


	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 1 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

**RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE
 LARINO-SORA-COLLEFERRO
 TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2
 DN 350 (14”), DP 75 bar**



STUDIO FAUNISTICO

0	Emissione per permessi	L. DE LISIO	M. RIZZO	A. BARCI	05/2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 2 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

1	INTRODUZIONE	6
2	DESCRIZIONE DELLE OPERE	6
3	CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA DI PROGETTO	10
3.1	Vegetazione e Flora	10
3.2	Fauna	14
4	LA RETE NATURA 2000	15
4.1	ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno.....	17
4.2	IBA 125 - Fiume Biferno	18
4.3	ZSC IT7222249 Lago di Guardialfiera - M. Peloso	18
4.4	ZSC IT7222262 "Morge Ternosa e S. Michele"	22
4.5	ZSC IT7222264 "Boschi di Castellino e Morrone"	23
4.6	ZSC IT7222257 Monte Peloso	25
4.7	ZSC IT7222261 Morgia dell'Eremita.....	27
4.8	ZSC IT7222258 Bosco S. Martino e S. Nazzario.....	29
4.9	ZSC IT7222247 Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardialfiera - Torrente Rio	31
5	INDAGINE FAUNISTICA	35
5.1	Riferimenti normativi e standard di qualità.....	35
5.2	Risultati	36
5.3	Sintesi	39
6	MODELLO DI IDONEITA' DELLE SPECIE	43
6.1	Pesci.....	44
6.2	Anfibi.....	46
6.3	Rettili.....	48
6.4	Uccelli	50
6.5	Mammiferi	68
7	CRITERI DI VALUTAZIONE	73
8	ANALISI DELLE INTERFERENZE.....	75
6.6	Azioni di Progetto	75
6.7	Interferenze sulla fauna.....	81
9	CONCLUSIONI.....	92

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 3 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01



10	BIBLIOGRAFIA.....	97
	Appendice 1 – Documentazione fotografica.....	100
	Appendice 2 – Matrice modelli idoneità.....	118

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 4 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Indice delle tabelle

Tabella 1– Fasi di lavorazione e mezzi impiegati	8
Tabella 2– Siti della Rete Natura 2000 interessati di opera	17
Tabella 3– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE	19
Tabella 4- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE	20
Tabella 5– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE	23
Tabella 6 – Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE	24
Tabella 7 - Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE	25
Tabella 8 – Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE	26
Tabella 9- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE	27
Tabella 10– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE	28
Tabella 11- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE	28
Tabella 12– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE	29
Tabella 13- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE	30
Tabella 14– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE	31
Tabella 15- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE	32
Tabella 16– Località campionate	36
Tabella 17- Risultati delle osservazioni condotte con la tecnica degli opportunistic sampling	38
Tabella 18- Check list della fauna e relativo stato di conservazione e categoria di rischio	39
Tabella 19– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per Cervone	48
Tabella 20 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Falco pecchiaiolo	50
Tabella 21 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Nibbio bruno	52
Tabella 22– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Nibbio reale	54
Tabella 23– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Lanario	56
Tabella 24 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Succiacapre	58
Tabella 25 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Martin pescatore	60
Tabella 26– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per la Tottavilla	62
Tabella 27– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Calandro	64
Tabella 28 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per la Averla piccola	66
Tabella 29– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per Vespertilio di Blyth	68
Tabella 30– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per Lupo	70
Tabella 31– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per la Lontra	71
Tabella 32 – Matrice di Bresso	73
Tabella 33 – Attraversamento dei corsi d'acqua	78
Tabella 34 – Check list di controlli delle azioni di progetto nella fase di cantiere	81
Tabella 35– Habitat innaturali attraversati dal gasdotto e percentuale interessata	82
Tabella 36– Classi di idoneità nell'area di studio e percentuale sottratta	84
Tabella 37 - Classi di idoneità nelle ZSC. e percentuale sottratta	85
Tabella 38 – Calcolo delle estensioni dei buffer	88
Tabella 39 – Check list di controllo azioni/componenti	89

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 5 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

Tabella 40 – Schema riassuntivo delle azioni di progetto e relative incidenze

93

Indice delle figure

Figura 1– Coreografia d'insieme dell'area di progetto	7
Figura 2– Carta uso del suolo	10
Figura 3– Rete Natura 2000	16
Figura 4 – Relazione spaziale tra IBA 125 e ZPS IT7228230	17
Figura 5– Localizzazione dei punti di campionamento	36
Figura 6– Localizzazione dei punti di campionamento	37
Figura 7 – Carta di distribuzione dell'Alborella meridionale	44
Figura 8 – Carta di distribuzione del Barbo comune	45
Figura 9 – Carta di distribuzione del Tritone crestato italiano	46
Figura 10 – Carta di distribuzione dell'Ululone appenninico	47
Figura 11 – Modello di idoneità del Cervone	48
Figura 12 – Modello di idoneità del Falco pecchiaiolo	50
Figura 13 – Modello di idoneità del Nibbio bruno	52
Figura 14 – Modello di idoneità del Nibbio reale	54
Figura 15– Modello di idoneità del Lanario	56
Figura 16 – Modello di idoneità del Succiacapre	58
Figura 17– Modello di idoneità del Martin pescatore	60
Figura 18– Modello di idoneità della Tottavilla	62
Figura 19– Modello di idoneità del Calandro	64
Figura 20– Modello di idoneità della Averla piccola	66
Figura 21– Modello di idoneità di Vespertilio di Blyth	68
Figura 22– Modello di idoneità del Lupo	70
Figura 23– Modello di idoneità della Lontra	71
Figura 24– Tipologie ambientali attraversate dal tracciato del gasdotto.	77
Figura 25 – Torrente Cervaro	78
Figura 26– Fiume Biferno	79
Figura 27– Torrente Riomaio	79
Figura 28 - Distribuzione nelle ZSC degli habitat innaturali attraversati dal gasdotto	83
Figura 29 - Distribuzione nella ZPS degli habitat innaturali attraversati dal gasdotto	84
Figura 30 – Buffer rumore e Rete natura 2000	88
Figura 31 - Distribuzione degli spazi naturali	94
Figura 32– Fasi del ciclo biologico delle specie di pesci.	95

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 6 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

1 INTRODUZIONE

La presente Relazione è resa tenendo conto dei criteri richiesti dalla normativa vigente in materia di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i) e dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" – Articolo 6 e del DPR 8 settembre 1997, n. 357 articolo 5 e delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) - DIRETTIVA N. 92/43/CEE "HABITAT" art. 6, paragrafi 3 e 4.

Tale elaborato si prefigge lo scopo di effettuare un controllo attivo, nello spirito della normativa in materia di Valutazione d'Incidenza, per cercare di minimizzare le interferenze negative del progetto previsto sul sistema ambientale locale e per proporre nel contempo eventuali miglioramenti nell'assetto ambientale resi possibili in seguito ai lavori di realizzazione dell'opera stessa.

La finalità della relazione è quella di inquadrare il contesto ambientale dell'area vasta attraverso la descrizione degli aspetti ecosistemici, sia fisici che biologici con particolare attenzione alla componente faunistica, di descrivere le azioni di progetto, di individuare le possibili interferenze che queste possono avere sulle specie faunistiche, di valutarne il peso e di proporre, nel caso si rilevino incidenze significative, le eventuali mitigazioni.



Di seguito viene proposto il seguente schema:

- descrizione generale dell'area di progetto
- descrizione delle aree della Rete Natura 2000
- analisi faunistica (check list delle specie, distribuzione e/o modelli di idoneità)
- analisi delle interferenze e valutazione delle stesse sulla componente fauna.

Le elaborazioni cartografiche presenti nella relazione sono state eseguite con il programma QGIS 3.4 Trisler e i calcoli sono stati effettuati con il programma Microsoft Excel.

