la metà dei versanti, può sfruttare episodicamente anche i fondovalle, sebbene tale capacità appaia circoscritta soprattutto ad alcune coppie (Borgo, 2014).

**Pellegrino** – Il pellegrino si insedia in regione nelle valli ampie e lungo la fascia pedemontana, dove nidifica su pareti di roccia verticali. Solitamente caccia da posatoi posti a quota elevata o innalzandosi in volo a forte altezza e quindi lanciandosi in picchiata contro uccelli in transito che cattura esclusivamente in volo. Per la caccia non si può parlare di preferenze per tipologie ambientali, in quanto la specie caccia nello spazio aereo effettuando una selezione delle aree di caccia dettata dalla morfologia e dalle direttrici di flusso dei passeriformi. La specie non è quindi legata a specifiche tipologie vegetazionali o di uso del suolo.

**Pernice bianca** – La specie utilizza le praterie alpine, anche rocciose o con copertura rada, le rocce del piano subalpino e alpino con vegetazione rada, i macereti attigui e le brughiere ad ericacee acidofile fino al limite del piano nivale.

**Francolino di monte** – A seguito dell'abbandono delle tradizionali attività agrosilvopastorali di medio e basso versante, la presenza del francolino di monte alle basse quote ha subito una forte contrazione. Situazioni favorevoli si ritrovano localizzate nelle aree in cui sia ancora presente una fascia ecotonale arbustiva tra prati e formazioni boschive (Rassati, 2012; De Franceschi & Bottazzo, 1995). In generale, il tetraonide mostra attualmente forte preferenza per i boschi misti o di sole conifere del piano altimontano e subalpino, quali peccete, abieti-piceo-faggeti e piceo-faggeti. Tra i boschi del piano montano risultano selezionati i piceo-abieteti e gli abieti-piceo-faggeti, mentre piceo-faggeti montani e faggeta vengono usati in minore misura.

Le preferenze del francolino di monte vanno verso le tipologie forestali che permettono la presenza di un mosaico di strato erbaceo, ricco di dicotiledoni e suffrutici, e arbustivo. La preferenza per facies altimontane e subalpine riflette quindi non già una microtermia della specie, ma una preferenza per strutture irregolari con copertura aggregata o lacunosa e tessitura grossolana, o fustaie multiplane o in rinnovazione (Borgo & Mattedi, 2011). Le fustaie monoplane colme (tipicamente la faggeta) vengono selezionate solo ove vi si associ la presenza di aree aperte quali radure e prati



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

di slavina, cui si associa la presenza di uno strato arbustivo. Alimentandosi in inverno di gemme e amenti di salicacee e betulacee, si può insediare solo ove siano presenti discontinuità nella copertura arborea quali ecotoni, canali di slavina o ghiaie o ruscelli.

A bassa quota (piano montano e submontano) la presenza della specie è favorita da una selvicoltura che apra buche o da attività gestionali di taglio della vegetazione arborea che promuovano l'insediamento di uno strato arbustivo ed erbaceo su superfici discontinue.

**Fagiano di monte** – Il tetraonide frequenta la fascia degli arbusti contorti, all'ecotono tra ambienti forestali e prateria alpina. Predilige i mosaici di prateria e mugheta, i lariceti e la brughiera ad ericacee acidofile. Utilizza anche la pecceta subalpina e altimontana lacunosa e la faggeta altimontana, limitatamente alla fascia ecotonale con gli arbusti contorti e la prateria. Può scendere anche a frequentare il margine di prati-pascoli di maghe o grandi radure del piano subalpino.

**Gallo cedrone** – Il gallo cedrone seleziona in Friuli Venezia Giulia boschi compresi tra i 1250 e i 1750 m di quota, spingendosi fino ai 2000 metri nelle aree più settentrionali. Il pattern di selezione evidenzia un netto innalzamento della fascia di presenza della specie rispetto al passato (Borgo & Mattedi, 2011), in quanto i settori forestali vocati del piano montano, presentano oggi coperture arboree troppo elevate a discapito della qualità dello strato suffruticoso ed erbaceo.

La specie manifesta una preferenza per le tipologie forestali del piano altimontano e subalpino mentre i boschi montani vengono preferiti solo ove caratterizzati dalla significativa partecipazione dell'abete bianco. La gran parte dei boschi montani presenti sul territorio, rappresentati dalla faggeta e da piceo faggeti risulta essere utilizzata in modo più saltuario, non preferenziale e probabilmente in situazioni locali strutturalmente idonee. Le tipologie forestali preferite dal tetraonide sono gli abieto-piceo-faggeti altimontani, la pecceta altimontana o subalpina, i piceo-faggeti altimontani, soprattutto nelle facies con abete bianco, i lariceti, la faggeta altimontana e secondariamente i piceo-abieteti e gli abieto-piceo-faggeti montani (BORG & MATTEDI, 2011).



**Picchio nero** – Piccidi di grandi dimensioni, il picchio nero necessita di soprassuoli forestali maturi in cui disporre di un adeguato numero di piante adatte allo scavo delle cavità nido (diametro di almeno 40 cm). Ciò premesso, il picchio nero frequenta tutte le tipologie forestali dal piano collinare-submontano al subalpino, spaziando dalle peccete subalpine alle pinete del Carso. Per lo scavo dei nidi la specie predilige l'abete bianco e il faggio e, dove disponibile, il pino silvestre.

**Picchio cenerino** – Il picchio cenerino, sinpatrico col picchio nero, occupa una nicchia ecologica diversa, alimentandosi molto a terra su formicidi e utilizzando di conseguenza formazioni rade, disetanee e spesso in situazioni di forte pendenza e rocciosità, anche strapiombanti. Per la nidificazione, grazie alle sue piccole dimensioni, il picchio cenerino si discosta dalle scelte del picchio nero, insediandosi anche in formazioni più giovani o comunque con piante non ancora abbastanza grosse per ospitare il picchio nero. Per lo scavo dei nidi la specie sceglie spesso piante morte e marcescenti. In regione utilizza un'ampia serie di tipologie forestali, dal piano submontano al subalpino. Localmente, sembra poter risentire dell'incremento di densità del picchio nero. Non è del resto noto, a livello alpino, l'effetto della competizione tra le due specie in condizioni di simpatria. Il picchio cenerino frequenta in Friuli Venezia Giulia soprattutto consorzi misti o di conifere, ma si insedia anche in boschi puri di faggio, laddove caratterizzati, per ragioni gestionali o stagionali, da strutture discontinue e/o disetanee.

**Picchio tridattilo** – Il più raro dei piccidi alpini, frequenta boschi di conifere del piano altimontano e subalpino, limitatamente a settori vetusti, con struttura rada e abbondanza di piante morte o deperienti. In Friuli il picchio cenerino è presente solitamente in peccete, piceo-lariceti e lariceti (Rassati 2003), utilizzando porzioni forestali localizzate ad altitudini elevate, comunque superiori ai 1.400 m, ospitanti formazioni mature o stramature costituite per oltre il 40% da alberi con età maggiore di 110 anni (Rassati et al. 2001).

**Averla piccola** – Passeriforme migratore, l'averla piccola ha subito una fortissima rarefazione sul territorio di pianura rispetto al passato, ma è invece ancora abbastanza diffusa nell'ambiente montano. Specie cacciatrice di grossi insetti e lucertole, l'averla piccola caccia in ambienti erbacei dal livello del mare al piano montano. In regione l'averla piccola si insedia nei prati e pascoli del piano collinare e montano, nelle aree agricole e orticole attigue agli abitati o nei frutteti estensivi. La specie è favorita dall'attività di pascolo (ungulati selvatici o domestici) e sfalcio, che riducendo l'altezza o la densità del cotico erboso facilita l'individuazione delle prede (ortotteri e coleotteri in primo luogo). Nidifica in arbusti (in particolare rosa, rovo e biancospino) o piccoli alberi (rinnovazione di abete, alberi da frutto, sambuco) sia isolati all'interno dell'ambiente prativo, sia lungo siepi o il bordo ecotonale boschivo.

**Succiapape** – Specie migratrice termofila legata ad ambienti aperti o infraperiti xerici con soprassuolo erbaceo rado, discontinuo per effetto della natura permeabile e arida del suolo. Nell'ambito alpino regionale, la specie si insedia sia

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

nelle aree di greto sufficientemente assolate e con copertura erbacea e arbustiva rada, sia sui versanti meridionali (da SE a SW) xerici del piano collinare e submontano, tipicamente caratterizzati da colate di detrito, affioramenti rocciosi alternati a boschetti sia di latifoglie (orno-ostrieti) che di conifere (pino nero). Non particolarmente sensibile al disturbo acustico diurno, si insedia anche in aree industriali quali siti estrattivi. Il nido è posto a terra, mimetizzato tra foglie secche, sassi con licheni o rami secchi.

## 4 DEFINIZIONE DELL'AREA DI INTERFERENZA POTENZIALE

### 4.1 Introduzione

Nella presente sezione del documento si illustrano gli esiti della previsione di impatto acustico relativa alle opere del progetto TERNA denominato **“Nuova S/E RTN TERNA 132 kV di Malborghetto e raccordi aerei alla linea 132 kV Chiusaforte - Tarvisio”**

L'analisi è finalizzata a definire un'area di interferenza potenziale a dettagliare l'area di interferenza potenziale, che nello Studio Preliminare Ambientale (00-ZA-E-94700) è ipotizzata di 200-300 m, nella quale le attività previste per la realizzazione dell'opera (fase di cantiere) possono determinare dei fenomeni di disturbo a carico dell'avifauna presente, con particolare riferimento alla fase riproduttiva, particolarmente sensibile (gli effetti del disturbo da rumore sulle specie della fauna si manifestano al di sopra di un valore minimo di circa 50 dbA).

La modalità di effettuazione dell'analisi è riportata in Appendice 1 (capitolo 11) al presente documento.

### 4.2 Previsione di impatto acustico

#### 4.2.1 Identificazione delle principali sorgenti di rumore nella situazione di cantiere

La situazione più critica sotto l'aspetto acustico è relativa alla contemporaneità nei vari cantieri delle seguenti attività:



- Taglio alberi in alcuni punti del tratto destinato all'elettrodotto aereo
- Attività di macchinari pesanti nel cantiere RTN e nel cantiere SRG durante scavo/spianatura
- Attività di scavo in un punto vicino al ricettore 3 e a nord della centrale di compressione nel tratto dell'elettrodotto interrato
- Movimentazione mezzi dai cantieri alla strada
- Adeguamento centrale di compressione gas

Questa situazione rappresenta una condizione limite che difficilmente si manifesterà nel corso della fase di cantiere. Si tratta di un'ipotesi improntata al principio di massima cautela.

Ogni fase è caratterizzata da specifiche sorgenti di rumore, descritte nel successivo § 4.2.1.2, le cui caratteristiche acustiche sono state ricavate dalle informazioni descritte al seguente § 4.2.1.1.

##### 4.2.1.1 Caratteristiche delle sorgenti di cantiere

Le caratteristiche di emissione acustica del cantiere sono state desunte dai dati relativi ai macchinari sintetizzati nella tabella seguente.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

**Tabella 3. Potenza acustica dei mezzi d'opera considerati e attività di cantiere.**

<b>SORGENTE</b>	<b>Lw dBA</b>
autocarro	106,1
autobotte	92
apripista	92
autobetoniera	100,2
pompa cls	109,9
gru fisse	110
autogru	103
escavatore	108
pala meccanica	107,4
rullo vibrante	112,8
martello demolitore	109,5
rullo statico	112
asfaltatrice	92
vibrofinitrici	108
macchina TOC*	103
macchina microtunneling*	103
gruppo elettrogeno	98,3
motosaldatrice	103,7
compressore	102,7
motosega	105

\*l'utilizzo di una delle macchine è alternativa una all'altra

Il livello di potenza acustica associato a ciascuna sorgente in è stato ricavato in base a valori noti in letteratura relativi a macchine analoghe per categoria e potenza del motore. La principale fonte è "Conoscere per prevenire n° 11 – La valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri edili", pubblicazione del Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e provincia.

Non si prevede la presenza di macchinari particolari caratterizzati da significative componenti impulsive o tonali nelle emissioni acustiche, che potrebbero causare le penalizzazioni previste dal DPCM 1/3/1991 ai livelli sonori complessivi.

Altre fonti di rumore, non imputabili a macchinari sono state caratterizzate acusticamente tramite la seguente tabella.

### **CANTIERI DI COSTRUZIONI EDILI**

*(Fonte A.N.C.E.: dati medi rilevati in cantieri italiani)*

*Nelle tabelle che seguono sono riportati altri dati utilizzabili per l'individuazione dei livelli di esposizione tipici delle varie lavorazioni, per i normali cantieri di costruzioni edili e per i cantieri di costruzioni stradali.*

*Tali dati sono stati ottenuti come valori medi di rilevazione effettuati in numerosi cantieri italiani (il che spiega i valori decimali del Leq) in cui erano utilizzate macchine di buona qualità.*

*Le differenze, peraltro non rilevanti, riscontrabili rispetto ai dati dell'INSAI discendono anche dal fatto che le rilevazioni nei cantieri italiani sono state effettuate in epoca più recente e che quindi le macchine utilizzate erano di concezione più moderna.*

<b>LAVORAZIONE</b>	<b>ESPOSIZIONE ADDETTI</b>	<b>Leq dB(A)</b>
Scavi	Operai comuni con utensili manuali	72,0
	Escavatrice (addetto)	83,8
	Escavatrice (presenti)	81,7
Carpenteria	Casseratura (percussioni, taglio, ecc.)	77,2
	Disarmo (caduta tavole, percussioni, ecc)	89,7
	Montaggio e smontaggio ponteggi	65,6
Getti	In generale (con centrale di betonaggio, gru e vibrator ad ago)	83,5
	Gruista	68,4
Lavorazione del ferro	Ferraioli	68,0
Murature	Muratori	72,0
Intonaci	Muratori	69,0
Preparazione malte	Operai comuni	78,7
Trasporto a mano materiale	Operai comuni	70,0
Scarico macerie	Operai comuni	81,4
Demolizioni con martello pneumatico	Operai comuni	105,0
Fondo	Preparazione materiali, spostamenti, fisiologico	64,0

#### **4.2.1.2 Sorgenti identificate e scenari di cantiere**

Sulla base delle tipologie di macchine in uso e considerando che verranno utilizzate in posizioni diverse si è ipotizzata la seguente situazione critica in termini di impatto sulle componenti ambientali.

La simulazione è stata condotta ipotizzando il funzionamento simultaneo presso alcune aree del cantiere dei mezzi ed impianti di seguito elencati.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

**1) Taglio alberi in alcuni di punti del tratto destinato all'elettrodotto aereo**

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
A	3	Motosega	105 dBA	ore/giorno

**2) Attività di macchinari pesanti nel cantiere RTN e nel cantiere SRG durante scavo/spianatura**

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
B	10	Autocarro	106,1 dBA	3 ore/giorno
C	3	Escavatore cingolato	108 dBA	4 ore/giorno
D	3	Autobetoniere	100,2 dBA	6 ore/giorno
E	2	Autogru gommata	103 dBA	- ore/giorno
F	1	Macchina battipalo o macchina trivellatrice	103 dBA	- ore/giorno
G	1	Pompa per calcestruzzo	109,9 dBA	- ore/giorno
H	1	Compressore	102,7 dBA	- ore/giorno
I	1	Martello demolitore	109,5 dBA	- ore/giorno
L	1	Gruppo elettrogeno	96,3 dBA	- ore/giorno
M	1	Rullo compressore	112,8 dBA	- ore/giorno
N	1	Vibrofinitrice	108 dBA	- ore/giorno

Le macchine da G a N sono utilizzate per tempi limitati e non contemporaneamente e quindi non sono state considerate simultaneamente attive nella simulazione.

**3) Attività di scavo in alcuni punti nel tratto dell'elettrodotto interrato**

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
B	2	Autocarro	106,1 dBA	4 ore/giorno
C	2	Escavatore cingolato	108 dBA	4 ore/giorno
D	1	Autobetoniera	100,2 dBA	8 ore/giorno

**4) Movimentazione mezzi dai cantieri alla strada**

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
B	4	Autocarro	90 dBA (regime minimo)	-ore/giorno

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	

## 5) Adeguamento centrale di compressione gas

Le fasi di cantiere sono di seguito riassunte:

- Fase 1: varie sistemazioni di aree e strade
- Fase 2: tie-in meccanici
- Fase 3: fabbricato, unità e sottostazione ELCO
- Fase 4: tie-in meccanici
- Fase 5: smantellamento TC-1 e TC-2

Tenendo conto della diversa movimentazione di apparecchiature rumorose per ciascuna fase di cantiere, delle sovrapposizioni tra fasi e dell'esposizione delle aree interessate, nello studio è stato preso in considerazione uno scenario della durata prevista di circa 4 mesi, tra il mese 10 e il mese 13 dall'inizio delle attività di costruzione, che rappresenta il caso peggiore di massima rumorosità. Nel periodo saranno in corso la fase 1, la fase 3 e il progetto RTN. Le emissioni sonore saranno variabili durante le attività, ma è stata fatta una stima cautelativa, corrispondente alla massima potenziale attività giornaliera di tutti i macchinari. Sia per le attività all'impianto SRG, sia per le attività RTN, è stato fatto un elenco di tutti i mezzi e macchinari rumorosi impiegati, con le relative stime di potenza acustica e di ore di effettivo impiego giornaliero.