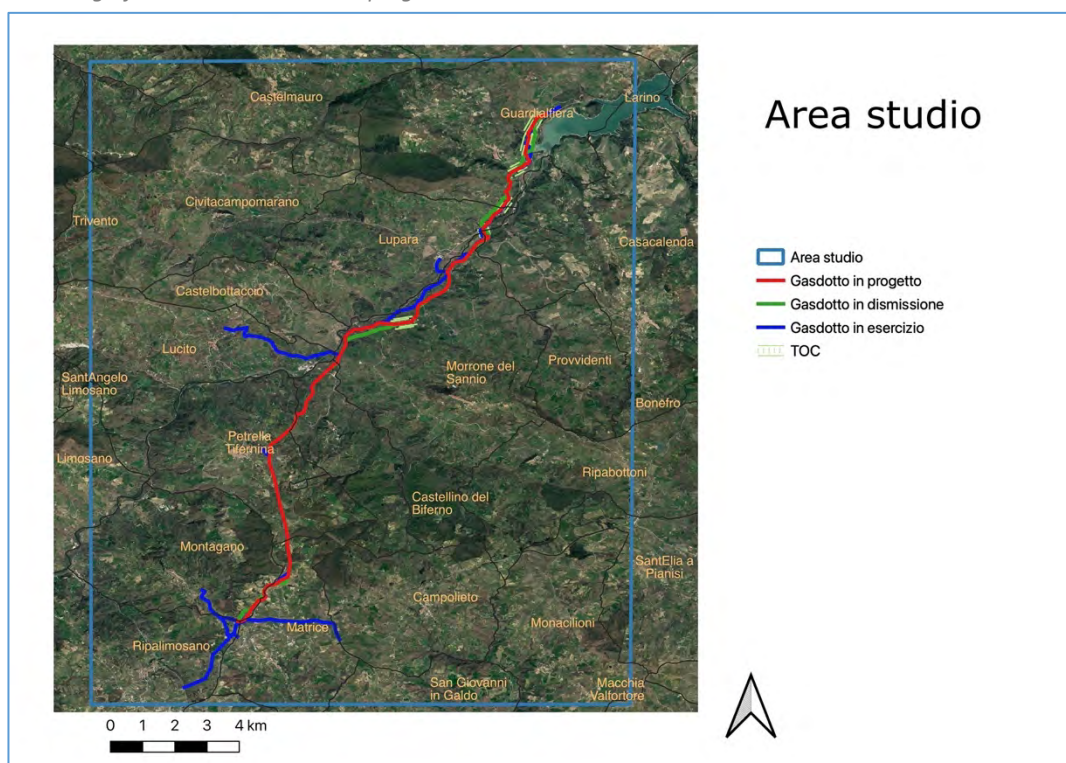
2 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il progetto di rifacimento del GASDOTTO di rete regionale LARINO - SORA – COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar ricade interamente nella Regione Molise. Il tracciato del gasdotto è situato nell'area dei Monti dei Frentani ricadente nel bacino del Fiume Biferno. Il gasdotto si estende per 26,916 km partendo dal territorio comunale di Guardialfiera e terminando in quello di Ripalimosani, interessando in totale 9 comuni. e, nello specifico interessa i comuni di Ripalimosani, Matrice, Montagano, Petrella Tifernina, Castellino del Biferno, Morrone del Sannio, Lupara, Guardialfiera e Casacalenda.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 7 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Figura 1– Coreografia d'insieme dell'area di progetto



Procedendo in una elencazione sommaria delle opere esistenti, l'impianto comprende:



1. pista di lavoro
2. scavo della trincea e di montaggio della condotta
3. attraversamenti corpi idrici con scavo a cielo aperto o per mezzo di tecnologie "trenchless"
4. apertura di piste temporanee di passaggio e accesso alla fascia di lavoro e infrastrutture provvisorie.

La larghezza delle "fasce di lavoro" possibili per il diametro DN 350 sono:

- 18.0 metri, area di passaggio normale (6.0 metri in sinistra e 12.0 metri in destra) (STD 00401A);
- 12.0 metri (3.0 metri in sinistra e 9.0 metri in destra), area di passaggio ristretta (STD 00401B).

Le stesse aree di passaggio saranno utilizzate nei punti di parallelismo con il gasdotto "Campobasso – Larino DN 500 (20)". Lo scavo avrà una profondità atta a garantire una copertura minima della condotta di 1.50 m.



Le fasi e i mezzi impiegati sono elencati nella tabella seguente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 8 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Tabella 1– Fasi di lavorazione e mezzi impiegati



Fase	Tipologia di mezzi impiegati
Apertura della pista	Pala gommata
	Minipala cingolata
	Escavatore cingolato
	Autocarro
	Camion officina/distribuzione carburante
	Trasporti personale di cantiere
Sfilamento tubi e saldatura	Escavatore
	Pipewelder
	Motosaldatrice
	Autocarro
	Curvatubi
	Camion officina/distribuzione carburante
Scavo trincea e posa condotta/	Trasporti personale di cantiere
	Sideboom
	Autogru
	Escavatore cingolato
	Autocarro
	Camion officina/distribuzione carburante
Attraversamenti principali con Spingitubo/TOC/Microtunnel	Trasporti personale di cantiere
	Pipewelder
	Motosaldatrice
	escavatore cingolato
	Trivella spingitubo
	Toc
	Microtunnel
	Camion officina/distribuzione carburante
Realizzazione impianti (opere civili e meccaniche)	Trasporti personale di cantiere
	Mipala cingolata
	Escavatore cingolato
	Motosaldatrice
	Autocarro
	Camion officina/distribuzione carburante
Collaudi e messa a gas	Trasporti personale di cantiere
	Autogru
	Gruppo elettrogeno
	Motosaldatrice

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 9 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

	Motocompressore
	camion officina/distribuzione carburante
	Trasporti personale di cantiere
Rinterro e ripristini morfologici	pala gommata
	minipala cingolata
	escavatore cingolato
	Autocarro
	camion officina/distribuzione carburante
	Trasporti personale di cantiere
Dismissione	Escavatore
	Pipewelder
	Motosaldatrice
	Autocarro
	Camion officina/distribuzione carburante
	Trasporti personale di cantiere

Per la specifica di tutte le operazioni di lavoro con metodologia e ubicazione si rimanda alla documentazione progettuale di dettaglio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 10 di 122	Rev.0

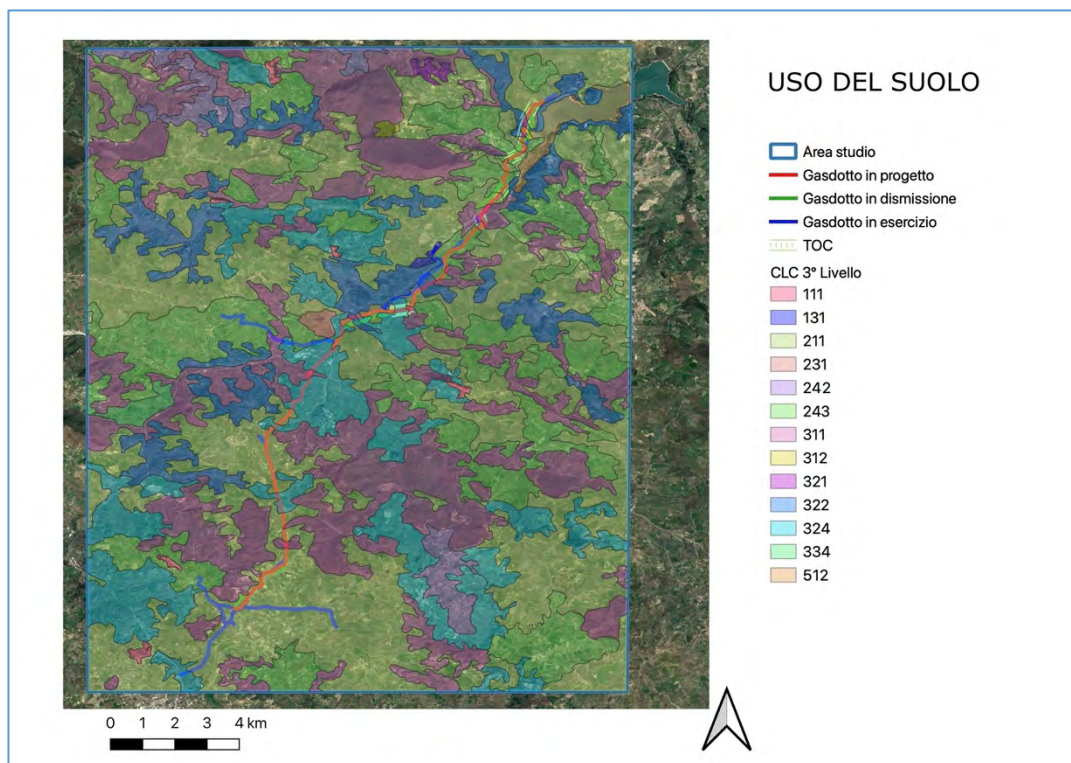
Rif. BE: 4236/01

3 CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA DI PROGETTO

3.1 Vegetazione e Flora

L'intervento in esame, riguardante i lavori per rifacimento del gasdotto discusso in precedenza, ricade in un territorio in cui le tipologie ambientali possono essere raggruppate nelle categorie di uso del suolo discusse di seguito, secondo il criterio CORINE LandCover III livello e la nomenclatura per la carta tematica dell'utilizzazione del suolo in forma vettoriale alla scala 1/10000 secondo il criterio CORINE Land Cover III livello (Regione Molise 2002) (Fig. 2).

Figura 2– Carta uso del suolo





111/131 – Tessuto urbano

Il tessuto urbano è costituito da abitati di piccole dimensioni e da case rurali sparse. Sono presenti aree di sviluppo industriale di piccole superfici nelle aree pianiziali.

2.1.1 Terre arabili non irrigue 2.1.2 Seminativi in aree irrigue 2.2.3 Oliveti

La coltura principalmente presente delle vicinanze dell'alveo del fiume Biferno è quella del grano (*Triticum aestivum*). Tra le principali specie di flora spontanea (meglio conosciute col nome di "erbe infestanti") legate ai campi di grano vi sono: Agrostide (*Agrostis spica-venti*),

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 11 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Coda di volpe (*Alopecurus myosuroides*), Avena selvatica (*Avena sterilis*, *A. fatua*), Falaride (*Phalaris spp.*), Borsa del pastore (*Capsella bursa-pastoris*), Stoppione (*Cirsium arvense*), falsa Camomilla (*Matricaria camomilla*), Centocchio (*Stellaria media*), Papavero (*Papaver rhoeas*).


2.3.1 Prati stabili una tessera

Una parte cospicua dell'area in questione è occupata dal pascolo. La secolare pratica della pastorizia ha portato nel tempo alla formazione di cenosi prative stabili, intercalate ai boschi caducifogli, che hanno sviluppato comunità dominate da due graminacee, la Festuca appenninica (*Festuca dimorpha*) e il Forasacco (*Bromus erectus*). Ad esse si associano, quali specie tipiche di queste cenosi, il Paleo rupestre (*Brachypodium rupestre*), il Paleo silvestre (*Brachypodium sylvaticum*), la Loglierella (*Lolium perenne*), la Codolina meridionale (*Phleum ambiguum*), l'Agrostide bianca (*Agrostis stolonifera*), la Veccia (*Vicia sativa*), la Salvastrella minore (*Sanguisorba minor*), l'Iperico (*Hypericum perforatum*). Nelle zone a più intenso pascolamento, compare in grandi quantità la Felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), che testimonia la presenza di quantità elevate di azoto nel suolo. Molte sono, in questi ambienti, le piante erbacee con fiori di spettacolare bellezza: Lino capitato (*Linum capitatum*), Valeriana montana (*Valeriana montana*), Genzianella di primavera (*Genziana verna*), Viola di Eugenia (*Viola eugeniae*).

Le praterie, anch'esse molto diffuse nel territorio comunale (si veda la Carta della vegetazione), sono habitat formati da sole specie erbacee in cui queste variano con la quota e con il clima. In esse si ha una composizione floristica molto simile a quella dei pascoli, con la dominanza di graminacee cui si associano le specie delle altre famiglie.

242/Sistemi colturali e particellari complessi 243 Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti

Sistema costituito piccoli appezzamenti con varie colture annuali, prati stabili e colture permanenti, con aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali, ovvero formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglieti, bacini d'acqua, rocce nude, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite. Occupati in gran parte da campi coltivati, questi territori marginali del Molise presentano un'agricoltura portata avanti da aziende a conduzione diretta del coltivatore, che impiegano manodopera familiare. L'estensione delle superfici agricole generalmente è inferiore ai 2000 ettari, rivelando una realtà aziendale con una struttura di piccole, e in qualche caso medie, dimensioni (Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2000). La flora spontanea legata alle coltivazioni agrarie, usualmente indicata come flora infestante, è rappresentata da un considerevole numero di specie erbacee, di cui si ricordano alcune: agrostide (*Agrostis spica-venti*), coda di volpe

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 12 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

(*Alopecurus myosuroides*), avena selvatica (*Avena sterilis*, *A. fatua*), falaride (*Phalaris paradoxa*), borsa del pastore (*Capsella bursa-pastoris*), stoppione (*Cirsium arvense*), falsa camomilla (*Matricaria camomilla*), centocchio (*Stellaria media*), papavero (*Papaver rhoeas*), vilucchio (*Convolvulus arvensis*), farinaccio (*Chenopodium album*).

3.1.1. Foreste di latifoglie 3.1.2 Boschi conifere

Le tipologie boschive presenti nella zona sono caratterizzate da querceti misti a prevalenza di Cerro (*Quercus cerris*) e Roverella (*Quercus pubescens*).

Tra i boschi caducifogli, quelli a *Quercus pubescens* rappresentano senz'altro i consorzi forestali più termofili. La Roverella vegeta, infatti, nelle aree regionali in cui il clima è più mite, su suoli calcareo-marnosi. Occupando il piano altitudinale storicamente utilizzato dall'uomo, questi boschi non coprono superfici di grosse dimensioni, ma piuttosto appaiono discontinui ed intercalati ai coltivi. Di conseguenza assumono la fisionomia di boscaglie il cui corredo floristico è dato da specie nemorali e da specie di margine e/o prative.

Le cerrete (*Quercus cerris*), altresì, rappresentano senz'altro la tipologia boschiva maggiormente estesa in tutta la regione. Grazie all'interesse forestale per la legna da ardere e all'impiego nella costruzione delle traversine ferroviarie, la diffusione del cerro è stata, infatti, da sempre promossa, l'area nella quale si insedierà il centro bufalino è occupata dalle cerrete, che vegetano su suoli marnoso-argillosi e inclini ad una certa ritenzione d'acqua.



Lungo le rive del Biferno, i boschi di latifoglie sono complessi vegetazionali azonali che caratterizzano gli habitat con costante disponibilità d'acqua nel sottosuolo. La struttura di questi habitat è quella di ghiaie colonizzate da arbusti e alberi dei generi *Salix* spp. e *Populus* spp. Sono in assoluto fra i boschi meno estesi a causa della sistemazione degli alvei.

Tra i salici, le specie guida dominanti sono il Salice bianco (*Salix alba*), il Salice ripaiolo (*S. eleagnos*) e il Salice rosso (*S. purpurea*); tra i Pioppi il Pioppo bianco (*Populus alba*), il Pioppo gatterino (*P. canescens*) ed il Pioppo nero (*P. nigra*). A queste specie principali si associano l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e l'Olmo campestre (*Ulmus minor*) tra gli alberi, il Sambuco nero (*Sambucus nigra*) e la Sanguinella (*Cornus sanguinea*) tra gli arbusti, il Luppolo (*Humulus lupulus*) come specie rampicante, l'Equiseto massimo (*Equisetum telmateja*) e l'Ortica (*Urtica dioica*) nello strato erbaceo.

Complessivamente si tratta di fitocenosi di limitata estensione, quasi sempre ridotte a boscaglie nelle quali si infiltrano specie di habitat diversi, quali rovi, ortica e cannuccia d'acqua.