Prendendo in esame una giornata tipo, sono stati considerati contemporaneamente operativi tutti i mezzi necessari per tutte le attività specifiche che possono svolgersi nel periodo suddetto. Durante i lavori potranno inoltre continuare a operare le unità di turbocompressione esistenti, pertanto si è tenuto conto anche delle simultanee emissioni sonore dovute all'esercizio dell'impianto, nella massima configurazione con tre unità attive.

Di seguito si riportano le singole attività contemporanee e il numero di sorgenti previste per l'adeguamento della centrale di compressione.



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

**Tabella 4. Elenco attività contemporanee per adeguamento centrale di compressione**

Attività	Escavatore	Pala meccanica	Rullo compressore	Vibratore a piastra	Pompa per calcestruzzo	Compressore	Martello demolitore	Motosaldatrice	Gruppo elettrogeno	Autocarro	Autobetoniera	Autogrù
<b>Fase 1</b>												
Sistemazione vecchia area olio e rilocalizzazione strada "F"	1	1	1	1	1	1				1	1	1
Adeguamento fabbricato caldaie				1	1			1	1	1	1	1
Realizzazione della nuova area di mandata impianto	2	1		2	1	1		4	1	1	1	1
Realizzazione area filtri potenziata	1			2	1	1	1	3	1	1	1	2
Realizzazione della nuova strada di accesso all'impianto e della nuova guardiola	1	1	1	1	1		2			2	1	
Rimozione delle vecchie trappole di arrivo	2	1		2	1	1		4	2	1	1	1
Realizzazione nuove varianti metanodotti	2	1		1	1	1	2	4	1	2	1	2
<b>Fase 3</b>												
Smantellamento area misuratori di mandata	1					2		2	2	2		1
Rimozione vecchia area filtri e installazione nuovo filtro a cicloni	2	1		2	1	1		3	2	1	1	1
Realizzazione nuovi fabbricati sottostazione ELCO e fabbricato MT	2	1	1		2	2	2	1	1	2	2	2
<b>Totale</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

All'interno del periodo esaminato, si è preso inoltre in considerazione un sottoperiodo quando la costruzione dell'elettrodotto MT è in corso sul tratto di linea più vicino alla ZSC, in particolare lo scavo delle trincee che si prevede essere l'attività più rumorosa (vedi **Attività di scavo in alcuni punti nel tratto dell'elettrodotto interrato**)

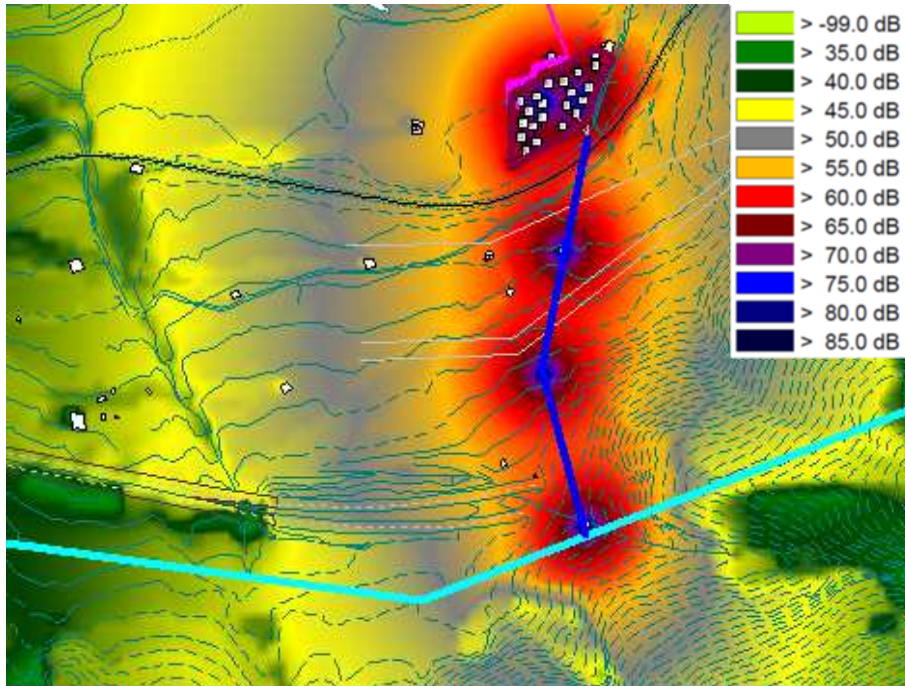
#### 4.2.2 Costruzione del modello di calcolo dell'area

Il modello viene realizzato con:

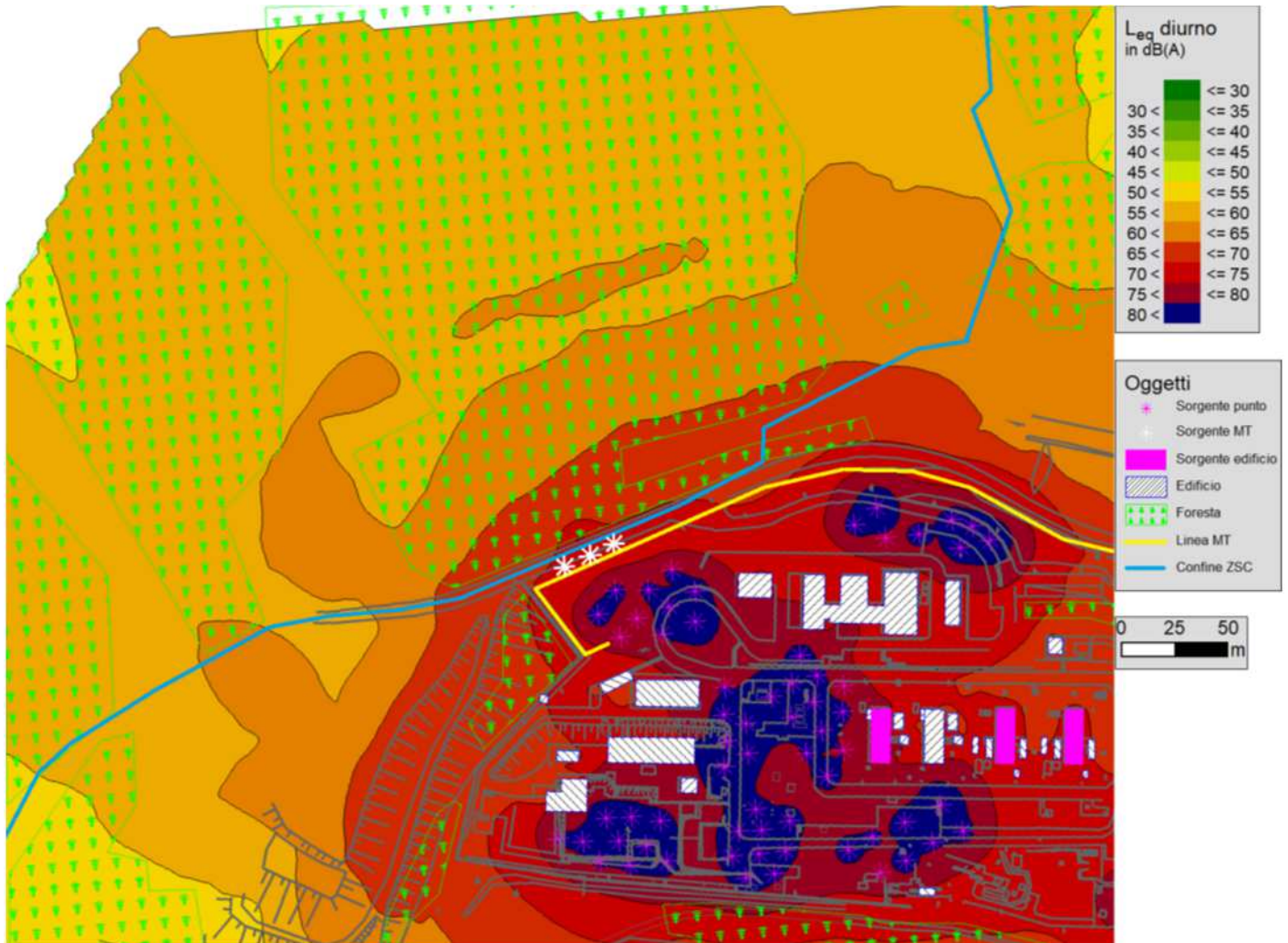
- introduzione del supporto digitale del territorio ed introduzione ove necessario delle altezze del suolo;
- introduzione degli edifici con numero di livelli, altezza dei livelli ed altezza totale dell'edificio.

#### 4.2.3 Calcolo dei livelli di rumore emessi nella situazione di cantiere ipotizzata

Inseriti i dati nel software di calcolo è stata calcolata la propagazione del suono generata dai cantieri nell'area, illustrata tramite le mappe delle isofoniche rappresentate in seguito e riportate in allegato 12.1.



**Figura 1. Mappa delle isofoniche dei livelli di rumore emessi - Scenari 1), 2) 3) e 4)**



**Figura 2. Mappa delle isofoniche dei livelli di rumore emessi - Scenari 3), 5)**

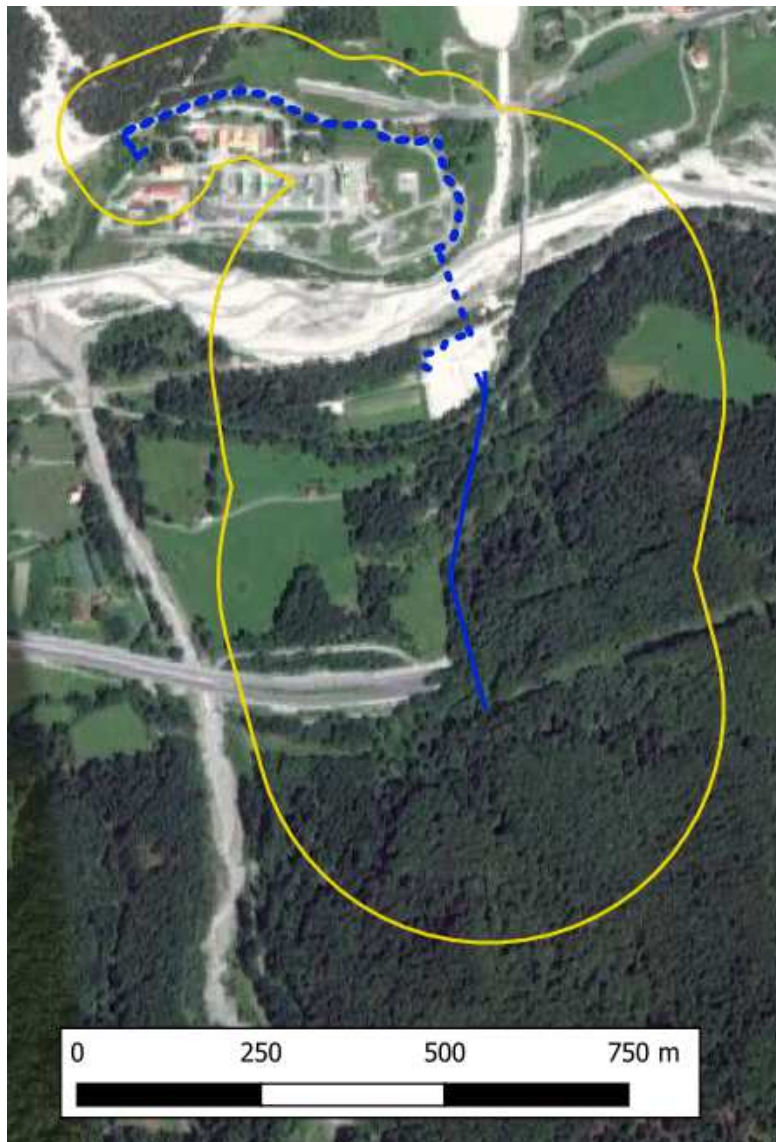
#### **4.2.4 Attenuazione del rumore nella situazione di cantiere più critica**

Sulla base dei dati di potenza acustica (non dipendenti dal tempo di funzionamento) di tutte le sorgenti individuate e inserite nel software di calcolo è stata calcolata la propagazione massima del suono generata dai cantieri nell'area di studio come riportato nelle immagini precedenti.



Tali scenari risultano peggiorativi (e dunque cautelativi) rispetto a quanto potrà realmente verificarsi in quanto non considera che la propagazione del suono dipende anche dalle conformazioni del terreno e dalle caratteristiche atmosferiche dell'area.

L'area di interferenza potenziale è riportata nella figura seguente.





**Figura 3. Area di interferenza potenziale**

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. 00</p>	

## 5 DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE VEGETAZIONALI (HABITAT) PRESENTI NELL'AREA DI ANALISI

L'area di analisi, definita nel precedente capitolo, si colloca a cavallo del greto del fiume Fella, lungo una valle con andamento est-ovest. Il versante a nord del torrente è esposto a meridione, mentre i versanti a sud, sebbene articolati, hanno una prevalente esposizione settentrionale. L'area di analisi comprende quindi un'elevata diversità di condizioni ecologiche. Il versante vallivo destro, ad esposizione meridionale, è compreso solo con superfici limitate e si presenta caratterizzato da un mosaico di pinete di pino nero inframezzate da colate di detrito e affioramenti rocciosi (non rientranti nell'area di analisi). Il versante settentrionale presenta, malgrado le quote modeste dell'area di analisi che superano di poco i 900 m, condizioni stazionali fresche, condizionate dalla conformazione incassata e dalla quota elevata delle linee di cresta. I boschi, caratterizzati soprattutto da formazioni miste di conifere, localmente frammiste a faggio, si alternano ad un mosaico prativo ancora ben sviluppato. Il torrente Fella infine arricchisce il quadro ambientale con aree di greto che si ampliano a costituire un mosaico di greto con copertura vegetale rada erbacea ad *Epilobium* e rada presenza di salice di ripa (*Salix elaeagnos*).

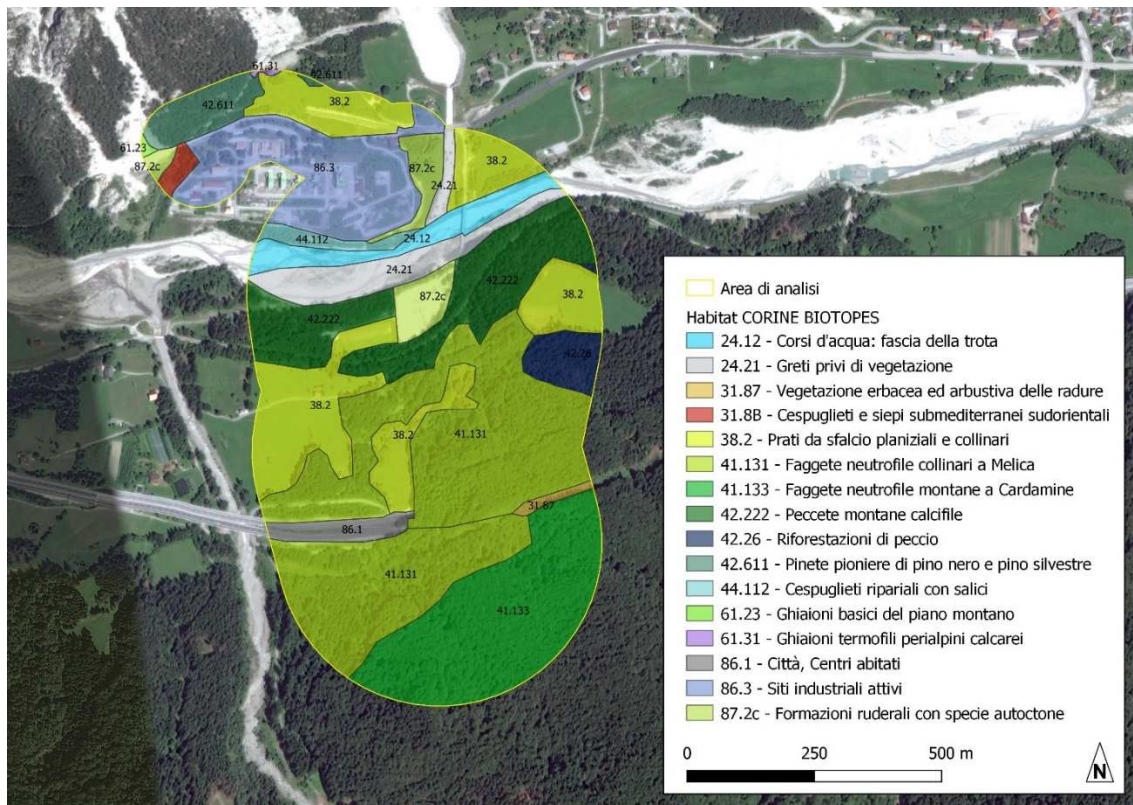
Le tipologie vegetazionali presenti, derivate dalla carta degli habitat Corine Biotopes FVG (2017) sono riportati nella tabella seguente. È stata scelta la cartografia Corine Biotopes in quanto è la sola uniformemente disponibile sia all'interno che all'esterno dei siti N2000.

**Tabella 5. Tipologie di habitat Corine Biotopes presenti nell'area di analisi dentro e fuori il perimetro della ZSC IT320005.**

<b>Habitat CORINE BIOTOPES FVG (2017)</b>	<b>Area (ha)</b>
24.12 - Corsi d'acqua: fascia della trota	2,41
24.21 - Greti privi di vegetazione	3,54
31.87 - Vegetazione erbacea ed arbustiva delle radure	0,28
31.8B - Cespuglieti e siepi submediterranei sudorientali	0,40
38.2 - Prati da sfalcio planiziali e collinari	12,81
41.131 - Faggete neutrofile collinari a Melica	21,51
41.133 - Faggete neutrofile montane a Cardamine	10,45
42.222 - Peccete montane calcifile	8,02
42.26 - Riforestazioni di peccio	1,53
42.611 - Pinete pioniere delle Alpi orientali di pino nero e pino silvestre	1,92
44.112 - Cespuglieti ripariali con salici e <i>Hippophae fluviatilis</i>	0,77
61.23 - Ghiaioni basici del piano montano	0,07
61.31 - Ghiaioni termofili perialpini calcarei	0,05
86.1 - Città, Centri abitati	1,15
86.3 - Siti industriali attivi	7,67

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

<b>Habitat CORINE BIOTOPES FVG (2017)</b>	<b>Area (ha)</b>
87.2c - Formazioni ruderali con specie autoctone	2,46
<b>Totale</b>	<b>75,03</b>





**Figura 4. Tipologie ambientali presenti nell'area di analisi desunte dalla carta degli habitat Corine Biotopes FVG (2017).**

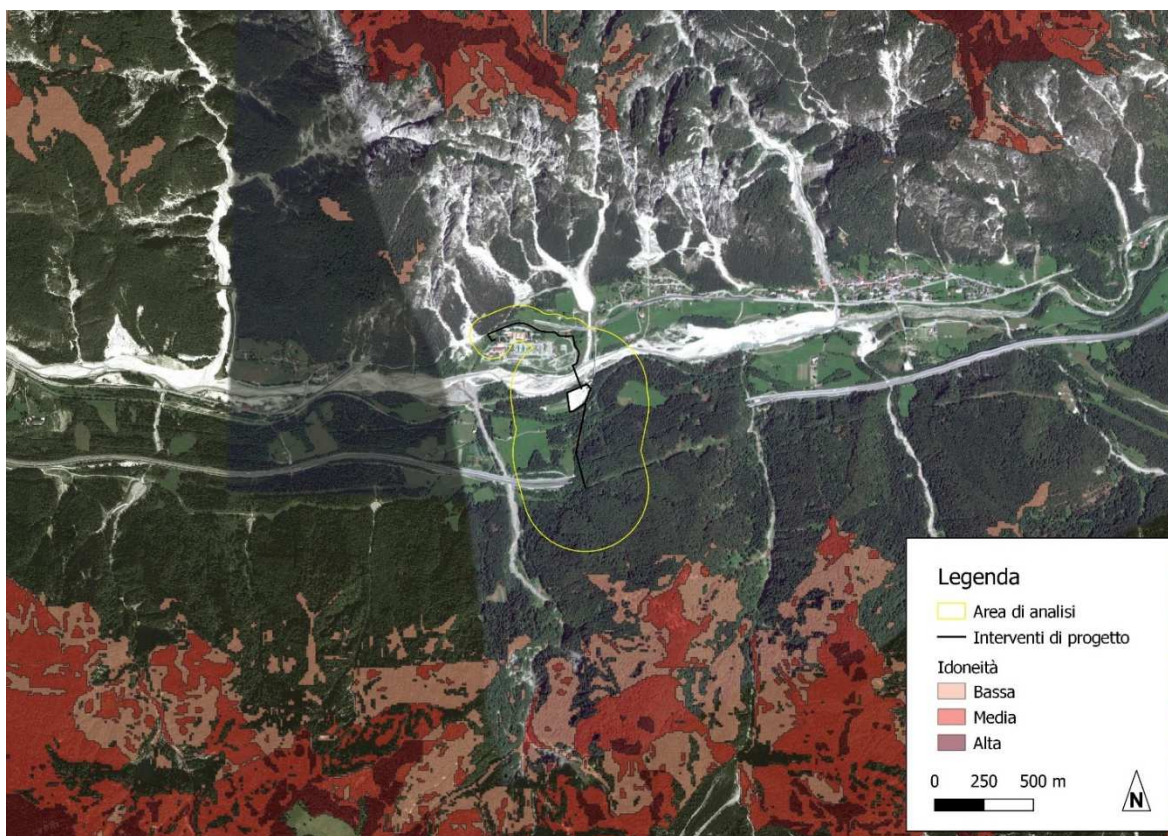
## 6 SELEZIONE DELLE SPECIE POTENZIALMENTE PRESENTI IN FUNZIONE DELL'IDONEITA' AMBIENTALE

Le caratteristiche ambientali dell'area di analisi, risultanti dalla sinergia di quota e tipologie vegetazionali, permettono di escludere la presenza delle specie maggiormente microterme quali la **pernice bianca**, il **fagiano di monte**, il **picchio tridattilo** e la **civetta nana**.

Anche per il **gallo cedrone** le quote dell'area risultano troppo basse per ospitare individui in modo stabile. Già negli anni '80 del secolo scorso infatti, nell'area del tarvisiano la specie utilizzava una fascia di quota compresa tra i 1100 e i 1750 m s.l.m (De Franceschi & Bottazzo, 1988). Considerando la risalita di quota manifestata dalla specie a scala alpina e regionale nei successivi due decenni (Borgo & Mattedi, 2011) in relazione all'aumento di densità dei soprassuoli del piano montano, appare ragionevole considerare l'area di analisi come troppo bassa per essere parte dell'habitat di specie del gallo cedrone (figura seguente).



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	



**Figura 5. Distribuzione dell'habitat potenziale del gallo cedrone nell'intorno dell'area di progetto (carta estratta da Borgo & Mattedi, 2011).**

Diverso il caso per il francolino di monte, il secondo tetraonide forestale, che in relazione alle sue minori esigenze spaziali, riesce ancora a trovare in particolari situazioni, habitat idoneo fino a 700 m di quota (Borgo & Mattedi, 2011).



Per la civetta capogrosso, come per il gallo cedrone, una prima valutazione è stata fatta verificando le vocazionalità fornite da un modello multivariato predittivo elaborato a scala regionale (Borgo, 2011). Secondo tale modello, i boschi dell'area di analisi sarebbero troppo bassi per ospitare la specie, anche in relazione alla potenziale presenza dell'allocco. Dal momento però che il modello è stato costruito su un set di dati che non comprendevano l'area della Val Canale e che non sono disponibili dati per l'area di analisi, per un principio di precauzione si preferisce considerare possibile la presenza di una coppia nidificante nella porzione di faggeta più elevata (al di sopra del viadotto autostradale) dell'area di analisi.

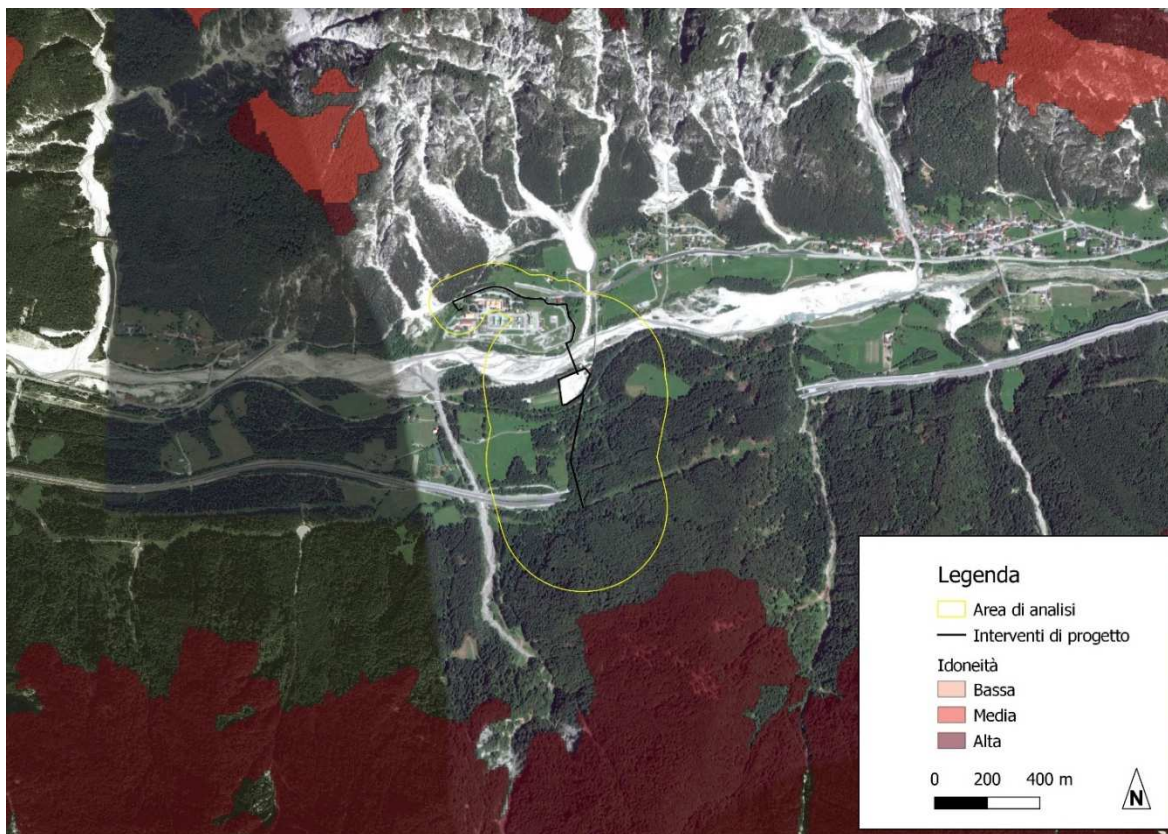
Per le altre specie stanziali o nidificanti (si escludono quindi il biancone e il grifone, di comparsa occasionale durante movimenti migratori o di erratismo), si riportano nella tabella seguente le tipologie ambientali potenzialmente idonee ad ospitarne la presenza.

**Tabella 6. Idoneità (0-1) dei diversi habitat Corine Biotopes per le specie presenti nella ZSC IT320005 o nelle porzioni di area d'indagine al di fuori del Sito.**

Habitat CORINE BIOTOPES FVG (2017)	Specie all. I Dir. 147/2009/CE														
	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Accipiter tuncareus</i>	<i>Glaucidium passerinum</i>	<i>Bubo bubo</i>	<i>Lagopus muta</i>	<i>Bonasa bonasia</i>	<i>Tetrao tetrix</i>	<i>Tetrao urogallus</i>	<i>Picoides tridactylus</i>	<i>Picus capus</i>	<i>Dryocopus martius</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>
24.12 - Corsi d'acqua: fascia della trota	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.21 - Greti privi di vegetazione	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
31.87 - Vegetazione erbacea ed arbustiva delle radure	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
31.8B - Cespuglieti e siepi submediterranei sudorientali	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
38.2 - Prati da sfalcio pianiziali e collinari	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
41.131 - Faggete neutrofile collinari a Melica	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
41.133 - Faggete neutrofile montane a <i>Cardamine</i>	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
42.222 - <i>Peccete</i> montane calcifile	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
42.26 - Riforestazioni di peccio	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
42.611 - Pinete pioniere delle Alpi orientali di pino nero e pino silvestre	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
44.112 - Cespuglieti ripariali con salici e <i>Hippophae fluvialis</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
61.23 - Ghiaioni basici del piano montano	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
61.31 - Ghiaioni termofili perialpini calcarei	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
86.1 - Città, Centri abitati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86.3 - Siti industriali attivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87.2c - Formazioni ruderali con specie autoctone	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	



**Figura 6. Distribuzione dell'habitat potenziale della civetta capogrosso nell'intorno dell'area di progetto (carta elaborata da modello predittivo, Borgo, 2011).**

Il sopralluogo svolto nell'area di analisi in data 05/11/2020 ha permesso di verificare sul campo le caratteristiche morfologiche, tipologiche, strutturali e vegetazionali effettivamente presenti, affinando la selezione delle specie potenzialmente interferite e le aree vocate alla loro presenza.

Per quanto riguarda il **pellegrino**, non si rilevano nell'area di analisi siti idonei ad ospitarne la nidificazione, sebbene, come già detto nel capitolo precedente, lo spazio aereo dell'intera area di analisi si presta sicuramente alla sua attività di caccia in volo.

Per i grandi predatori **gufo reale** e **aquila reale**, l'area di analisi ospita settori idonei all'attività di caccia, ma non contiene siti adatti alla nidificazione delle due specie. Per l'aquila reale le aree prative e aperte dell'area di analisi sono teoricamente idonee per la caccia di lepri, volpi, mustelidi, caprioli e gatti, ma la diffidenza che questa specie ha nei confronti delle aree antropizzate rendono tale idoneità scarsamente probabile e il loro sfruttamento saltuario e occasionale. Diverso il caso del gufo reale che, grazie ai suoi ritmi di attività notturni, riesce molto più dell'aquila reale ad utilizzare le aree periferiche e coltivate di fondovalle.

## **7 CARTOGRAFIA DELLE AREE DI POTENZIALE PRESENZA DELLE SPECIE NIDIFICANTI RISPETTO ALLE AREE INTERFERITE**

Sulla base delle considerazioni riportate in precedenza, le specie potenzialmente nidificanti nell'area di analisi sono Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*), Francolino di monte (*Bonasa bonasia*), Picchio nero (*Dryocopus martius*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Picchio cenerino (*Picus canus*) e Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*).

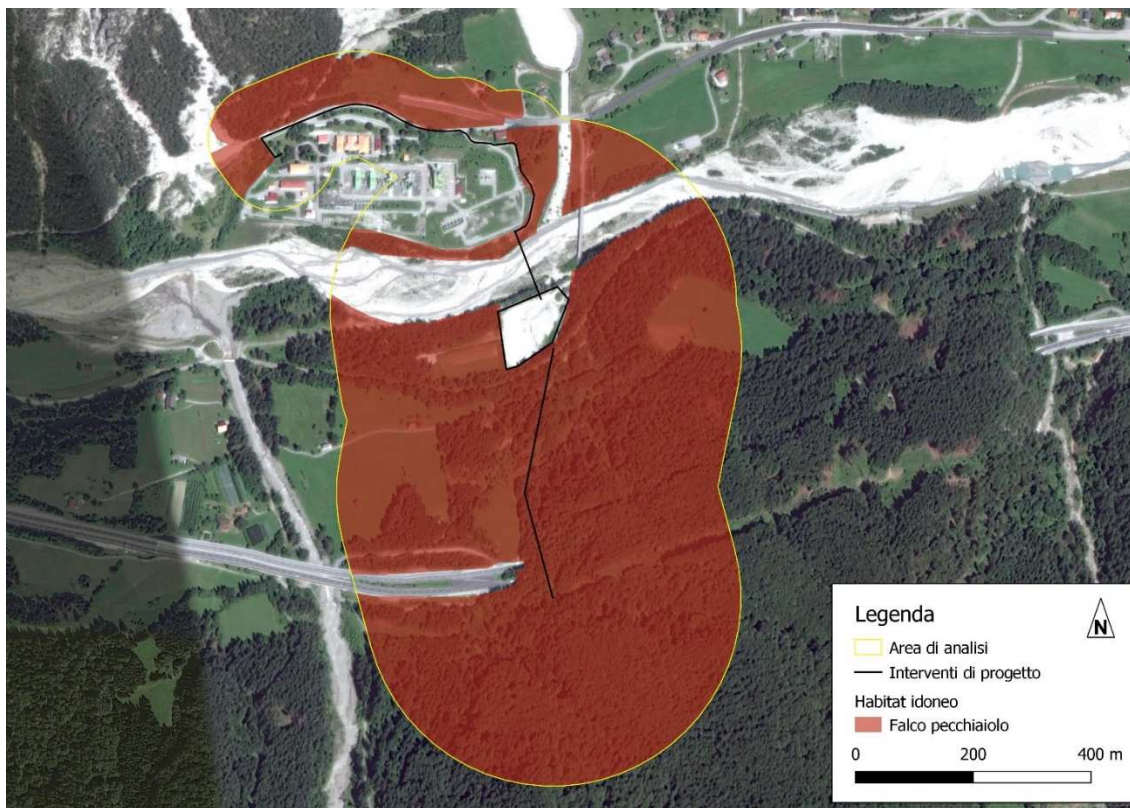
Per ciascuna, si riporta di seguito una carta di idoneità nell'area di analisi.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 7.1 Falco pecchiaiolo

Le tipologie forestali dell'area di analisi sono tutte idonee alla nidificazione della specie. Le aree marginali o a bassa copertura delle stesse e le aree a vegetazione erbacea sono inoltre adatte all'alimentazione a terra (ricerca di nidi di vespe in particolare).

La territorialità della specie e la sua bassa densità sul territorio, lasciano prevedere la presenza nell'area di analisi di 1 o al massimo 2 coppie, a seconda di come si collocano i confini degli home ranges delle coppie.