3.2 Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea (322 321)

Sono formate da nuclei arbustivi all'interno di praterie e/ o da fasce di arbusti addossate al bosco. Gli arbusteti rivestono un interesse fondamentale nella conservazione e nell'espansione delle comunità boschive in quanto costituiscono una fase di transizione nella

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 13 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

loro ricostituzione. Tuttavia, a fronte della loro importanza, l'estensione di questa tipologia vegetazionale è stata fortemente ridotta.

Si rinvencono due tipi di arbusteti, con la prevalenza dell'uno o dell'altro a seconda delle specifiche condizioni pedologiche. In alcuni arbusteti prevalgono rosacee come il Biancospino (*Crataegus monogyna*), il Prugnolo (*Prunus spinosa*), la Rosa canina (*Rosa canina*), il Rovo comune (*Rubus ulmifolius*), oltre al Ligustro (*Ligustrum vulgare*), alla Sanguinella (*Cornus sanguinea*) e a piccoli esemplari di Acero campestre (*Acer campestre*). Nelle stazioni aride la dominanza è data dalla ginestra odorosa (*Spartium junceum*), dal Prugnolo (*Prunus spinosa*), da alberelli di Roverella (*Quercus pubescens*) e dalla clematide (*Clematis vitalba*).

3.2.4 Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione


Sono habitat formati da nuclei arbustivi all'interno delle praterie e/o da fasce di arbusti addossate al bosco. Gli arbusteti rivestono un interesse fondamentale nella conservazione e nell'espansione delle comunità boschive in quanto costituiscono una fase di transizione nella loro ricostituzione.

Nel comprensorio si rinvencono due tipi di arbusteti, con la prevalenza dell'uno o dell'altro a seconda delle specifiche condizioni pedologiche. In alcuni arbusteti prevalgono rosacee come il Biancospino (*Crataegus monogyna*), il Prugnolo (*Prunus spinosa*), la Rosa canina (*Rosa canina*) e il Rovo comune (*Rubus ulmifolius*). Nelle stazioni più assolate la dominanza è data dalla ginestra odorosa (*Spartium junceum*), dal Prugnolo (*Prunus spinosa*) e da alberelli di Roverella (*Quercus pubescens*).

5.1.2 Bacini d'acqua

Sono rappresentati da complessi vegetazionali azonali che caratterizzano gli habitat con costante disponibilità d'acqua nel sottosuolo. La struttura di questi habitat è quella di ghiaie colonizzate da arbusti e alberi dei generi *Salix* spp. e *Populus* spp. Sono in assoluto fra i boschi meno estesi a causa della sistemazione degli alvei. Tra i salici, le specie guida dominanti sono il Salice bianco (*Salix alba*), il Salice ripaiolo (*S. eleagnos*) e il Salice rosso (*S. purpurea*); tra i Pioppi il Pioppo bianco (*Populus alba*), il Pioppo gatterino (*P. canescens*) ed il Pioppo nero (*P. nigra*). A queste specie principali si associano l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e l'Olmo campestre (*Ulmus minor*) tra gli alberi, il Sambuco nero (*Sambucus nigra*) e la Sanguinella (*Cornus sanguinea*) tra gli arbusti, il Luppolo (*Humulus lupulus*) come specie rampicante, l'Equiseto massimo (*Equisetum telmateja*) e l'Ortica (*Urtica dioica*) nello strato erbaceo.

Complessivamente si tratta di fitocenosi di limitata estensione, quasi sempre ridotte a boscaglie nelle quali si infiltrano specie di habitat diversi, quali rovi, ortica e cannuccia d'acqua.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 14 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

3.2 Fauna

Nell'area di studio situata nel comprensorio del medio bacino idrografico del fiume Biferno si possono individuare aree faunistiche omogenee che ospitano una fauna ben diversificata.

L'avifauna è ricca di passeriformi e si trovano anche un cospicuo numero di specie di rapaci, tra cui importante è la presenza di Nibbio reale (*Milvus milvus*), e Nibbio bruno (*Milvus milvus*). Per contro risultano scarsi come nidificanti le specie legate agli ambienti umidi, la maggior parte delle quali sono migratrici. In questo territorio sono presenti tra i mammiferi, il Cinghiale (*Sus scrofa*), il Lupo (*Canis lupus*) e quasi tutto il gruppo dei Mustelidi, tra i quali di certo importante è la Lontra (*Lutra lutra*).

Di seguito si descrivono le unità faunistiche, con le specie caratteristiche ad esse legate.

Corsi d'acqua e loro alveo

Questo si presenta come habitat tipico degli ambienti umidi lotici, caratterizzati da sviluppo di vegetazione riparia. In relazione al regime delle acque e alla struttura fitocenotica è presente una fauna vertebrata specializzata costituita da Ululone (*Bombina pachypus*), Rana agile (*Rana dalmatina*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*), Airone cinerino (*Ardea cinerea*), Cormorano (*Phalacrocorax carbo*) e Lontra (*Lutra lutra*).



Boscaglie e arbusteti radi

Questi ambienti si presentano con una struttura più o meno aperta in relazione alla copertura della vegetazione e ospitano specie appartenenti alle diverse classi di animali. Tra i rettili sono stati censiti Biacco (*Coluber viridiflavus*), Saettone (*Elaphe longissima*) ed Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), quest'ultima specie di importanza comunitaria.

Varie sono le specie di uccelli presenti in questo habitat, appartenenti in prevalenza all'ordine dei passeriformi, Sterpazzola (*Sylvia communis*), Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) e Pettiroso (*Erithacus rubecula*), Averla piccola (*Lanius collurio*) e Ortolano (*Emberiza hortulana*).

Boschi di latifoglie decidui

I boschi presenti nelle aree di studio conservano, laddove non soggetti a eccessiva ceduzione, una buona complessità ecologica ospitando un buon numero di specie della fauna invertebrata e vertebrata appartenenti alle diverse classi. La distribuzione delle specie animali all'interno di questo ecosistema è legata sia alla specie floristica dominante sia alla altitudine compresa tra i 200 e i 800 m/slm, variando in tal modo la componente zoocenotica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 15 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

La fauna è numerosa e varia, rappresentata da specie sia di invertebrati sia di vertebrati. Tra i primi ci sono *Lucanus tetraodon*, *Cerambix cerdo*, *Gonepteryx rhamnii*, *Lasiocampa quercus*, e *Oryctes nasicornis*.



Tra i vertebrati sono presenti Cinghiale (*Sus scrofa*) Sparviere (*Accipiter nisus*), Poiana (*Buteo buteo*), Pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), Rigogolo (*Oriolus oriolus*), Cinciarella (*Parus minor*), Rampichino (*Certhia brachydactyla*) e Picchio muratore (*Sitta europaea*).

Coltivi

Questo habitat di origine antropica ospita un numero esiguo di specie ognuna delle quali presenta una elevata quantità di individui. Le specie vegetali sono costituite da una specie dominante e dalle specie infestanti ad essa legate. Gli animali sono rappresentati da specie generalmente di piccole dimensioni e facilmente adattabili, e variano a seconda che si tratti di colture arboree o erbacee. Nello specifico delle aree visitate sono state censite, in prevalenza, specie animali legate agli ambienti aperti, quali Biacco (*Coluber viridiflavus*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Allodola (*Alauda arvensis*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), Verdone (*Carduelis chloris*), Cornacchia (*Corvus corone*), Gazza (*Pica pica*), Strillozzo (*Miliaria calandra*), Faina (*Martes foina*) e Volpe (*Vulpes vulpes*).