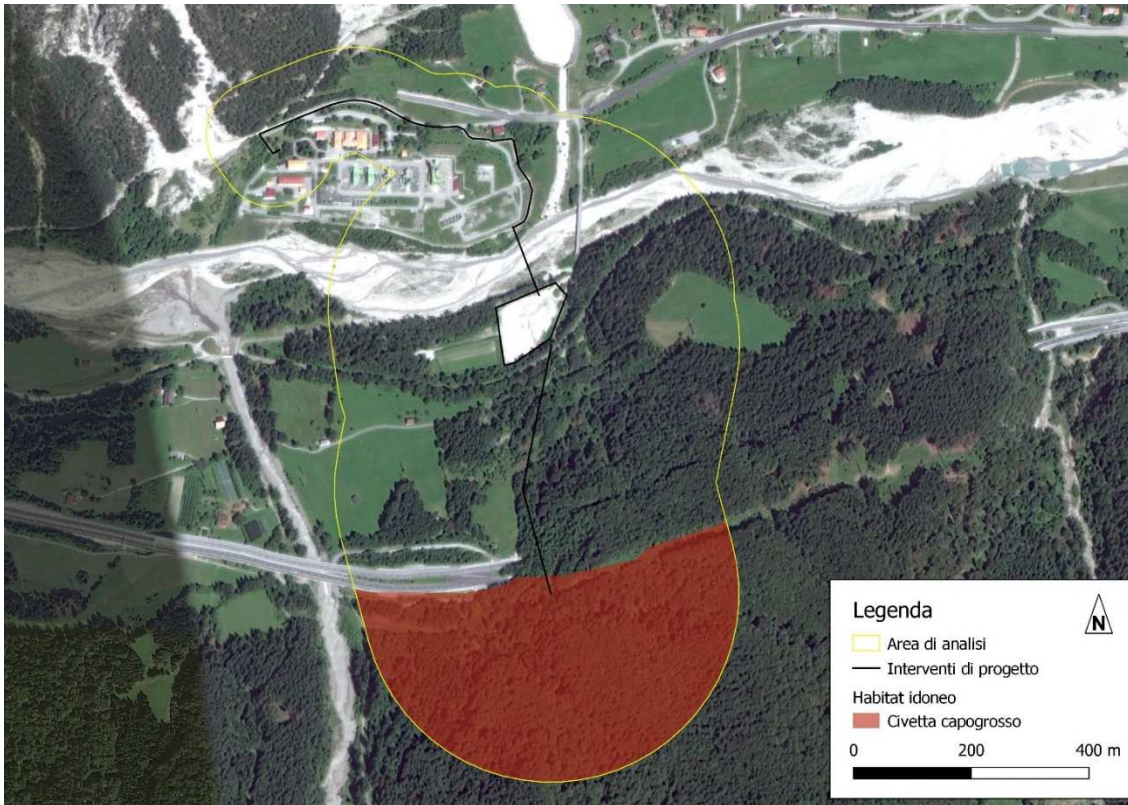
**Figura 7. Distribuzione dell'habitat potenzialmente idoneo per la presenza (alimentazione e nidificazione) del falco pecchiaiolo nell'area di analisi.**

## 7.2 Civetta capogrosso

Si considera potenzialmente idoneo alla nidificazione della specie il lembo più elevato di faggeta presente nell'area di analisi e situata a monte del viadotto autostradale. Le aree inferiori sono a quota troppo bassa e anche alla luce dell'esclusione competitiva da parte dell'alocco non si considera possibile la presenza della specie se non durante eventuali erratismi invernali.



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	



**Figura 8. Distribuzione dell'habitat potenzialmente idoneo alla civetta capogrosso nell'area di analisi.**



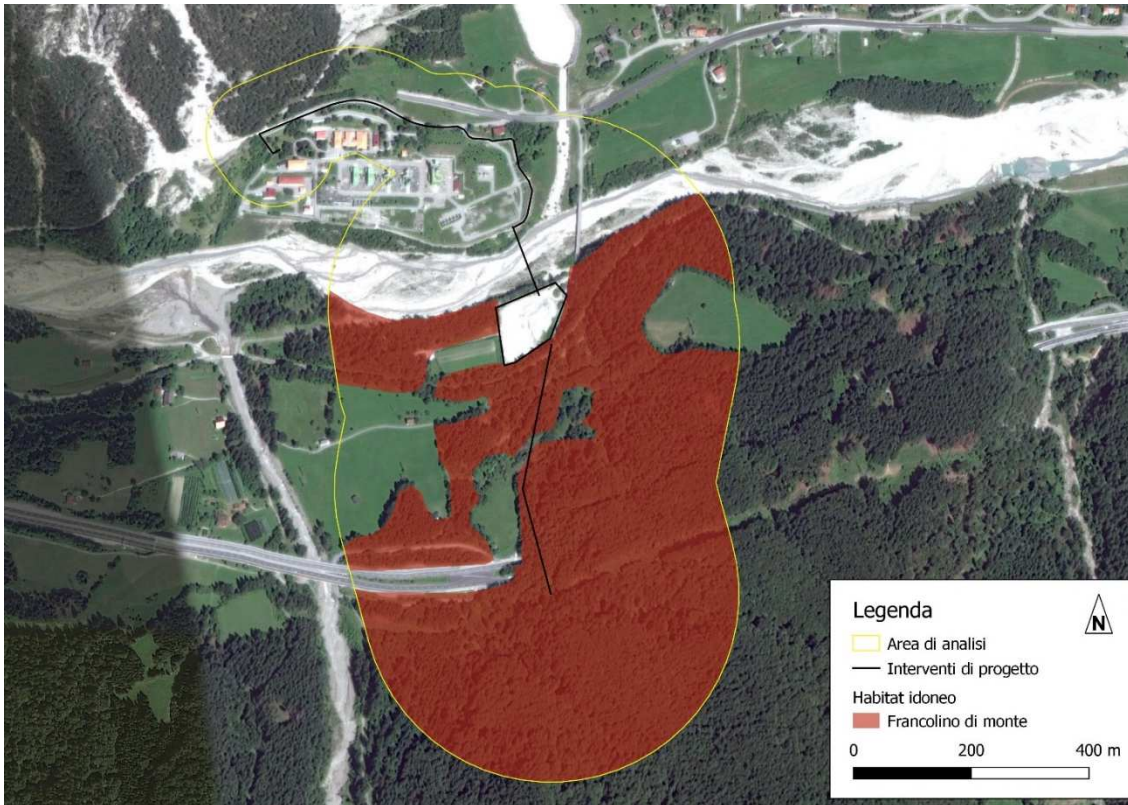
**Figura 9. La faggeta posta alle quote superiori dell'area di analisi, idonea alla civetta capogrosso.**

### 7.3 Francolino di monte

Le aree coinvolte dal cantiere per la realizzazione del tratto di linea aerea si presentano idonee ad ospitare coppie di francolino di monte. Ciò è particolarmente vero nei tratti di margine boschivo e nei tratti forestali nei quali la copertura arborea è stata resa lacunosa per la presenza di piste forestali o elettrodotti esistenti.



 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. 00</p>	



**Figura 10. Distribuzione dell'habitat potenzialmente idoneo al francolino di monte nell'area di analisi.**

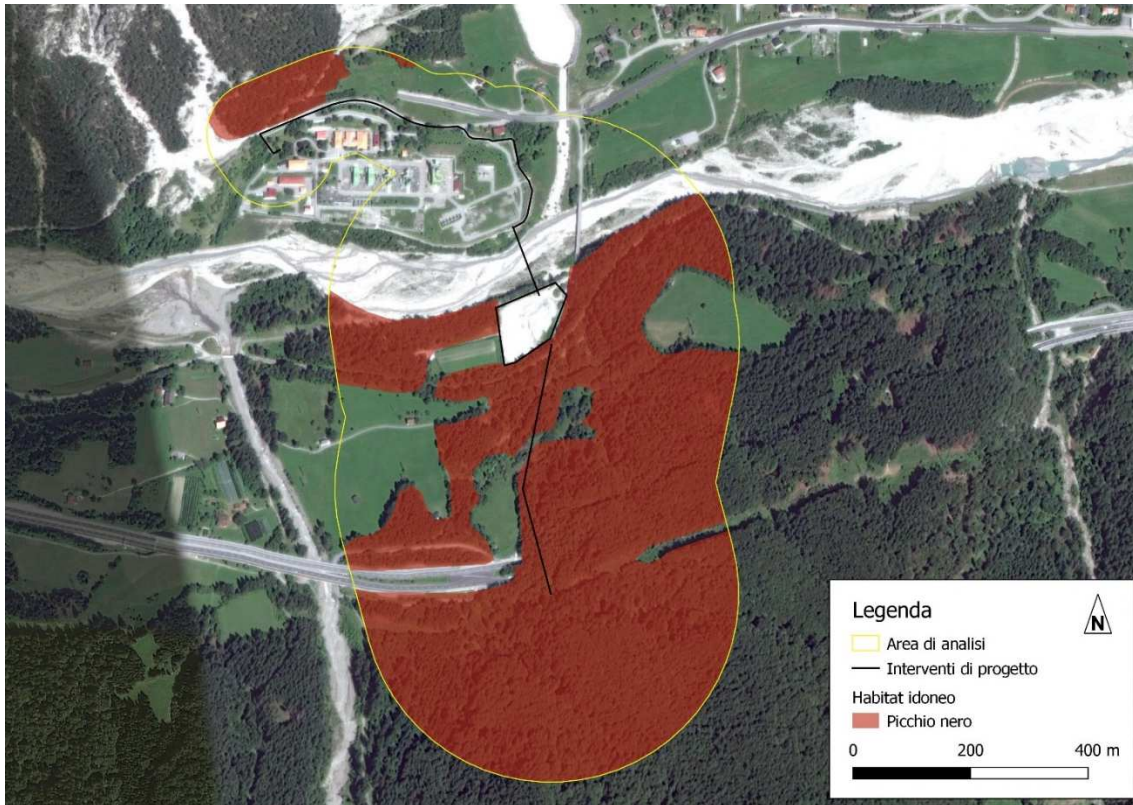


**Figura 11. Esempio di settore boschivo dell'area di analisi idoneo al francolino di monte.**

#### 7.4 Picchio nero

Nella stagione attuale non è possibile individuare ambiti boschivi che possano essere definiti non idonei al picchio nero. La specie ha home range ampio e l'abbondanza di coppie territoriali all'interno dell'area di analisi è probabilmente limitata a 1-2 coppie. L'ubicazione degli home ranges e dei territori di nidificazione è però possibile solo in primavera a partire dal mese di febbraio, quando la specie incomincia la fase di demarcazione territoriale.





**Figura 12. Distribuzione dell'habitat potenzialmente idoneo al picchio nero nell'area di analisi.**

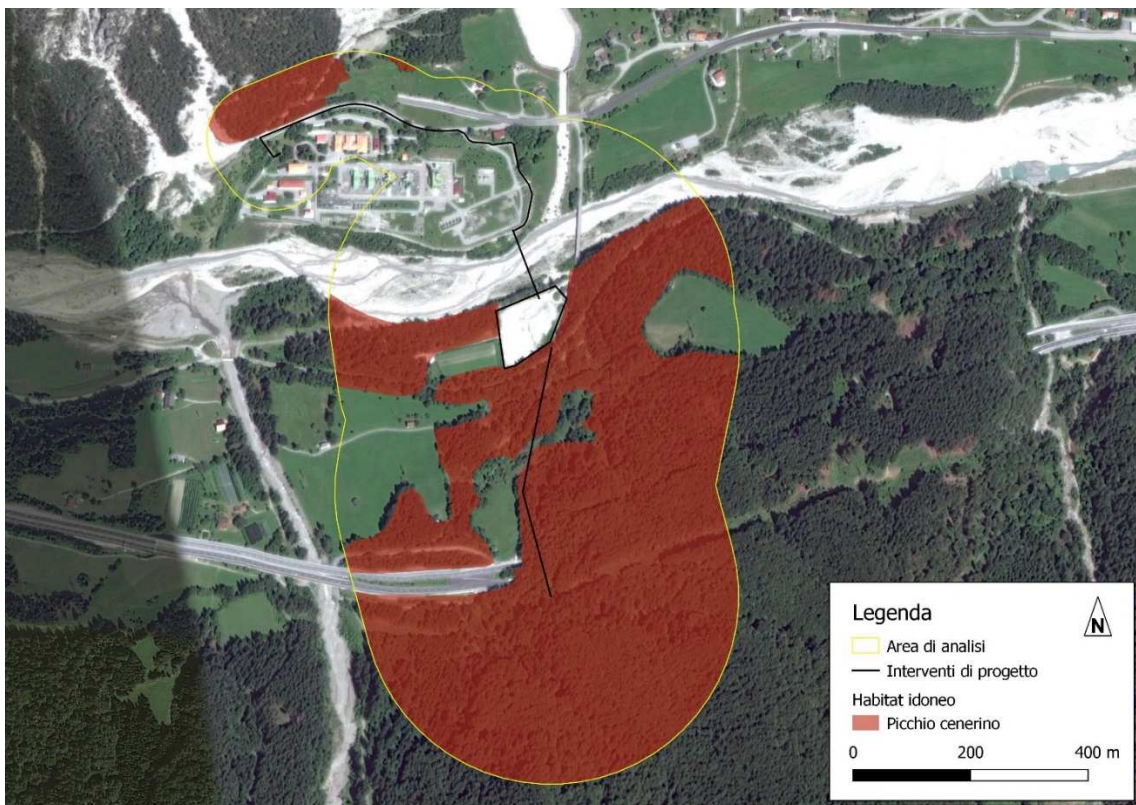


**Figura 13. Bosco a struttura aperta e con presenza di pino silvestre potenzialmente idoneo al picchio cenerino e al picchio nero.**

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

## 7.5 Picchio cenerino

Vale quanto espresso per il picchio nero, ovvero come tutti gli ambiti boschivi dell'area di analisi siano potenzialmente idonei al picchio cenerino. Anche per questo picchio l'abbondanza di coppie all'interno dell'area di analisi è probabilmente limitata a 1-2 coppie, ma l'ubicazione degli home ranges e dei territori di nidificazione è possibile solo in primavera a partire dal mese di febbraio, quando la specie incomincia la fase di demarcazione territoriale.



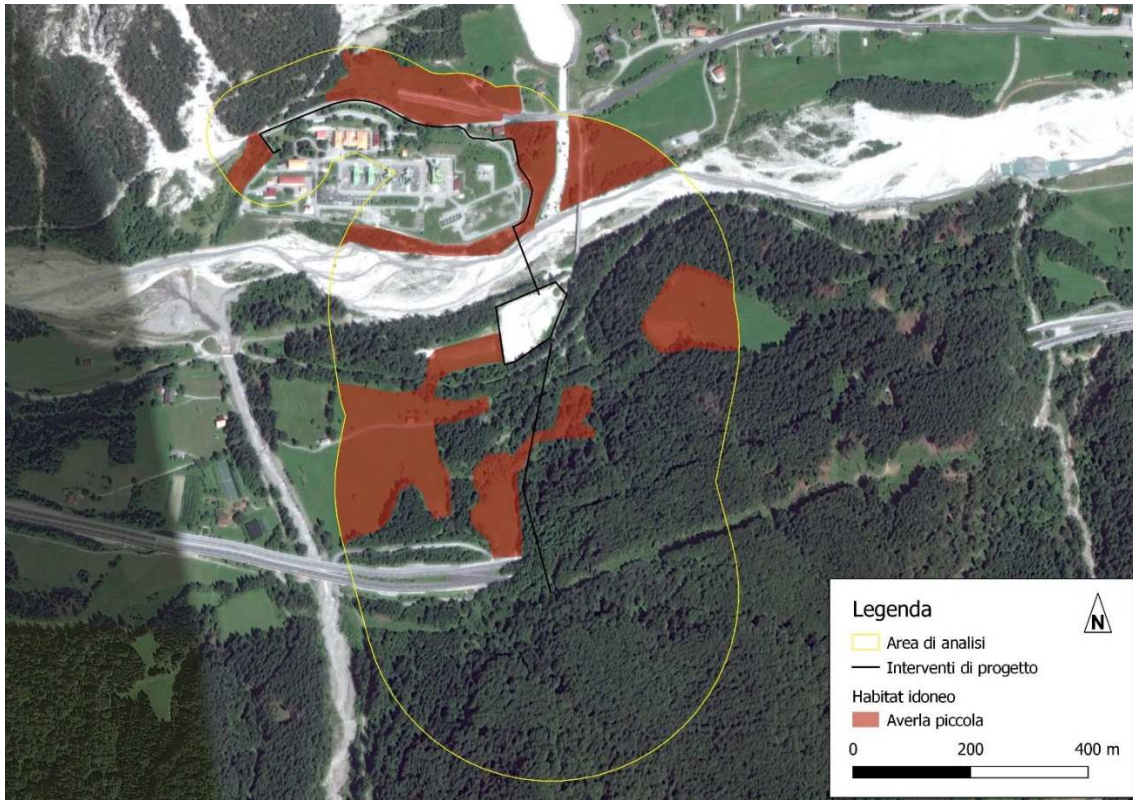
**Figura 14. Distribuzione dell'habitat potenzialmente idoneo al picchio cenerino nell'area di analisi.**



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

## 7.6 Averla piccola

Le aree prative dell'area di analisi sono tutte potenzialmente idonee ad ospitare coppie di averla piccola. La specie, migratrice trans-sahariana, è presente nell'area tra maggio e agosto e un accertamento puntuale della sua distribuzione è pertanto possibile solo nella stagione riproduttiva 2021.



**Figura 15. Distribuzione dell'habitat potenzialmente idoneo all'averla piccola nell'area di analisi.**



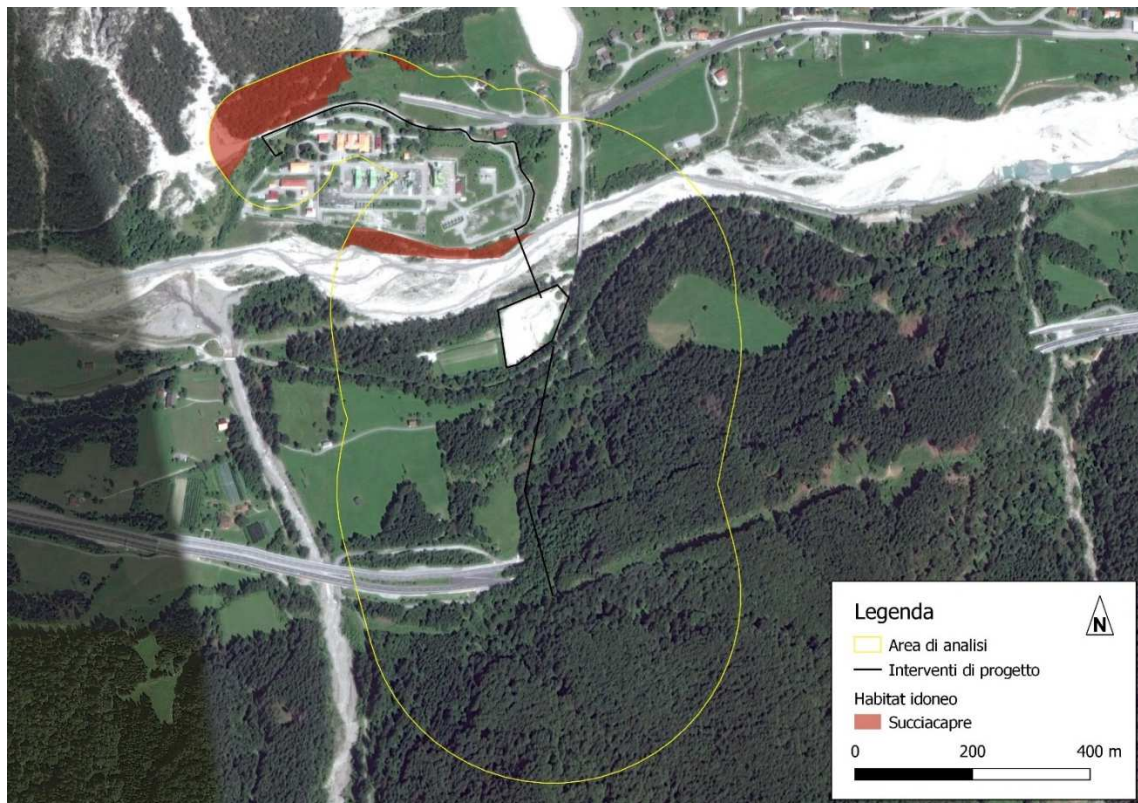
**Figura 16. Esempio di prato con margine arbustivo adatto alla nidificazione dell'averla piccola.**



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

## 7.7 Succiacapre

All'interno dell'area di analisi le aree idonee alla nidificazione di questa specie notturna si collocano nel mosaico di pineta di pino nero e ghiaie del basso versante e nelle aree di greto del Fella dotate di copertura erbacea e arbustiva. Per il foraggiamento notturno, gli individui nidificanti si spingono anche nelle aree prative e sopra i margini boschivi attigui alle aree adatte alla nidificazione. In ogni caso, le aree frequentate dalla specie si concentrano in destra idrografica e solo lungo il margine del greto in sinistra.



**Figura 17. Distribuzione dell'habitat idoneo alla nidificazione del succiacapre nell'area di analisi.**



**Figura 18. Habitat potenzialmente idoneo alla nidificazione del succiacapre nell'area di analisi.**

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	 <p>AiENGINEERING ambiente s.p.a. Lombardi</p>
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

## **8 DEFINIZIONE DEL PERIODO RIPRODUTTIVO DELLE SPECIE VULNERABILI UTILE ALLA DEFINIZIONE DI UN'EVENTUALE SOSPENSIONE DEL CANTIERE**

Nella tabella seguente vengono riportati i periodi pre-riproduttivi e riproduttivi delle specie potenzialmente nidificanti nell'area di analisi.

Codifica Elaborato Tema:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

**Tabella 7. Tipologie di habitat Corine Biotopes presenti nell'area di analisi dentro e fuori il perimetro della ZSC IT320005. In giallo è indicato il periodo preriproduttivo. In arancione il periodo riproduttivo.**

Specie		Calendario riproduttivo												Note		
		D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N			
Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>															Con riferimento all'area di analisi e quindi ricordando che habitat idonei sono presenti anche al di fuori dell'area di analisi, i siti di potenziale nidificazione della specie sono limitati alla faggeta situata a monte del viadotto autostradale. Tale ambito è interferito unicamente dalle attività per la realizzazione del tratto di elettrodotto aereo
Francolino di monte	<i>Bonasa bonasia</i>															Con riferimento all'area di analisi e quindi ricordando che habitat idonei sono presenti anche al di fuori dell'area di analisi, la specie può nidificare in gran parte degli ambienti forestali che sono interessati dal disturbo determinato dalla realizzazione della stazione e del tratto di elettrodotto aereo
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>															Con riferimento all'area di analisi e quindi ricordando che habitat idonei sono presenti anche al di fuori dell'area di analisi, la specie può nidificare in tutti gli ambienti forestali nell'area di studio. Si ritiene, peraltro che il disturbo determinato dal cantiere per l'elettrodotto interrato abbia scarsa rilevanza, coinvolgendo prevalentemente la viabilità esistente. Le aree di nidificazione potenziale sono poi coinvolte dal disturbo per la realizzazione della stazione e del tratto di elettrodotto aereo
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>															Con riferimento all'area di analisi e quindi ricordando che habitat idonei sono presenti anche al di fuori dell'area di analisi, la specie potrebbe nidificare in tutte le aree prative nell'area di studio. Tali ambiti sono interessati dal disturbo da rumore delle diverse opere previste in progetto.
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>															Con riferimento all'area di analisi e quindi ricordando che habitat idonei sono presenti anche al di fuori dell'area di analisi, la specie può nidificare in tutti gli ambienti forestali nell'area di studio. Si ritiene, peraltro che il disturbo determinato dal cantiere per l'elettrodotto interrato abbia scarsa rilevanza, coinvolgendo prevalentemente la viabilità esistente. Le aree di nidificazione potenziale sono poi coinvolte dal disturbo per la realizzazione



Codifica Elaborato Tema:

**RU1541174B2050112**



Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

Specie		Calendario riproduttivo												Note		
		D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N			
																della stazione e del tratto di elettrodotto aereo. Si segnala tuttavia il potenziale interessamento dei mesi di luglio e agosto per le fasi di crescita della prole e abbandono del nido.
Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>															Con riferimento all'area di analisi e quindi ricordando che habitat idonei sono presenti anche al di fuori dell'area di analisi, la specie può nidificare in tutti gli ambienti forestali nell'area di studio. Si ritiene, peraltro che il disturbo determinato dal cantiere per l'elettrodotto interrato abbia scarsa rilevanza, coinvolgendo prevalentemente la viabilità esistente. Le aree di nidificazione potenziale sono poi coinvolte dal disturbo per la realizzazione della stazione e del tratto di elettrodotto aereo
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>															Con riferimento all'area di analisi e quindi ricordando che habitat idonei sono presenti anche al di fuori dell'area di analisi, la specie potrebbe nidificare nel mosaico di pineta di pino nero e ghiaie del basso versante e nelle aree di greto del Fella dotate di copertura erbacea e arbustiva. Tali aree sono coinvolte dal disturbo determinato dal cantiere per l'elettrodotto interrato che si ritiene abbia scarsa rilevanza, coinvolgendo prevalentemente la viabilità esistente,

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 9 PROPOSTA MISURE PRECAUZIONALI ALTERNATIVE ALLA SOSPENSIONE DEL CANTIERE

### 9.1 Accorgimenti tecnici per il contenimento del rumore

Al fine di minimizzare le emissioni di rumore per le aree di cantiere verranno adottate idonee soluzioni tecniche e gestionali in grado di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione.

Tali misure possono essere particolarmente efficaci per il cantiere di tratto in cavo interrato e per il cantiere della stazione.

#### Elenco di azioni normalmente intraprese:

##### a. Interventi sui macchinari ed attrezzature



- Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazionali
- Selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali
- Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate
- Installazione, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi
- Utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati

##### b. Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:

- Eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione
- Sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi
- Controllo e serraggio delle giunzioni
- Bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive
- Verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori
- Svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche

##### c. Modalità operazionali e predisposizione del cantiere:

- Orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza
- Localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici
- Utilizzazione di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione di vibrazioni al piano di calpestio
- Imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati, ecc.)
- Divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi
- Compatibilmente con le esigenze di carattere operativo del cantiere, prevedere di effettuare l'attività di taglio piante e pulitura delle aree e piste di cantiere prima dell'avvio del cantiere e preliminarmente al periodo

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

riproduttivo, così da costringere la fauna stessa ad un allontanamento iniziale delle aree di cantiere e sfruttare la sua capacità di adattamento e di resilienza. Tale misura consentirebbe di minimizzare le potenziali interferenze a carico della componente relativamente al periodo biologico maggiormente sensibile per l'avifauna.



## 9.2 Modalità di monitoraggio della fauna

L'affinamento dell'analisi delle possibili specie interferite, sia per quanto concerne l'effettiva presenza, che la distribuzione di eventuali nidi o l'individuazione di misure di mitigazione locali, è possibile solo con i riscontri di un monitoraggio sul campo svolto in periodo riproduttivo sia in ante operam (possibilmente) che durante il cantiere, come di seguito proposto. Questa soluzione da un lato permetterebbe di massimizzare la tutela delle specie in eventuali situazioni particolarmente sensibili (presenza di piante nido per esempio), dall'altro di agevolare l'esecuzione dei lavori nel caso in cui una presenza potenziale non venga confermata, o la distribuzione effettiva delle specie non comporti interferenze, o ancora nei casi in cui sia possibile apportare una misura correttiva che consenta di non arrestare i lavori.

Alla luce dell'ampiezza della finestra temporale interessata dalla nidificazione delle specie sensibili, si riportano alcune misure di precauzione che potrebbero rendere non necessario il ricorso al provvedimento di sospensione delle lavorazioni o per lo meno non di tutte.

1. Monitoraggio ante operam della distribuzione delle coppie delle specie target in periodo riproduttivo. Questa misura consentirebbe da un lato di circoscrivere le aree effettivamente interessate dalla nidificazione, dall'altro di verificare la presenza o meno di criticità in corrispondenza delle aree di lavoro (piante con cavità di picidi). Dato il contesto ambientale di riferimento il monitoraggio sarà da prevedersi, in particolare, nelle aree interessate dalla realizzazione della linea aerea ad altra tensione e S.E.. Ci si riferisce al settore di progetto localizzato a sud del Fiume Fella. Tale scelta deriva dal fatto che il suddetto ambito è chiaramente quello meno antropizzato al contrario della porzione a nord del fiume, interessata dalla realizzazione del cavidotto, in cui le pressioni antropiche risultano sicuramente più marcate. In particolare la viabilità presente determina emissioni acustiche in grado di condizionare le presenze avifaunistiche. Per tali motivi tale settore risulterebbe quello meno interessante da indagare.
2. Lavorazione esclusivamente in orario diurno per evitare effetti su succiacapre e gufo reale.
3. Presenza di un naturalista in assistenza alla direzione lavori che durante l'esecuzione dei lavori monitori le aree di cantiere e le adiacenze per individuare eventuali criticità (nidificazioni in atto, presenza di nidi/pulli) e proporre soluzioni in risposta.
4. A garanzia della mancata incidenza del progetto o della quantificazione dei possibili effetti, si suggerisce un monitoraggio post operam di durata biennale che permetta un confronto con il quadro emerso in ante operam con riferimento all'ambito di realizzazione della linea aerea e della S.E.



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

## 10 CONCLUSIONI

In relazione agli approfondimenti fatti in merito alle interazioni tra avifauna e i potenziali impatti acustici derivanti dalle attività di cantiere, si ritiene che il combinato disposto di quanto proposto ai paragrafi 9.1 e 9.2 rappresenti una perseguibile alternativa all'ipotesi di un fermo cantiere nel periodo riproduttivo.



Peraltro, si vuole evidenziare come l'utilizzo incondizionato della misura del fermo cantiere, nella fattispecie 6 mesi all'anno considerando il massimo inviluppo dei periodi riproduttivi e pre-riproduttivi, determinerebbe l'obbligo di lavorare esclusivamente nel periodo autunnale/invernale con le ben note problematiche di tipo meteorologico legate agli ambienti montani. Ne conseguirebbe un allungamento del cronoprogramma complessivo di progetto che genererebbe comunque una durata dei disturbi ambientali a carico di tutte le altre componenti. Si ritiene perseguibile una pianificazione dell'avvio delle lavorazioni più rumorose al di fuori del periodo riproduttivo delle specie potenzialmente nidificanti, al fine di poter favorire dinamiche di adattamento e resilienza.

## 11 BIBLIOGRAFIA CITATA

- Bearzatto C., 2014. Il Gufo reale (*Bubo bubo* Linnaeus, 1758) in Provincia di Pordenone: distribuzione, riproduzione, mortalità e alimentazione (Friuli Venezia Giulia, Italia nord-orientale). Gortania. Atti Mus. Friul. St. Nat., Udine, 36: 91-106.
- Borgo A., 1999. Preferenze ambientali di Civetta capogrosso e Allocco nel Parco Naturale Dolomiti Friulane. X Convegno Italiano di Ornitologia. Avocetta, 23: 94.
- Borgo A., 2011. Proposta di metodo per la valutazione predittiva dell'habitat di specie in Rete Natura 2000. Esempi applicativi su Civetta capogrosso e Succiacapre. Atti 6° Convegno Faunisti Veneti. Boll. Mus. St. Nat. Venezia, suppl. vol. 61: 226-232.
- Borgo A., 2013. Feeding ecology of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in the Dolomites (Eastern Alps). Atti II Convegno Italiano Rapaci Diurni e Notturmi. Treviso, 12-13 ottobre 2012. Associazione Faunisti Veneti, Quaderni Faunistici, 3: 244-253.
- Borgo A., 2014. Effetti a lungo termine della protezione dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*): il caso della popolazione del Friuli Occidentale. Atti XVI Convegno italiano di Ornitologia. 133-135.
- Borgo A., 2015. Effects of the risk of intraguild predation on the vocal activity and detectability of Tengmalm's Owl (*Aegolius funereus*). Gortania, 37.
- Borgo A., Mattedi S., 2011. Monitoraggio dello stato di conservazione dei galliformi alpini quali indicatori di biodiversità per le Alpi Orientali: l'esempio del Parco Naturale Dolomiti Friulane. Gortania, 33: 129-153.
- De Franceschi P.F., Bottazzo M., 1991. Capercaillie *Tetrao urogallus* and Forest Management in the Tarvisio Forest (Eastern Alps, Italy) in 1982-88. Proceedings of the 5th International Symposium on Grouse, 20-24 August 1990, Elverum, Norway. Ornis Scandinavica, 22: 192-196.
- De Franceschi P. F. & Bottazzo M., 1995 - Habitat characteristics of brood-rearing sites of Hazel Grouse *Bonasa bonasia* in the eastern Alps (Friuli-Venezia Giulia, Italy). In: JENKINS D. (ed.). Proc. 6th intern. Grouse Symp., Udine (Italy) - WPA & INFS: 101-105.
- Rassati G., 2001 Rassati G., Zacchigna M., De Simon P. E., Fabro C. & Filacorda S., 2001 – Picidae e caratteristiche forestali nel Tarvisiano - Avocetta, 25: 240.
- Rassati G., 2003 – Distribuzione del Picchio tridattilo *Picoides tridactylus* in Friuli-Venezia Giulia - Avocetta, 27: 173.

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

Rassati G., 2012. The Hazel Grouse, Bonasa bonasia, in two sample areas in the Carnic Alps (Friuli Venezia Giulia, NE Italy). Riv. ital. Orn., Milano, 81: 133-143.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p>	<p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>

## 12 APPENDICE 1 - MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELL'ANALISI ACUSTICA

L'analisi del disturbo da rumore (capitolo 4) è articolata nelle seguenti fasi:

- Inquadramento generale: inquadramento delle caratteristiche generali dell'area di studio e delle caratteristiche delle opere in progetto, nonché dei vincoli ambientali (vedi zonizzazione acustica)
- Analisi dello Stato di Fatto: caratterizzazione acustica allo stato attuale attraverso una campagna di misurazione fonometrica.
- Previsione dello scenario di progetto: caratterizzazione acustica del corso d'opera (fase di cantiere), mediante calcolo dei livelli sonori in base alle indicazioni del progetto e attraverso l'utilizzo di strumenti di modellazione acustica.
- Valutazione dell'Impatto Acustico. stima delle interferenze mediante confronto fra scenario attuale e scenario previsto e definizione dell'area di interferenza potenziale.

La modalità di realizzazione è conforme alla normativa regionale:

- Delibera G.R 17 dicembre 2009, n. 2870 L.R. 16/2007, art. 18, comma 1, lett. c) - Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico. Adozione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto e clima acustico.

### 12.1 Riferimenti normativi

L'art. 8 comma 4 della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" 26 ottobre 1995 n. 447, prescrive che le domande per il rilascio di licenza o autorizzazione all'esercizio di attività produttive, relative a modifica o ad installazione di nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive o commerciali debbano contenere una documentazione di previsione d'impatto acustico.