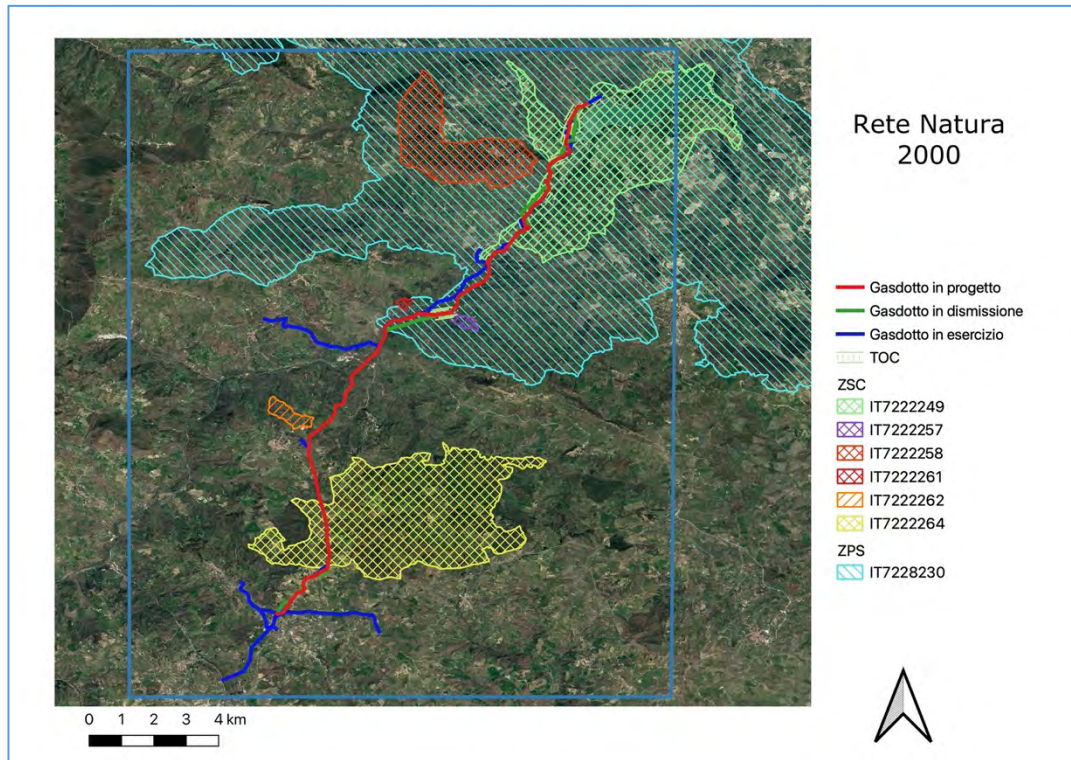
4 LA RETE NATURA 2000

L'analisi ambientale dell'intero comprensorio ha portato all'individuazione di emergenze naturalistiche, che costituiscono biotopi di particolare interesse naturalistico e paesaggistico. Difatti, nell'indagine Natura 2000 sono state rilevate emergenze naturalistiche di valore elevato, incluse in siti della Rete Natura 2000. Nell'area di riferimento sono presenti 7 ZSC (Zone Speciali di Conservazione) (Direttiva Habitat), 1 ZPS (Zona di Protezione Speciale) (Direttiva Uccelli) e 1 IBA (Important Birds Area) (Figg. 3 e 4 – Tab. 2).


	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 16 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Figura 3– Rete Natura 2000



N.B. La ZSC IT7222247 non è cartografata in quanto i confini ufficiali terminano in territorio di Limosano circa 15 km prima della località riportata nella denominazione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 17 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Figura 4 – Relazione spaziale tra IBA 125 e ZPS IT7228230

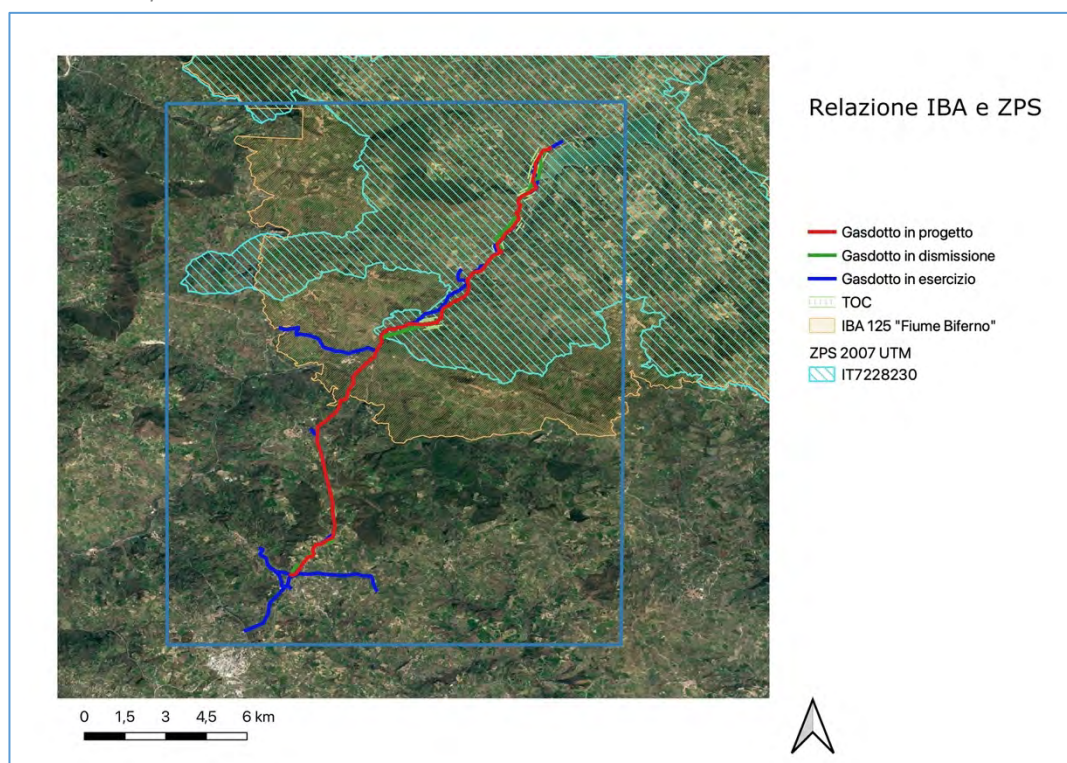




Tabella 2– Siti della Rete Natura 2000 interessati di opera

Tipo sito	Codice	Denominazione	Limitrofo	Interessato	Distanza metri
ZPS	IT7228230	Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno		X	
ZSC	IT7222249	Lago di Guardialfiera - M. Peloso		X	
ZSC	IT7222258	Bosco S.Martino e S. Nazzario	X		450-1500
ZSC	IT7222261	Morgia dell'Eremita	X		340
ZSC	IT7222257	Monte Peloso	X		102
ZSC	IT7222262	Morge Ternosa e S. Michele	X		346
ZSC	IT7222264	Boschi di Castellino e Morrone		X	
ZSC	IT7222247	Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardialfiera - Torrente Rio	Vedi testo		
IBA	IBA 125	Fiume Biferno		X	

4.1 ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno

La ZPS “Lago di Guardialfiera – Foce Biferno (coordinate centroide 14.851997 41.746117) si estende per 28724 Ha. È interamente compresa nella Provincia di Campobasso e comprende diversi ambienti estendendosi dai Monti Frentani fino alla costa. Il

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 18 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Formulario consultato è aggiornato al 2013-10 e non riporta nessun elenco di specie di avifauna. Tuttavia poiché la ZPS contiene 14 ZSC al suo interno si considera, in questo lavoro, come avifauna della stessa, quella elencata nei formulari delle ZSC.

4.2 IBA 125 - Fiume Biferno

La ZPS “Lago di Guardialfiera – Foce Biferno” designata dalla Regione Molise tenendo conto delle indicazioni del programma IBA (Important Birds Area) si sovrappone all’IBA 125 – Fiume Biferno. Le IBA sono siti individuati in tutto il mondo, sulla base di criteri ornitologici applicabili su larga scala e fanno riferimento diretto alla lista di specie di importanza comunitaria contenuta nell’Allegato I della Direttiva “Uccelli”.

L’inventario di queste aree in Italia è stato redatto dalla LIPU su Progetto commissionato dal Ministero dell’Ambiente (Brunner et., al 2002) e risultano un fondamentale strumento tecnico per l’individuazione di quelle aree prioritarie alle quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva. in accordo al principio secondo il quale per le IBA si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva “Uccelli”. Principio, che è stato sancito ufficialmente da varie sentenze della Corte di Giustizia europea.