Il comma 6 dell'art. 8 della 447/95 recita che la domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'art. 3 comma 1, lettera a), della legge 447 (valori limite d'emissione, valori limite d'immissione assoluti e differenziali), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti.

La legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 assegna ai comuni la competenza del controllo e del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 1 lettera d e lettera g.

Inoltre demanda ai Comuni il compito di provvedere, secondo i criteri previsti dai regolamenti regionali, alla classificazione acustica del territorio secondo le seguenti classi:

Classe	Definizione	Descrizione
<b>Classe I</b>	Aree particolarmente protette	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..
<b>Classe II</b>	Aree ad uso prevalentemente residenziale	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

Classe	Definizione	Descrizione
<b>Classe III</b>	Aree di tipo misto	Aree di tipo misto: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
<b>Classe IV</b>	Aree di intensa attività umana	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
<b>Classe V</b>	Aree prevalentemente industriali	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>Classe VI</b>	Aree esclusivamente industriali	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Il D.P.C.M. 14/11/97 fissa i valori limite da applicare alle sorgenti sonore in base alla zona in cui ricade la sorgente, la tabella B del citato decreto fissa i valori limite assoluti di emissione e la tabella C i valori limite di immissione nell'ambiente esterno.

Classe	TAB. B: Valori limite di emissione in dBA		TAB. C: Valori limite assoluti di immissione in dBA		TAB. D: Valori di qualità in dBA		Valori di attenzione riferiti a 1 ora in dBA	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
<b>I</b>	45	35	50	40	47	37	60	45
<b>II</b>	50	40	55	45	52	42	65	50
<b>III</b>	55	45	60	50	57	47	70	55
<b>IV</b>	60	50	65	55	62	52	75	60
<b>V</b>	65	55	70	60	67	57	80	65
<b>VI</b>	65	65	70	70	70	70	80	75

Per le zone non esclusivamente industriali il D.P.C.M. 1 Marzo 1991 art.6 comma 2, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, deve essere rispettato anche il limite differenziale.

Ovvero le differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo, di seguito descritti:



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	

- Livello di rumore residuo LR: è il livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderato mediante il filtro A, che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale;

Livello di rumore ambientale LA: è il livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderato mediante il filtro A, prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

Il criterio differenziale, ovvero la valutazione del rispetto dei limiti differenziali, stabilisce che la differenza fra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo deve essere inferiore a **5 dB** durante il periodo di riferimento diurno, mentre deve essere inferiore a **3 dB** durante il periodo di riferimento notturno.

Le misure si intendono effettuate all'interno dell'ambiente disturbato a finestre chiuse, oppure a finestre aperte.

Tali limiti non si applicano quando almeno una delle due condizioni di seguito specificate sia verificata, in quanto in tali condizioni ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- il rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- il rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e a 25 dB(A) nel periodo notturno.

Il criterio differenziale è applicabile su tutto il territorio nazionale, con esclusione di quelle aree classificate come Classe VI, ovverosia le aree esclusivamente industriali. Il criterio differenziale non è altresì applicabile alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture di trasporto.

Il differenziale, per sua intrinseca definizione, è una grandezza la cui stima è soggetta a una misura in campo, non è quindi agevole verificare, a livello predittivo, il rispetto di un limite differenziale. In questo studio, tuttavia, onde poter fornire un'indicazione previsionale di massima del rispetto del limite differenziale, si effettua la stima del differenziale all'interno degli edifici identificati come ricettori, a partire dal livello di immissione calcolato all'esterno, in corrispondenza di punti di calcolo posti alla distanza di 1 m dalla facciata e dovuto agli impatti acustici delle sorgenti analizzate;

In assenza di zonizzazione Acustica si applicano i limiti previsti dal D.P.C.M. del 01/03/1991 Art.6

<b>Zonizzazione</b>	<b>Limite diurno Leq (A)</b>	<b>Limite notturno Leq (A)</b>
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

I cantieri ricadono nella categoria "attività rumorose di carattere temporaneo" e sono disciplinati dai regolamenti comunali.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

Tali regolamenti prevedono che ove vi sia un possibile superamento dei limiti previsti dalla classificazione acustica si debba chiedere apposita deroga, e dove si presume che vengano effettuate attività particolarmente rumorose venga prodotta una specifica valutazione previsionale di impatto acustico.

## 12.2 Informazioni identificative e di carattere generale

### 12.2.1 Descrizione dell'area in esame

L'area in oggetto si trova nel comune di Malborghetto - Valbruna (UD), in Val Canale, nei pressi della località Cucco e del Fiume Fella.

Il territorio comunale, nella zona sud-occidentale è attraversato dall'autostrada A23 Palmanova-Tarvisio, nella zona nord dalla linea ferroviaria e dalla SS13.

A nord della futura stazione è presente la centrale di compressione gas di proprietà della Snam Rete Gas S.p.A..

L'attuale clima acustico dell'area di intervento è condizionato principalmente dal rumore:

- della centrale della Snam Rete Gas S.p.A.;
- dei mezzi in transito sulle vie di trasporto in prossimità dell'area;
- dal deflusso dell'acqua dei fiumi e torrenti;
- dalle attività antropiche.

L'area è illustrata nella immagine seguente.



**Figura 19. Individuazione area di studio.**



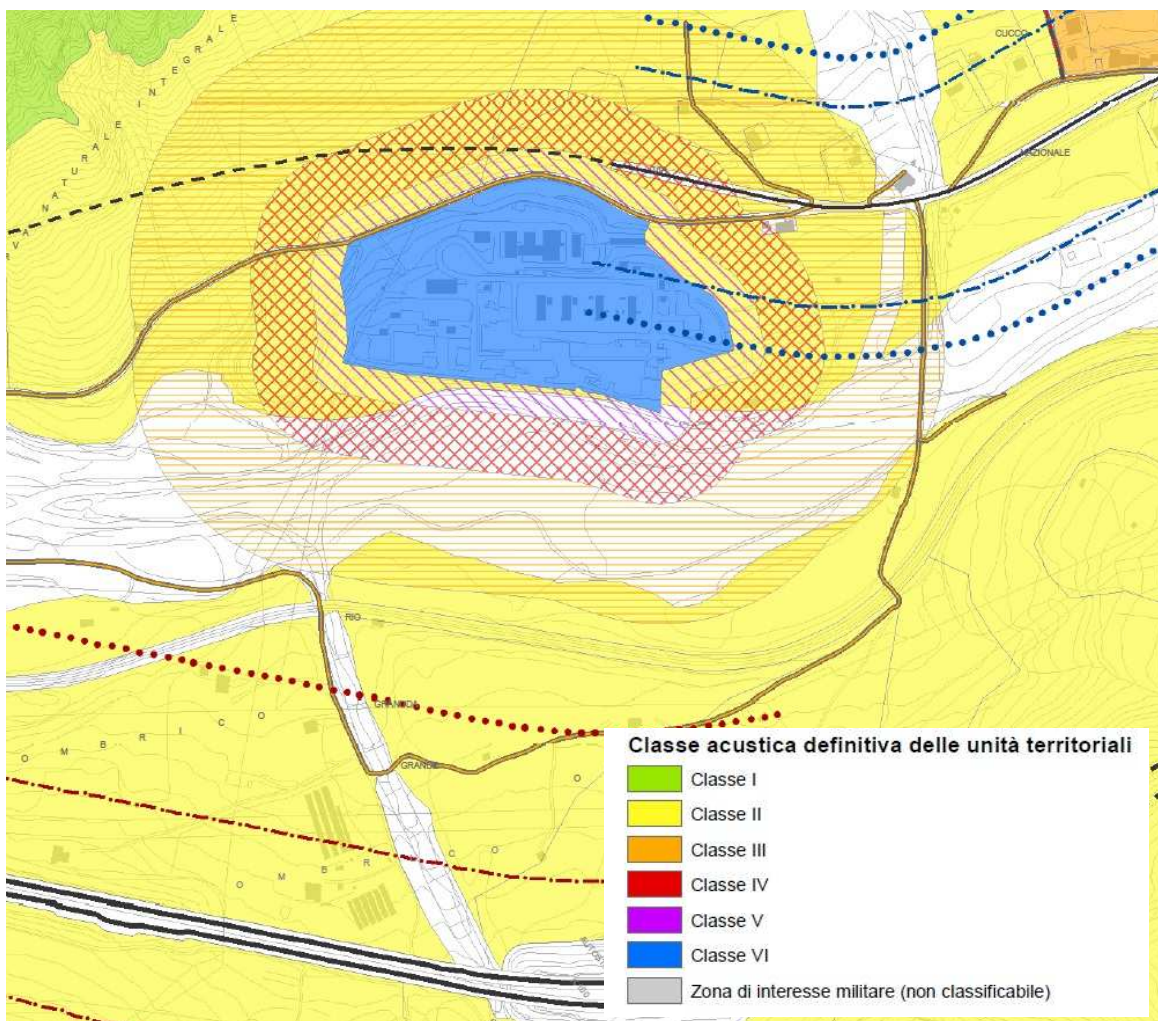
 <p><b>Terna Rete Italia</b> TERNA GROUP</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

### 12.2.2 Classificazione acustica

I limiti di rumorosità per le varie tipologie di aree sono fissati dal Comune in base al Piano di Classificazione Acustica e dalle varie integrazioni. I limiti di immissione per le varie Classi sono fissati dal DPCM 14/11/97 e sono riportate nella Tabella C in allegato al decreto.

Si riporta l'estratto del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Malborghetto.

Il piano di classificazione è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale N°12 del 27 marzo 2013.

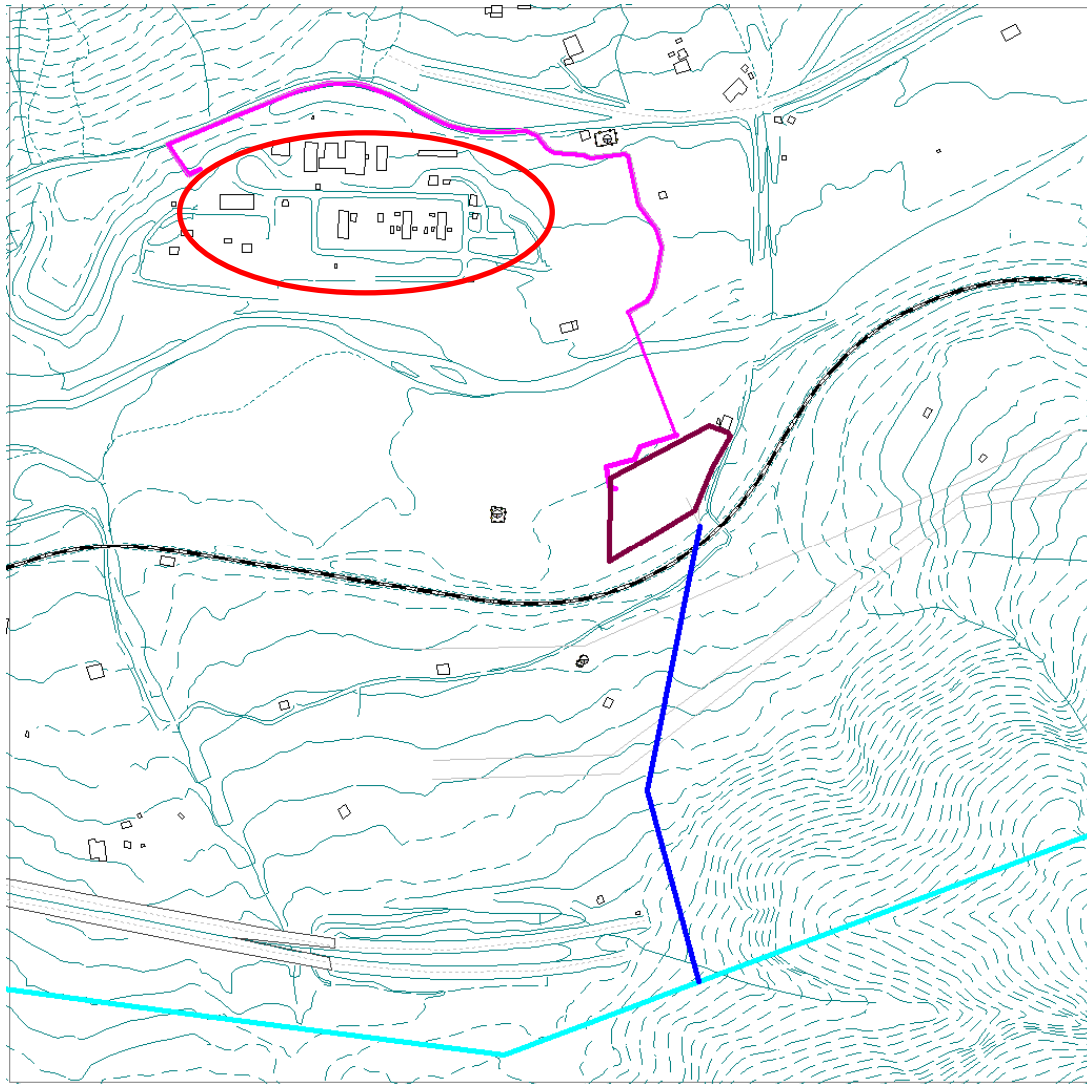


**Figura 20. Piano di Classificazione Acustica**

### 12.2.3 Descrizione degli interventi da realizzare

Il progetto è relativo alle opere di costruzione della Stazione Elettrica RTN di smistamento 132 kV e raccordi alla linea, alle opere di costruzione della sottostazione elettrica 132/20 kV dell'utente SRG per l'alimentazione dell'impianto di compressione gas della Centrale di Malborghetto (UD) in seguito all'installazione degli elettrocompressori che SRG ha in progetto di installare nella la propria stazione di pompaggio in sostituzione delle esistenti turbine a gas.





**Figura 21. Planimetria interventi di progetto**

Le fasi previste per il cantiere sono suddivise in:

**Stazione Elettrica RTN e Sottostazione SRG**

- Sistemazione del sito
- Realizzazione opere civili di stazione
- Montaggi elettromeccanici ed installazione SA, SG, SAS

**Elettrodotto dei raccordi aerei della stazione RTN alla linea**

- Taglio alberi
- Realizzazione fondazioni sostegni
- Montaggio sostegni

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

- Tesatura conduttori e fune di guardia

### **Elettrodotto in cavi MT interrati per collegamento tra sottostazione e centrale SRG**

- Realizzazione opere civili
- Realizzazione opere elettriche

### **Adeguamento impianto di compressione gas**

Il cronoprogramma dei lavori all'impianto prevede cinque fasi di costruzione primarie, che solo in alcuni casi si potranno sovrapporre nel tempo.

- Fase 1: varie sistemazioni di aree e strade
- Fase 2: tie-in meccanici
- Fase 3: fabbricato, unità e sottostazione ELCO
- Fase 4: tie-in meccanici
- Fase 5: smantellamento TC-1 e TC-2

#### **12.2.3.1 Impatto acustico**

Sulla base delle tipologie di macchine in uso e considerando che verranno utilizzate in posizioni diverse si è ipotizzata la seguente situazione critica in termini di impatto sulle componenti ambientali.

La simulazione è stata condotta ipotizzando il funzionamento simultaneo presso alcune aree del cantiere dei mezzi ed impianti di seguito elencati.

#### **1) Taglio alberi in alcuni di punti del tratto destinato all'elettrodotto aereo**

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
<b>A</b>	3	Motosega	105 dBA	ore/giorno

#### **2) Attività di macchinari pesanti nel cantiere RTN e nel cantiere SRG durante scavo/spianatura**

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
<b>B</b>	10	Autocarro	106,1 dBA	3 ore/giorno
<b>C</b>	3	Escavatore cingolato	108 dBA	4 ore/giorno
<b>D</b>	3	Autobetoniere	100,2 dBA	6 ore/giorno
<b>E</b>	2	Autogru gommata	103 dBA	- ore/giorno
<b>F</b>	1	Macchina battipalo o macchina trivellatrice	103 dBA	- ore/giorno
<b>G</b>	1	Pompa per calcestruzzo	109,9 dBA	- ore/giorno
<b>H</b>	1	Compressore	102,7 dBA	- ore/giorno

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b> Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b> Rev. 00</p>	

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
I	1	Martello demolitore	109,5 dBA	- ore/giorno
L	1	Gruppo elettrogeno	96,3 dBA	- ore/giorno
M	1	Rullo compressore	112,8 dBA	- ore/giorno
N	1	Vibrofinitrice	108 dBA	- ore/giorno

Le macchine da G a N sono utilizzate per tempi limitati e non contemporaneamente e quindi non sono state considerate simultaneamente attive nella simulazione.