L’IBA 125 – Fiume Biferno si estende per 45.066 ha include la parte media e bassa del bacino imbrifero del fiume Biferno e la sua foce. L’area è caratterizzata da paesaggio collinare coperto da boschi, macchia mediterranea e coltivi. Le specie guida sono Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Nibbio reale (*Milvus milvus*), Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), Lanario (*Falco biarmicus*) e Monachella (*Oenanthe hispanica*).



4.3 ZSC IT7222249 Lago di Guardialfiera - M. Peloso

La ZSC “Lago di Guardialfiera - M. Peloso” (coordinate centroide: long. 14.821667 lat. 41.795278. Si estende per 2848 Ha. Interamente ricompreso nella Provincia di Campobasso, interessa i Comuni di: Larino, Casacalenda, Morrone nel Sannio, Lupara, Guardialfiera. Il substrato è caratterizzato da marne compatte ed argille marnose talora compattate; complesso flyscioide di calcareniti ebrecciole associate.

Habitat

Gli Habitat di direttiva presenti sono (Tab.3):

- 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee). L’habitat è esteso per 284.8 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 19 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

- 6220*: Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea. L'habitat è esteso per 11.39 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.
- 91AA*: Boschi orientali di quercia bianca. L'habitat è esteso per 85.44 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.
- 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere. L'habitat è esteso per 227.84 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.
- 92A0 : Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. L'habitat è esteso per 56.96 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.
- 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*. L'habitat è esteso per 28.48 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.

Tabella 3– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE

CODICE	COPERTURA HA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	284.8	C	B	B	B
6220	11.39	C	C	B	C
91AA	85.44	B	C	B	B
91M0	227.84	A	C	B	B
92A0	56.96	C	C	B	C
9340	28.48	C	C	B	C

Legenda: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Flora e vegetazione

Il sito costituisce un'area di particolare importanza per la presenza di diversi habitat e dell'unica specie floristica di direttiva presente in regione (*Stipa austroitalica*). L'area è caratterizzata da vegetazione a macchia a fillirea e ramno.

Fauna

Le specie di direttiva presenti (Tab. 4):


Invertebrati

Il popolamento di invertebrati risulta poco conosciuto e la sola specie *Erannis ankeraria* viene segnalata e riportata nelle schede Rete Natura 2000

Pesci

Il formulario della ZSC riporta due specie di interesse comunitario inserite in allegato II della direttiva Habitat92/43/CEE, l'alborella meridionale *Alburnus albidus* e il barbo italico *Barbus plebejus*.

Uccelli

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 20 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01


Il sito risulta importante per l'ecologia di numerose specie di ornitofauna. Le specie di avifauna riportate nella sezione 3.2 del Formulario standard Natura 2000, sono 50. Di cui 5 nidificanti, 36 migratori, 3 svernanti, 6 sedentarie.

Mammiferi

Il bacino del Biferno fa parte dell'area di presenza stabile della lontra (*Lutra lutra*) in Molise, e in particolare del piccolo nucleo isolato della specie scoperto negli anni 2000 (Loy et al., 2004), che è riportata con un eccellente stato di conservazione complessivo. Un altro mammifero riportato nell'allegato II della Direttiva Habitat92/43 CEE è un chiroterro, il Vespertilio di Blyth, *Myotis blythii*.



Tabella 4- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito					
		Riprod	Migratoria			Cat.	D. qual	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.						
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	c				p	DD				
1120	<i>Alburnus albidus</i>	p				p	DD	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>	p				p	DD				
A054	<i>Anas acuta</i>	c				p	DD				
A050	<i>Anas penelope</i>	c				p	DD				
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				p	DD				
A028	<i>Ardea cinerea</i>	c				p	DD				
A029	<i>Ardea purpurea</i>	c				p	DD				
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	c				p	DD				
A059	<i>Aythya ferina</i>	c				p	DD				
A060	<i>Aythya nyroca</i>	c				p	DD				
1137	<i>Barbus plebejus</i>	p				p	DD	D			
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	c				p	DD				
A145	<i>Calidris minuta</i>	c				p	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				p	DD				
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	c				p	DD				
A136	<i>Charadrius dubius</i>	c				p	DD				
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	c				p	DD				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c				p	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				p	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				p	DD				

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 21 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

A084	<i>Circus pygargus</i>	c				p	DD				
A231	<i>Coracias garrulus</i>	r				p	DD				
A027	<i>Egretta alba</i>	w				p	DD				
A026	<i>Egretta garzetta</i>	c				p	DD				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c				p	DD				
4033	<i>Erannis ankeraria</i>	2 i				v	G	B	B	A	B
A101	<i>Falco biarmicus</i>	2p					DD	C	B	B	A
A103	<i>Falco peregrinus</i>	w				p	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				p	DD				
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c				p	DD				
A154	<i>Gallinagomedia</i>	c				p	DD				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	c				p	DD				
A156	<i>Limosa limosa</i>	c				p	DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				p	DD				
1355	<i>Lutra lutra</i>	p				p	DD	C	B	B	B
A242	<i>Melanocoripha calandra</i>	p				p	G				
A073	<i>Milvus migrans</i>		2p				G	C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	2p					DD	C	B	B	C
1307	<i>Myotis blythii</i>	p				p	DD	C	B	B	B
A160	<i>Numenius arquata</i>	c				p	DD				
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c				p	DD				
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c				p	DD				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				p	DD				
A391	<i>Phalacrocorax carbo</i>	w				p	DD				
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	c				p	DD				
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	c				p	DD				
A005	<i>Podiceps creistatus</i>	p				p	DD				
A120	<i>Porzana parva</i>	c				p	DD				
A119	<i>Porzana porzana</i>	c				p	DD				
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	c				p	DD				
A302	<i>Sylvia undata</i>	r				p	DD				
A166	<i>Tringa glareola</i>	c				p	DD				
A162	<i>Tringa totanus</i>	c				p	DD				

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 22 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

A142	<i>Vanellus vanellus</i>	c				P				
------	--------------------------	---	--	--	--	---	--	--	--	--

Legenda: Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare. Per la specifica di altri codici si rimanda alla Decisione di Esecuzione della Commissione Europea (2011/484/UE)

4.4 ZSC IT7222262 “Morge Ternosa e S. Michele”

La ZSC “Morge Ternosa e S. Michele” (coordinate centroide: long. 14,699722 lat. 41,702778) si estende per 78 ha. È interamente ricompreso nel Comune di Petrella Tifernina in Provincia di Campobasso. L'area ricade nella macro-area “Molise “Centrale”, caratterizzata da una morfologia prevalentemente collinare e a tratti montuosa. Il substrato geologico è costituito da olistoliti di calcari a rudiste e calcari subcristallini.

Habitat

Gli Habitat di direttiva presenti sono (Tab. 5):

6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi.

Formazioni rupicole. L'habitat è esteso per 0.01 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.


- 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee). Praterie xerofile a *Brachypodium rupestre* e *Bromus erectus*. L'habitat è esteso per 27.3 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.

- 6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.

Vegetazione terofitica. L'habitat è esteso per 0.01 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.

- 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica. Formazioni casmofitiche a *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *Centranthus ruber* (L.) DC L'habitat è esteso per 0.01 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.

- 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere. Boschi a *Quercus cerris* L., *Q. pubescens* Willd. s.l. e *Carpinus orientalis* Mill. subsp. *Orientalis*. L'habitat è esteso per 7.8 ha circa ed è presente con un valore significativo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 23 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Tabella 5– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE

CODICE	COPERTURA HA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6110	0.01	B	C	B	B
6210	27.3	C	B	B	B
6220	0.01	C	C	B	C
8210	0.01	B	C	B	B
91M0	7.8	C	C	C	C

Legenda: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Flora e vegetazione

Non ci sono piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Gli habitat rinvenuti lungo le pareti di Morgia S. Michele, non sembrano a rischio di degrado o di scomparsa sempre che venga preservata l'integrità della morgia. Morgia Ternosa, invece, versa in condizioni di maggiore degrado. Il querceto a *Quercus pubescens* e *Quercus cerris* non forma un consorzio boschivo ben strutturato e presenta un corredo floristico con poche specie nemorali e specie cosmopolite.

Fauna

Non sono riportate specie di interesse comunitario.



4.5 ZSC IT7222264 “Boschi di Castellino e Morrone”

La ZSC “Boschi di Castellino e Morrone” (coordinate centroide: long. 14,741111 lat. 41,666944) si estende per 2761 ha. Interamente ricompreso nella Provincia di Campobasso, interessa i Comuni di Campolieto, Castellino del Biferno, Matrice, Montagano, Morrone del Sannio, Petrella Tifernina e Ripabottoni. Il substrato geologico è caratterizzato da marne compatte ed argille marnose variegata con intercalazioni di calcari microdetritici.

Habitat

Gli Habitat di direttiva presenti sono (Tab. 6):

- 3280: “Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*” Comunità a dominanza di *Paspalum paspaloides*. L'habitat è

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 24 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

esteso per 27.61 ha, ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.

- 6210*: "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)" (*stupenda fioritura di orchidee)" Praterie a dominanza di *Brachypodium rupestre*. L'habitat è esteso per 55.22 ha, ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo.

- 91M0: "Foreste pannonic-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile"

Cerrete termofile a dominanza di *Quercus cerris* cui si accompagna *Quercus pubescens*. L'habitat è esteso per 1822.26 ha, è presente con un valore eccellente di conservazione complessivo.

Tabella 6 – Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE

CODICE	COPERTURA HA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
3280	27.61	C	C	B	B
6210	55.22	C	C	B	B
91M0	1822.26	B	B	A	B

Legenda: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Flora e vegetazione


Gran parte dell'area del SIC risulta occupata da ampie formazioni forestali che si diversificano in relazione alla litologia. Su depositi sabbiosi si sviluppano comunità a *Quercus frainetto* e *Quercus cerris* ascivibili all'associazione *Echinopo siculi-Quercetum frainetto* che accoglie nel sottobosco alcune specie endemiche rare o di interesse biogeografico. Su substrati marnoso-argillosi si impiantano foreste a *Quercus pubescens* e *Q. cerris* dell'associazione *Daphno laureolae-Quercetum cerridis* che, nel complesso, risultano le più diffuse in tutto il SIC. Nel settore settentrionale del SIC si rinviene la presenza di esigue comunità riparie a *Populus nigra*, *Salix alba*.

Fauna

Le specie di direttiva presenti sono (Tab. 7):

Invertebrati

Il popolamento di invertebrati risulta poco conosciuto e rappresentato da due specie di lepidotteri: *Euplagia quadripunctaria*, *Eriogaster catax*, riportate nelle schede Rete Natura 2000.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 25 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Uccelli

Considerevole l'ornitofauna presente. Le specie di avifauna riportate nella sezione 3.2 del Formulario standard Natura 2000, sono 15. Di cui 3 nidificanti, 8 migratori, 2 svernanti e 2 sedentarie.


Tabella 7 - Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito					
		Riprod	Migratoria			Cat.	D. qual	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.						
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				P	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD				
A084	<i>Circus pygargus</i>	c				P	DD				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c				P	DD				
1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				P	DD	D			
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p				P	DD	D			
A101	<i>Falco biarmicus</i>	w				P	DD				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	w				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				P	DD				
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c				P	DD				
A338	<i>Lanius collurio</i>	r				P	DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD				
A074	<i>Milvus milvus</i>	l p					G	C	B	B	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD	D			

Legenda: Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare. Per la specifica di altri codici si rimanda alla Decisione di Esecuzione de3lla Commissione Europea (2011/484/UE)

4.6 ZSC IT7222257 Monte Peloso

La ZSC "Monte Peloso" (coordinate centroide: 14.7661111111111 long. 41.7366666666667 lat.) si estende per 32.0 ha. Interamente ricompreso nella Provincia di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 26 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Campobasso, interessa i Comuni di Morrone del Sannio. Il substrato geologico è caratterizzato da marne compatte ed argille marnose variegata con intercalazioni di calcari microdetritici.

Habitat

Gli Habitat di direttiva presenti sono (Tab. 7):

6210*: "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)" (*stupenda fioritura di orchidee)" Praterie a dominanza di *Brachypodium rupestre*. L'habitat è esteso per 0.32 ha, con valore significativo.

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea. L'habitat è esteso per 11.39 ha circa ed è presente con un buono stato di conservazione complessivo. L'habitat è esteso per 0.16 ha, con valore significativo.

91M0: "Foreste pannonicobalcaniche di quercia cerro-quercia sessile"

Cerrete termofile a dominanza di *Quercus cerris* cui si accompagna *Quercus pubescens*. L'habitat è esteso per 15.04 ha, con valore significativo.

Tabella 8 – Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE

CODICE	COPERTURA HA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	0.32		C	C	B
6220	0.16		C	C	B
91M0	15.04		B	C	B

Legenda: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Flora e vegetazione



Elevata presenza di specie mediterranee, aspetti di macchia e prati steppici. L'uso del suolo del SIC evidenzia una predominanza del bosco di roverella che ricopre in modo continuo edalquanto omogeneo quasi la metà della superficie. La restante parte, ad est del SIC, risulta principalmente occupata da coltivi e da oliveti. Gli habitat prativi, pur relegati su superfici frammentate al margine del bosco e delle aree coltivate, mostrano un buono stato di conservazione.

Fauna

Le specie di direttiva presenti sono (Tab. 9)

Invertebrati

Il popolamento di invertebrati risulta poco conosciuto e la sola specie *Melanargia argea* viene segnalata e riportata nelle schede Rete Natura 2000.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 27 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Uccelli

Tra le specie di avifauna riportate nel Formulário standard Natura 2000, vengono segnalate: *Caprimulgus europaeus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*.

Tabella 9- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE

Codice	Nome	Popolazione					Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria			Cat.	D. qual	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.						
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
1062	<i>Melanargia arge</i>	p				P	DD	D			
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD				
A074	<i>Milvus milvus</i>	c				P	DD				

Legenda: Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare. Per la specifica di altri codici si rimanda alla Decisione di Esecuzione de3lla Commissione Europea (2011/484/UE)

4.7 ZSC IT7222261 Morgia dell'Eremita

La ZSC IT7222261 "Morgia dell'Eremita" (coordinate centroide: long. 14.7438888888889 lat. 41.7436111111111) si estende per 12 ha. Interamente ricompreso nella Provincia di Campobasso, interessa il Comuni di Lupara. Il substrato geologico è caratterizzato dalla presenza di Olistoliti di calcari a rudiste e di calcari subcristallini.



Habitat

Gli Habitat di direttiva presenti sono (Tab. 10):

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.

L'habitat è esteso per 2.4 ha ed è presente con un valore significativo.

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica. L'habitat è esteso per 0.001 ha ed è presente con un valore significativo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 28 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Tabella 10– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE

CODICE	COPERTURA HA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6220	2.4		C	C	B
8210	0.001		C	C	B

Legenda: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Flora e vegetazione

Sito con diversificazione ecologica per la presenza di habitat ad elevata qualità paesaggistica (rupi calcaree e arenacee, calanchi). Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea). Molto nutrita è la compagine arbustiva posta alla base della morgia e rappresentata da una dominanza di sclerofille.

Fauna

Le specie di direttiva presenti sono (Tab. 11)



Invertebrati

Il popolamento di invertebrati risulta poco conosciuto e la sola specie *Eriogaster catax* viene segnalata e riportata nelle schede Rete Natura 2000.