### 3) Attività di scavo in alcuni punti nel tratto dell'elettrodotto interrato

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
B	2	Autocarro	106,1 dBA	4 ore/giorno
C	2	Escavatore cingolato	108 dBA	4 ore/giorno
D	1	Autobetoniera	100,2 dBA	8 ore/giorno

### 4) Movimentazione mezzi dai cantieri alla strada

Sorgente	N.	Macchina	Lw	Tempo di lavoro
B	4	Autocarro	90 dBA (regime minimo)	ore/giorno

### 5) Adeguamento centrale di compressione gas

Le fasi di cantiere sono di seguito riassunte:

- Fase 1: varie sistemazioni di aree e strade
- Fase 2: tie-in meccanici
- Fase 3: fabbricato, unità e sottostazione ELCO
- Fase 4: tie-in meccanici
- Fase 5: smantellamento TC-1 e TC-2

Tenendo conto della diversa movimentazione di apparecchiature rumorose per ciascuna fase di cantiere, delle sovrapposizioni tra fasi e dell'esposizione delle aree interessate, nello studio è stato preso in considerazione uno scenario della durata prevista di circa 4 mesi, tra il mese 10 e il mese 13 dall'inizio delle attività di costruzione, che rappresenta il caso peggiore di massima rumorosità. Nel periodo saranno in corso la fase 1, la fase 3 e il progetto Terna. Le emissioni sonore saranno variabili durante le attività, ma è stata fatta una stima cautelativa, corrispondente alla massima potenziale attività giornaliera di tutti i macchinari. Sia per le attività all'impianto, sia per le attività Terna, è stato fatto un elenco di tutti i mezzi e macchinari rumorosi impiegati, con le relative stime di potenza acustica e di ore di effettivo impiego giornaliero.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. <b>00</b></p>	

Prendendo in esame una giornata tipo, sono stati considerati contemporaneamente operativi tutti i mezzi necessari per tutte le attività specifiche che possono svolgersi nel periodo suddetto. Durante i lavori potranno inoltre continuare a operare le unità di turbocompressione esistenti, pertanto si è tenuto conto anche delle simultanee emissioni sonore dovute all'esercizio dell'impianto, nella massima configurazione con tre unità attive.

Di seguito si riportano le singole attività contemporanee e il numero di sorgenti previste per l'adeguamento della centrale di compressione.

**Tabella 8. Elenco attività contemporanee per adeguamento centrale di compressione**

Attività	Escavatore	Pala meccanica	Rullo compressore	Vibratore a piastra	Pompa per calcestruzzo	Compressore	Martello demolitore	Motosaldatrice	Gruppo elettrogeno	Autocarro	Autobetoniera	Autogrù
<b>Fase 1</b>												
Sistemazione vecchia area olio e rilocalizzazione strada "F"	1	1	1	1	1	1				1	1	1
Adeguamento fabbricato caldaie				1	1			1	1	1	1	1
Realizzazione della nuova area di mandata impianto	2	1		2	1	1		4	1	1	1	1
Realizzazione area filtri potenziata	1			2	1	1	1	3	1	1	1	2
Realizzazione della nuova strada di accesso all'impianto e della nuova guardiola	1	1	1	1	1		2			2	1	
Rimozione delle vecchie trappole di arrivo	2	1		2	1	1		4	2	1	1	1
Realizzazione nuove varianti metanodotti	2	1		1	1	1	2	4	1	2	1	2
<b>Fase 3</b>												
Smantellamento area misuratori di mandata	1					2		2	2	2		1
Rimozione vecchia area filtri e installazione nuovo filtro a cicloni	2	1		2	1	1		3	2	1	1	1
Realizzazione nuovi fabbricati sottostazione ELCO e fabbricato MT	2	1	1		2	2	2	1	1	2	2	2
<b>Totale</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

All'interno del periodo esaminato, si è preso inoltre in considerazione un sottoperiodo quando la costruzione dell'elettrodotto MT è in corso sul tratto di linea più vicino alla ZSC, in particolare lo scavo delle trincee che si prevede essere l'attività più rumorosa (vedi **Attività di scavo in alcuni punti nel tratto dell'elettrodotto interrato**).



 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. 00</p>	

## 12.3 Modalità di caratterizzazione e previsione del clima acustico

### 12.3.1 Caratterizzazione stato di fatto

La caratterizzazione della situazione acustica attuale dell'area è stata effettuata mediante le seguenti fasi:

1. identificazione dei ricettori<sup>1</sup>;
2. misura del livello sonoro (attività effettuata nel 2019).

### 12.3.2 Previsione

La previsione della situazione acustica futura dell'area è stata effettuata mediante le seguenti fasi:

1. Realizzazione modello di calcolo
2. identificazione e caratterizzazione delle principali sorgenti di rumore introdotte dal progetto e loro inserimento nel modello di calcolo;
3. calcolo tramite modello dei livelli di rumore emesso ai ricettori nelle condizioni di progetto;
4. realizzazione mappa isofoniche della situazione prevista.
5. Calcolo dei livelli di rumore immesso ai ricettori nelle condizioni di progetto;

### 12.3.3 Specifiche sull'elaborazione

Secondo quanto contenuto nella Direttiva Europea 2002/49/CE (recepita in Italia con il Dgls. n° 194 del 19/08/2005) relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, la valutazione dei livelli di pressione sonora è stata effettuata utilizzando il metodo di calcolo definito dalla norma ISO 9613 tramite il software di simulazione acustica Cadna.

Nel programma di simulazione acustica sono state inserite le caratteristiche delle sorgenti (posizione, livello di potenza acustica), quelle dello scenario di propagazione (orografia del territorio, attenuazione dovuta terreno), e le posizioni dei ricettori.

Per alcune strade le caratteristiche acustiche sono state ricavate dalle misure effettuate, per altre strade e sono state ricavate dal volume di traffico tramite NMPB Route 96.

La precisione dei risultati ottenuti è sostanzialmente influenzata dai seguenti fattori:

- variazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti considerate;
- variabilità delle condizioni climatiche: fattore significativo soprattutto per le misure di livello di pressione sonora lontano dalle sorgenti;
- precisione della cartografia utilizzata;
- presenza di elementi non facilmente riproducibili all'interno del software di calcolo

Il margine d'errore è quello previsto dalla norma ISO 9613-2.

Tramite l'apposito software previsionale, si sono ottenute:

- una tabella con i valori di emissione acustica ai ricettori nelle condizioni corso d'opera.

<sup>1</sup> La definizione dei recettori è stata effettuata in linea con le disposizioni vigenti in materia di studi previsionali di impatto acustico nonostante lo scopo del presente studio sia quello di definire un'area di interferenza potenziale per la fauna e non la verifica del rispetto dei limiti presso i recettori.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

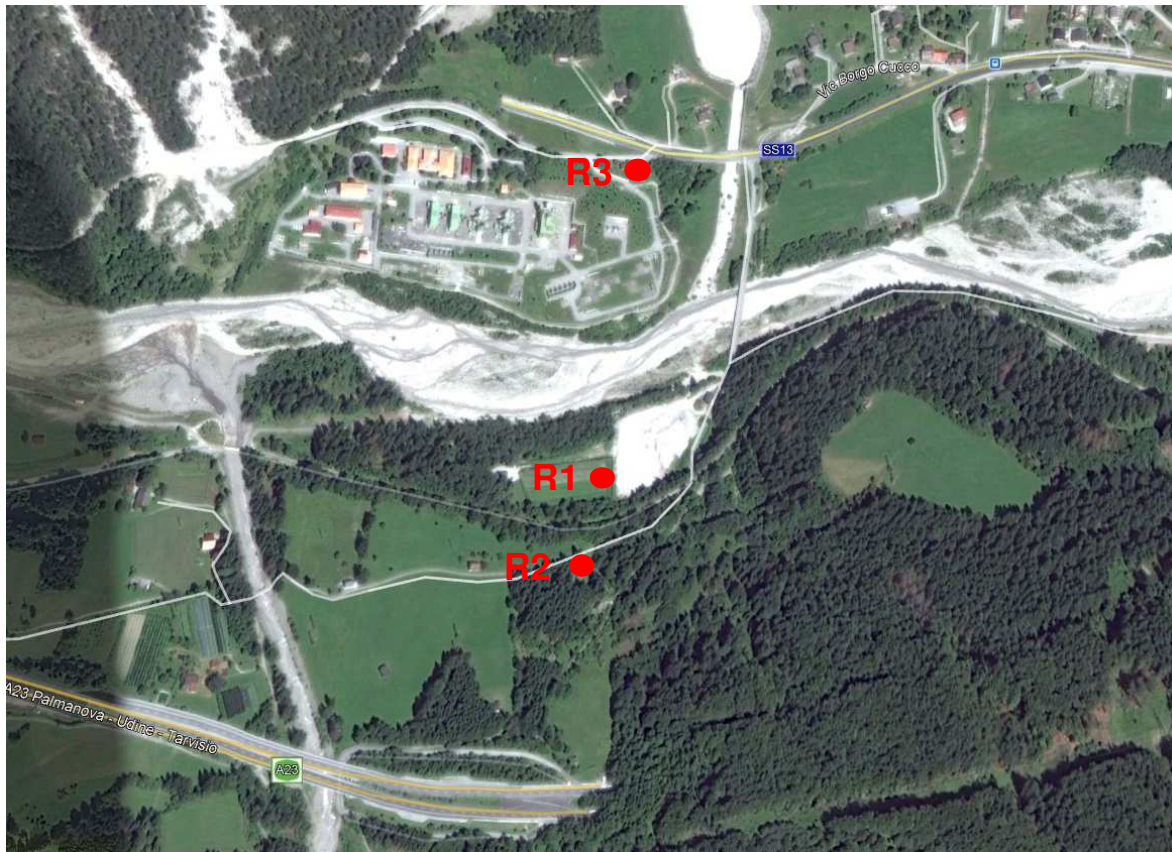
L'esame della simulazione ha permesso le seguenti considerazioni:

- il confronto con i valori di emissione e di immissione acustica presso i ricettori più vicini ed i relativi limiti diurni;

## 12.4 Caratterizzazione dello stato attuale

### 12.4.1 Identificazione dei ricettori

All'interno dell'area indagata, sono stati identificati dei ricettori potenzialmente disturbati per la verifica del rispetto del limite di zona.



**Figura 22. Localizzazione ricettori**

I valori limite della zonizzazione acustica ai ricettori sono:

Classe		Emissione Diurno	Emissione Notturmo	Immissione Diurno	Immissione Notturmo
1	II	50 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
2	II	50 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
3	III	55 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)



 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

Oltre ai limiti assoluti va applicato anche il rispetto del criterio differenziale pari a 5 dB(A) per il periodo diurno.

### 12.4.2 Identificazione delle principali sorgenti di rumore

Allo stato attuale le sorgenti esistenti con i relativi valori di potenza acustica prese in considerazione dal presente studio sono riconducibili principalmente ai mezzi transitanti lungo le strade presenti nell'area e al rumore proveniente dalla centrale di compressione.

### 12.4.3 Misure fonometriche

Per ottenere i dati atti a quantificare la situazione acustica attuale, sono stati utilizzati i risultati di una campagna di rilievi fonometrici effettuati a novembre 2019 presso i tre ricettori e l'area di realizzazione della stazione, e di cui si illustrano posizione ed i risultati:



**Figura 23. Localizzazione punti di misura**

**Tabella 9. Rilievi fonometrici effettuati a novembre 2019 presso i tre ricettori**

Rilievi Rumore residuo diurno L residuo							
Punto di misura	LAeq	L10	L50	L90	L95	Lmax	LMin
Recettore R1 – Punto F1	47.50	48.50	47.00	46.00	45.50	52.50	45.00
Recettore R2 – Punto F2	47.50	48.50	47.50	46.50	46.00	58.50	45.50





**Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.**

S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)



Codifica Elaborato Tema:

**RU1541174B2050112**

Rev. **00**

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RU1541174B2050112**

Rev. **00**

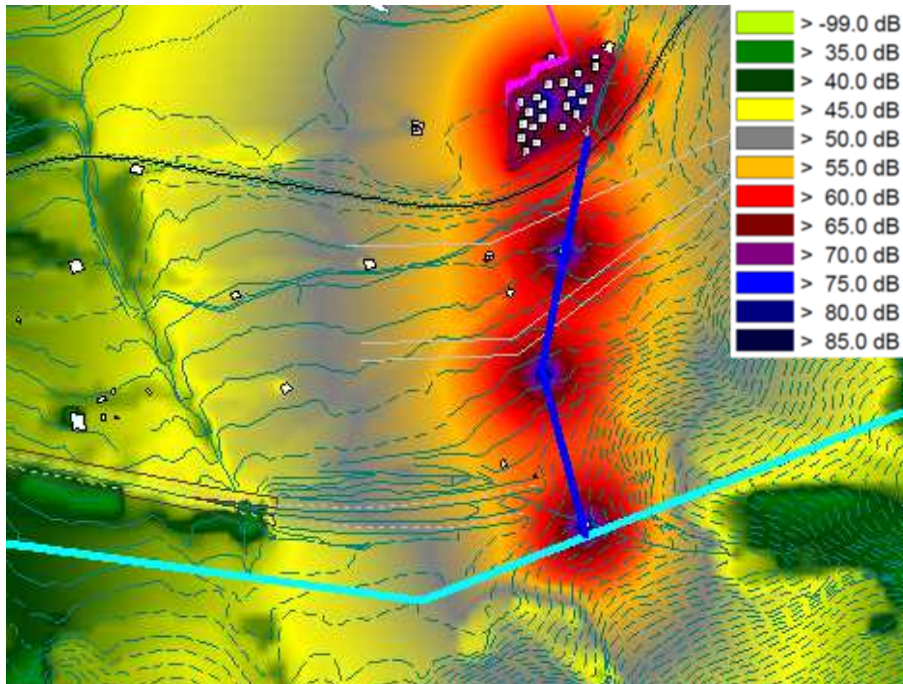
**Rilievi Rumore residuo diurno L residuo**

Recettore R3 – Punto F3	<b>50.00</b>	53.50	48.00	45.50	45.00	60.50	44.50
Area Stazione – Punto F4	<b>48.50</b>	49.50	48.50	47.50	47.00	51.50	46.50

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

**12 ALLEGATI**

### 12.1 Mappe acustiche (isofoniche emissione)



**Mappe delle isofoniche dei livelli di rumore emessi - Scenari 1), 2) 3) e 4)**

Codifica Elaborato Tema:

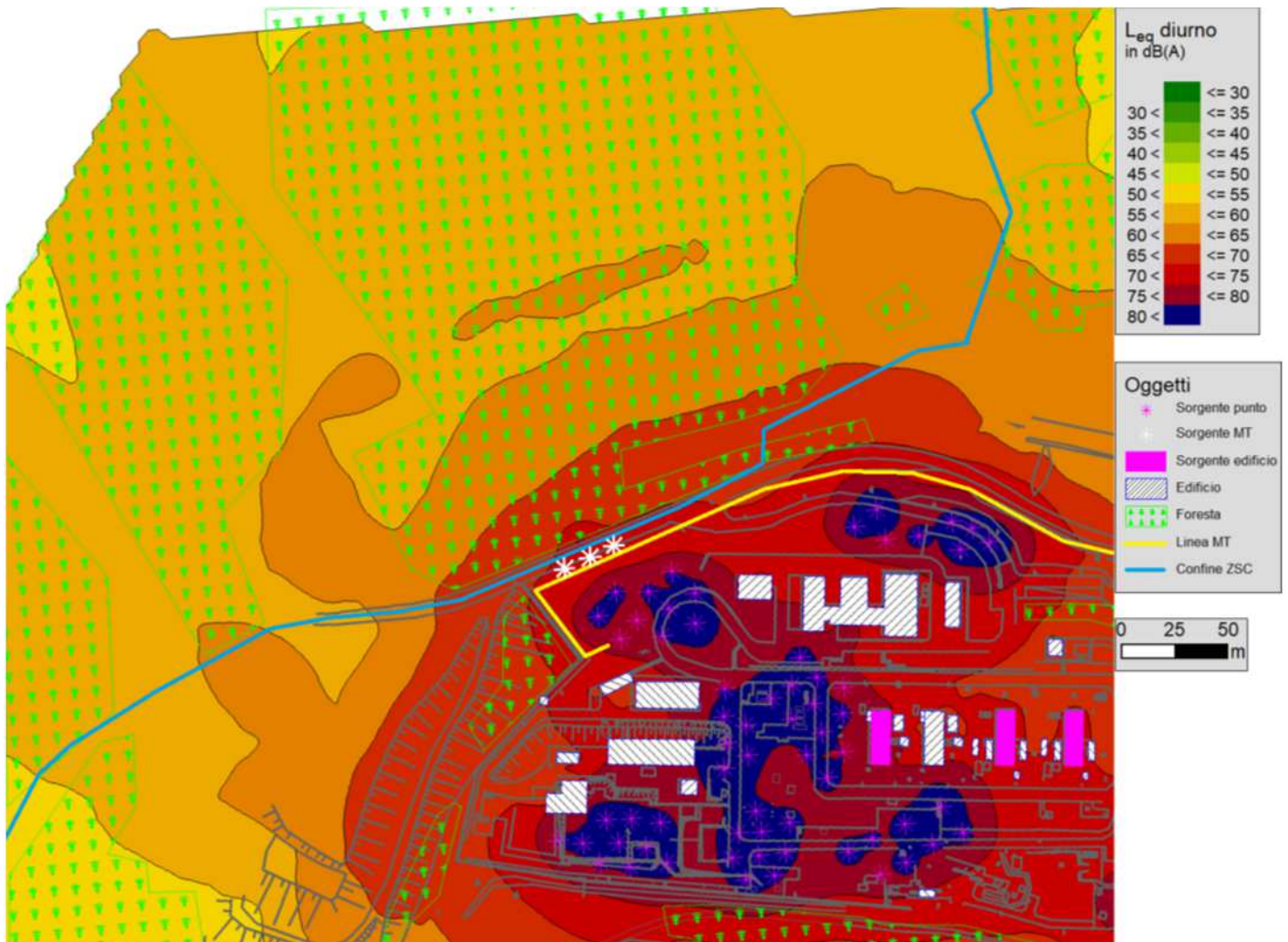
**RU1541174B2050112**

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00



**Mappa delle isofoniche dei livelli di rumore emessi - Scenari 3), 5)**



Codifica Elaborato Tema:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

## 12.2 Schede misure strumentali

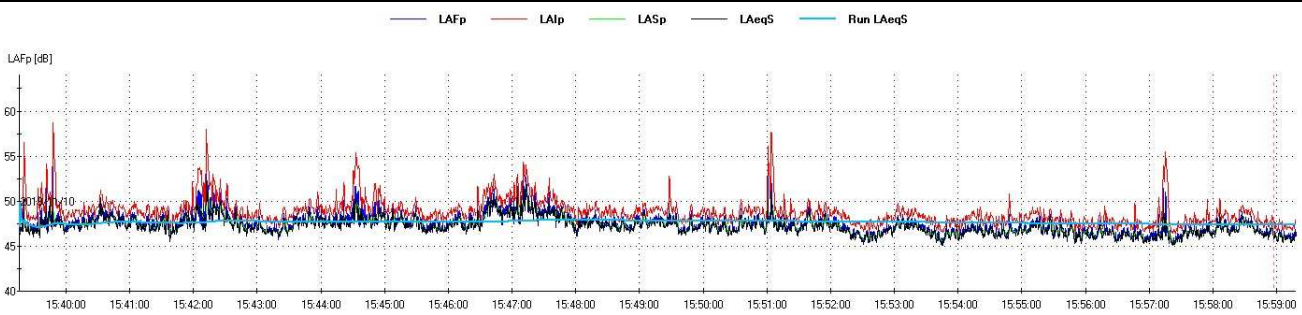
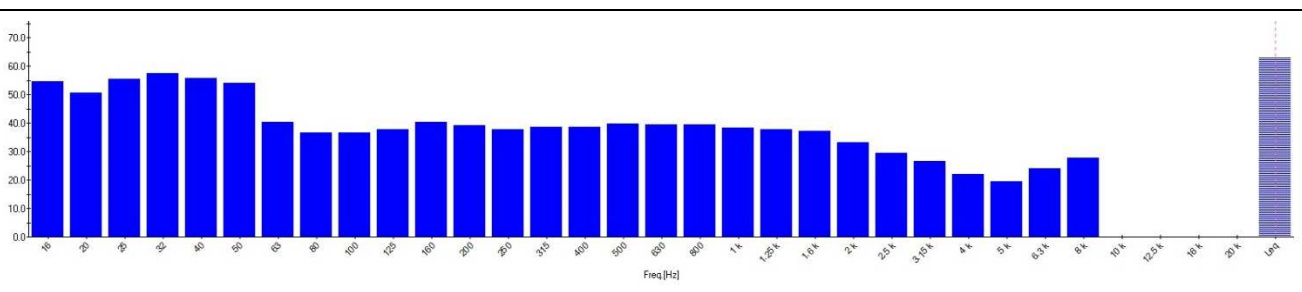
TM	DATA	ORA INIZIO	ORA FINE	L* Aeq	L*10	L*50	L*90	L*95	L* max	L* min
1	10-11-2019	15.39.16	15.59.17	47.50	48.50	47.00	46.00	45.50	52.50	45.00

TM<sub>1</sub>= ~20 min

TO<sub>1</sub>= 16h dalle 06.00 alle 22.00

**Sorgente principale:** Rumore generato dalla Centrale Snam

TM<sub>1</sub> –nessuna componente impulsiva e nessuna componente tonale e bassa frequenza

\* Livello sonoro arrotondato allo 0,5 dB(A) più prossimo come prescritto dal D.M.A. 16/03/1998

Codifica Elaborato Tema:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

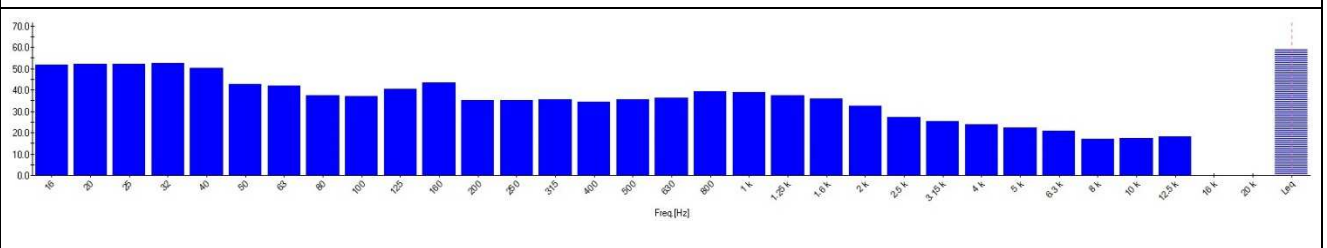
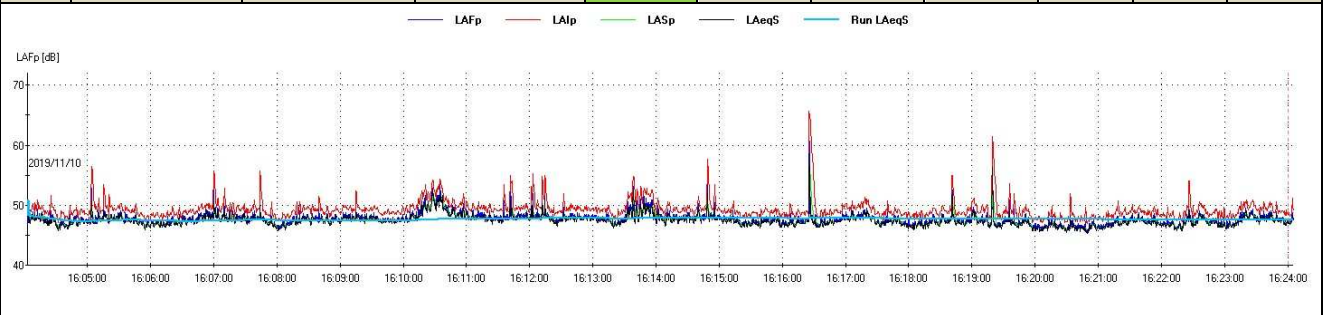
**F2 (Recettore R2) Rumore Residuo diurno**

TM<sub>1</sub>= ~20 min

TO<sub>1</sub>= 16h dalle 06.00 alle 22.00

**Sorgente principale:** Rumore generato dalla Centrale Snam

TM	DATA	ORA INIZIO	ORA FINE	L* Aeq	L*10	L*50	L*90	L*95	L* max	L* min
1	10-11-2019	16.04.03	16.24.03	<b>47.50</b>	<b>48.50</b>	<b>47.50</b>	<b>46.50</b>	<b>46.00</b>	<b>58.50</b>	<b>45.50</b>



TM<sub>1</sub> –nessuna componente impulsiva e nessuna componente tonale e bassa frequenza

\* Livello sonoro arrotondato allo 0,5 dB(A) più prossimo come prescritto dal D.M.A. 16/03/1998

Codifica Elaborato Tema:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

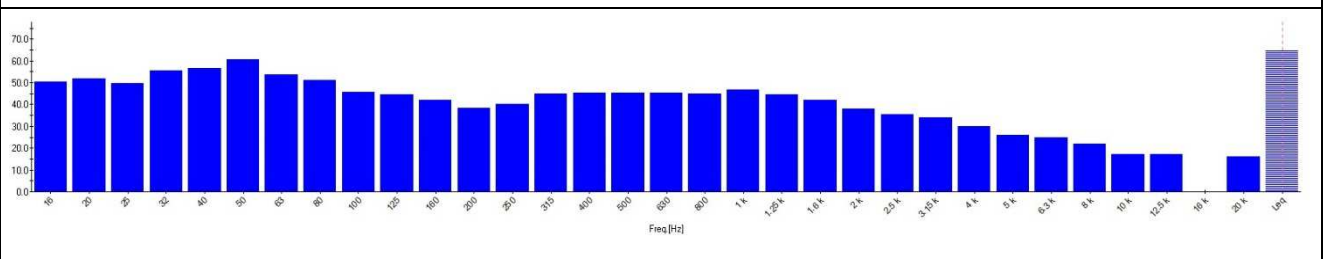
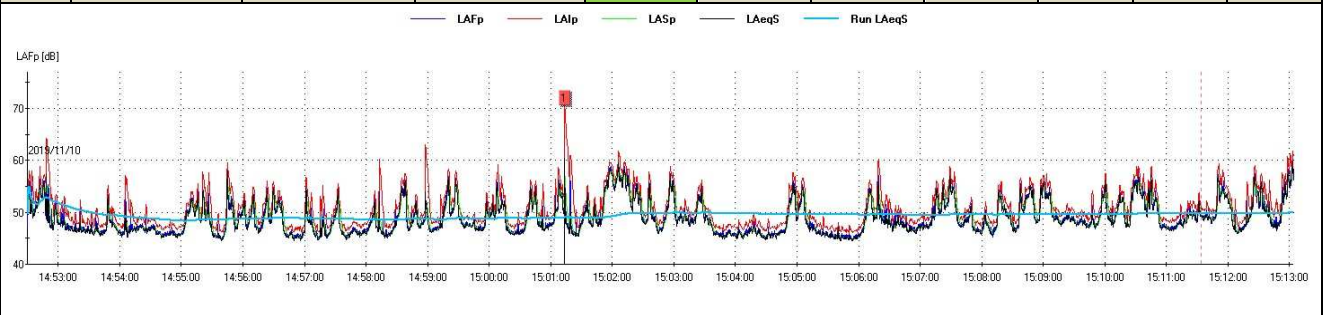
**F3 (Recettore R3) Rumore Residuo diurno**

TM<sub>1</sub>= ~20 min

TO<sub>1</sub>= 16h dalle 06.00 alle 22.00

**Sorgente principale:** Rumore generato dalla Centrale Snam e dal traffico sulla SS13

TM	DATA	ORA INIZIO	ORA FINE	L* Aeq	L*10	L*50	L*90	L*95	L* max	L* min
1	10-11-2019	14.52.31	15.13.03	<b>50.00</b>	<b>53.50</b>	<b>48.00</b>	<b>45.50</b>	<b>45.00</b>	<b>60.50</b>	<b>44.50</b>



TM<sub>1</sub> –una sola componente impulsiva e nessuna componente tonale e bassa frequenza

\* Livello sonoro arrotondato allo 0,5 dB(A) più prossimo come prescritto dal D.M.A. 16/03/1998

Codifica Elaborato Tema:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RU1541174B2050112**

Rev. 00

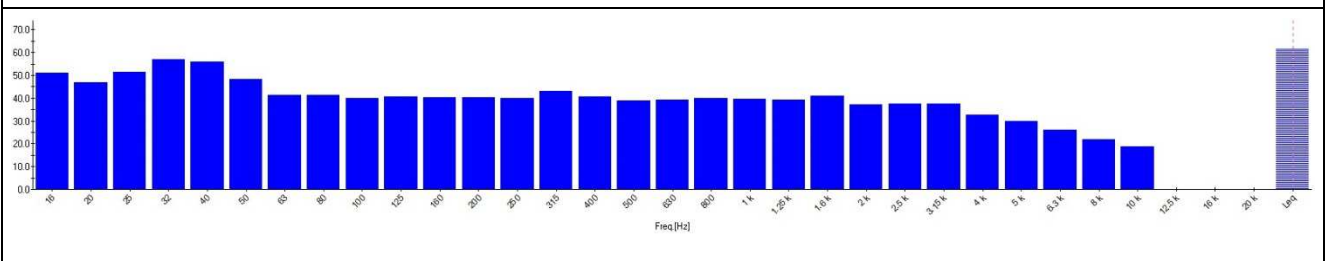
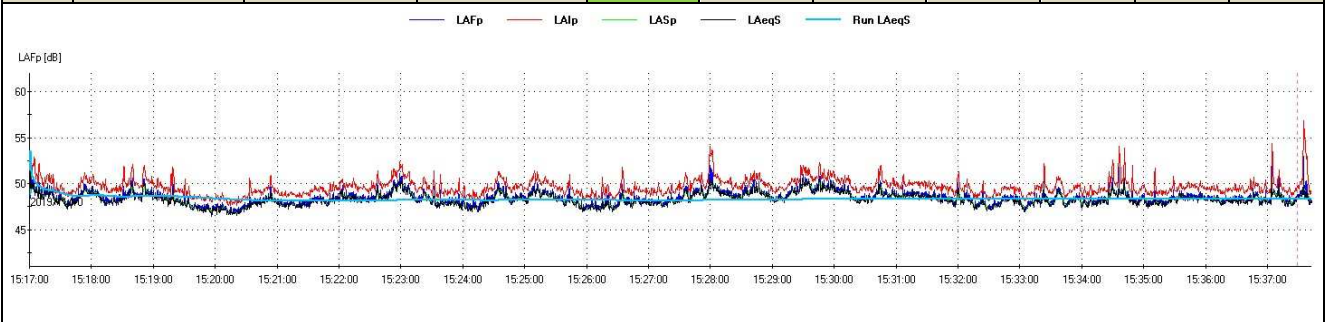
**F4 (Area Rumore Residuo diurno stazione)**

TM<sub>1</sub>= ~20 min

TO<sub>1</sub>= 16h dalle 06.00 alle 22.00

**Sorgente principale:** Rumore generato dalla Centrale Snam

TM	DATA	ORA INIZIO	ORA FINE	L* Aeq	L*10	L*50	L*90	L*95	L* max	L* min
1	10-11-2019	15.17.01	15.37.40	<b>48.50</b>	49.50	48.50	47.50	47.00	51.50	46.50



TM<sub>1</sub> –una sola componente impulsiva e nessuna componente tonale e bassa frequenza

\* Livello sonoro arrotondato allo 0,5 dB(A) più prossimo come prescritto dal D.M.A. 16/03/1998



 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Riscontro richiesta di integrazione n. 16 di cui al parere prot. 0036802 / P del 4 agosto 2020 della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile.</b></p> <p>S.E. RTN TERNA e S.S.E. SNAM RG di Malborghetto (UD)</p>	
<p>Codifica Elaborato Tema: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	<p>Codifica Elaborato &lt;Fornitore&gt;: <b>RU1541174B2050112</b></p> <p>Rev. <b>00</b></p>	

## 13 APPENDICE 2 – SCHEDE MONITORAGGIO

**ADEGUAMENTO IMPIANTO DI COMPRESSIONE GAS CENTRALE DI  
MALBORGHETTO**
SCHEDE DI MONITORAGGIO PER ALCUNE SPECIE FAUNISTICHE DI  
INTERESSE COMUNITARIO

<b>Specie:</b>	<b>Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)</b>
<b>Data e orario:</b>	4 giugno 2020; 21.30 – 23.30
<b>Tecnica di monitoraggio adottata</b>	Stimolazione della risposta dei maschi territoriali tramite la tecnica del play-back (emissione del canto tramite altoparlante). Prima fase di ascolto di 5', se non rilevata la presenza di maschi in canto, riproduzione del canto per 60" (interruzione in caso di risposta), seguita da 4' di ascolto.
<b>Localizzazione del monitoraggio</b>	Punti A, B, C
<b>Operatore</b>	Sandro Zanghellini
<b>Risultati</b>	Nessuna risposta territoriale

<b>Specie:</b>	<b>Civetta capogrosso (<i>Aegolius funereus</i>)</b>
<b>Data e orario:</b>	4 giugno 2020; 21.30 – 23.30
<b>Tecnica di monitoraggio adottata</b>	Stimolazione della risposta dei maschi territoriali tramite la tecnica del play-back (emissione del canto tramite altoparlante). Prima fase di ascolto di 5', se non rilevata la presenza di maschi in canto, riproduzione del canto per 60" (interruzione in caso di risposta), seguita da 4' di ascolto.
<b>Localizzazione del monitoraggio</b>	Punti A, B, C
<b>Operatore</b>	Sandro Zanghellini
<b>Risultati</b>	Nessuna risposta territoriale

<b>Specie:</b>	<b>Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>)</b>
<b>Data e orario:</b>	4 giugno 2020; 21.30 – 23.30

<b>Tecnica di monitoraggio adottata</b>	Stimolazione della risposta dei maschi territoriali tramite la tecnica del play-back (emissione del canto tramite altoparlante). Prima fase di ascolto di 5', se non rilevata la presenza di maschi in canto, riproduzione del canto per 60" (interruzione in caso di risposta), seguita da 4' di ascolto.
<b>Localizzazione del monitoraggio</b>	Punti A, B, C
<b>Operatore</b>	Sandro Zanghellini
<b>Risultati</b>	Nessuna risposta territoriale

<b>Specie:</b>	<b>Averla piccola</b> ( <i>Lanius collurio</i> )
<b>Data e orario:</b>	4 e 5 giugno 2020; ore diurne
<b>Tecnica di monitoraggio adottata</b>	Censimento diretto "a vista" con uso di binocolo negli ambienti prativi dell'area. Ricerca degli esemplari (soprattutto maschi) che solitamente sostano su "posatoi" rilevati, quali sommità di cespugli, pali, fili del telefono, ecc. Eventuale ascolto del canto territoriale emesso dal maschio.
<b>Localizzazione del monitoraggio</b>	Aree prative D, E, F, G, H, I
<b>Operatore</b>	Sandro Zanghellini
<b>Risultati</b>	Nessun esemplare osservato né udito in canto territoriale

### Mapa dei punti di rilevamento