Tabella 11- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE

Codice	Nome	Popolazione					Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria			Cat.	D. qual	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.						
1074	Eriogastercatax	p				P	DD	D			

Legenda: Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare. Per la specifica di altri codici si rimanda alla Decisione di Esecuzione de31la Commissione Europea (2011/484/UE)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 29 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

4.8 ZSC IT7222258 Bosco S. Martino e S. Nazzario

La ZSC IT7222258 “Bosco S. Martino e S. Nazzario” (coordinate centroide: long 14.75 lat. 41.808611) si estende per 928 ha. Interamente ricompreso nella Provincia di Campobasso, interessa il Comune di Guardialfiera. Il substrato geologico è caratterizzato da un complesso flyscioide di calcareniti e bercciole associate, terreni alluvionali recenti ed attuali.

Habitat

Gli Habitat di direttiva presenti sono (Tab. 12):

- 6210*: “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)” (*stupenda fioritura di orchidee)” Praterie a dominanza di *Brachypodium rupestre*. L’habitat è esteso per 18.56 ha ed è presente con un valore significativo.

- 91M0: “Foreste pannonic-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile”

Cerrete termofile a dominanza di *Quercus cerris* cui si accompagna *Quercus pubescens*. L’habitat è esteso per 816.64 ha ed è presente con un valore significativo.


Tabella 12– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE

CODICE	COPERTURA HA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	18.56		C	C	B
91M0	816.64		B	C	B

Legenda: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Flora e vegetazione

Di importanza notevole per la presenza di un esteso bosco con potenzialità per l'alto fusto a *Quercus cerris*, che si arricchisce di *Acer pseudoplatanus* nelle formazioni chiuse. Nelle radure del ceduo e negli orli boschivi si trovano elementi mediterranei. Elevato valore paesaggistico.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 30 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Fauna

Le specie di direttiva presenti sono (Tab. 13)

Invertebrati

Il popolamento di invertebrati è rappresentato da due specie di lepidotteri: *Eriogaster catax*, *Euplagia quadripunctaria* segnalate e riportate nelle schede Rete Natura 2000.



Uccelli

Il sito è caratterizzato per la presenza di una ricca ornitofauna. Le specie di avifauna riportate nella sezione 3.2 del Formulario standard Natura 2000 sono 15. Di cui 4 nidificanti, 7 migratori, 2 svernanti e 2 sedentarie.

Tabella 13- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito					
		Riprod	Migratoria			Cat.	D. qual	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.						
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				P	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD				
A084	<i>Circus pygargus</i>	c				P	DD				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r				P	DD				
1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				P	DD	D			
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p				P	DD	D			
A101	<i>Falco biarmicus</i>	w				P	DD				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	w				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				P	DD				
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c				P	DD				
A338	<i>Lanius collurio</i>	r				P	DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD				
A074	<i>Milvus milvus</i>	l p					G	C	B	B	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD				

Legenda: Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare. Per la specifica di altri codici si rimanda alla Decisione di Esecuzione della Commissione Europea (2011/484/UE)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 31 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

4.9 ZSC IT7222247 Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardalfiera - Torrente Rio

La ZSC “Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardalfiera - Torrente Rio” (coordinate centroide: long. 14,555000 lat. 41,583056) si estende per 368 ha, con una lunghezza massima di 37 km. Interamente ricompreso nella Provincia di Campobasso, interessa i Comuni di Baranello, Busso, Casalciprano, Castropignano, Colle d'Anchise, Fossalto, Limosano, Montagano, Oratino, Ripalimosani e Spinete. Il substrato è costituito da alluvioni recenti e coperture eluviali.

Habitat

Gli Habitat di direttiva presenti sono (Tab. 14):

- 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*. L'habitat è esteso per 11.04 ha ed è presente con un buon valore di conservazione.
- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. L'habitat è esteso per 217.12 ha ed è presente con un buon valore di conservazione.

Tabella 14– Habitat di Allegato II della Direttiva 92/43 CEE

CODICE	COPERTURA HA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
3260	11.04		B	B	B
92A0	217.12		B	B	B



Legenda: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Flora e vegetazione

La ZSC segue l'alveo del fiume Biferno, comprendendo pochi metri di fascia riparia, in un tratto in cui la vegetazione spondale si presenta ben conservata (magnocaricion). La vegetazione igrofila di questo tratto del fiume Biferno risulta ben conservato offrendo aspetti di vegetazione sommersa a *Potamogeton crispus* e *Ranunculus trichophyllus* e vegetazione ripariale a *Carex pendula* e *Sparganium erectum*.

Fauna

Le specie di direttiva presenti sono (Tab. 15):

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 32 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

L'area in esame è ecologicamente importante per una numerosa ornitofauna, per alcune specie di erpetofauna e per un mammifero ormai in declino su tutto il territorio nazionale: la lontra (*lutra lutra*) che sembra essere qui presente con un piccolo nucleo.

Invertebrati

Il popolamento di invertebrati è rappresentato da *Coenagrion mercuriale* segnalata e riportata nelle schede Rete Natura 2000.

Pesci

Il formulario della ZSC riporta due specie di pesci di interesse comunitario inserite in allegato II della direttiva della Direttiva Habitat 92/43 CEE, l'alborella meridionale *Alburnus albidus* e il barbo italico, *Barbus plebejus*.

Anfibi

Nel Formulario sono riportate due specie di anfibio di Allegato II della Direttiva Habitat 92/43 CEE, Tritone crestato italiano, *Triturus carnifex* e l'Ululone appenninico, *Bombina pachipus*. La presenza di queste due specie è legata alla presenza di acque lentiche tipo piccole pozze, stagni e abbeveratoi.

Uccelli



La comunità ornitica della ZSC è fortemente caratterizzata dalla presenza del fiume Biferno e dal buono stato di conservazione delle sue formazioni ripariali. Le specie di avifauna riportate nella Formulario standard Natura 2000 sono 43. Di cui 3 nidificanti, 31 migratori, 2 svernanti, 7 sedentari.

Mammiferi

Il bacino del Biferno fa parte dell'area di presenza stabile della lontra (*Lutra lutra*) in Molise, e in particolare del piccolo nucleo isolato della specie scoperto negli anni 2000 (Loy et al., 2004), che è riportata con un eccellente stato di conservazione complessivo.



Tabella 15- Specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/47 CE

Codice	Nome	Popolazione					Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria			Cat.	D. qual	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.						
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	p				P	DD				
1120	<i>Alburnus albidus</i>	p				P	DD	C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	p				P	DD				
A255	<i>Anthus campestris</i>	c				P	DD				
A028	<i>Ardea cinerea</i>	c				P	DD				

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 33 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01



A029	<i>Ardea purpurea</i>	c				P	DD				
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	c				P	DD				
A060	<i>Aythya nyroca</i>	c				P	DD				
1137	<i>Barbus plebejus</i>	p				P	DD	C	C	C	C
5357	<i>Bombina pachipus</i>	p				P	DD	C	B	B	B
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	c				P	DD				
A145	<i>Calidris minuta</i>	c				P	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A136	<i>Charadrius dubius</i>	c				P	DD				
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	c				P	DD				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c				P	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD				
A084	<i>Circus pygargus</i>	c				P	DD				
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	p				P	DD	D			
A231	<i>Coracias garrulus</i>	c				P	DD				
A027	<i>Egretta alba</i>	w				P	DD	C	B	B	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>	c				P	DD				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c				P	DD				
A101	<i>Falco biarmicus</i>	1 p			P		G	C	B	B	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>	w				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	15 c			P		G	C	B	C	C
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c				P	DD				
A154	<i>Gallinago media</i>	c				P	DD				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	c				P	DD				
A156	<i>Limosa limosa</i>	c				P	DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
1355	<i>Lutra lutra</i>	2 p			i		G	B	B	A	A
A073	<i>Milvus migrans</i>	r				P	DD	C	B	C	C

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 34 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

A074	<i>Milvus milvus</i>	r				P	DD	C	B	B	C
A160	<i>Numenius arquata</i>	c				P	DD				
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c				P	DD				
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c				P	DD				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD				
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	c				P	DD				
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	c				P	DD				
A120	<i>Porzana parva</i>	c				P	DD				
A119	<i>Porzana porzana</i>	c				P	DD				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	p				P	DD				
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	c				P	DD				
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	p				P	DD				
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	p				P	DD				
A166	<i>Tringa glareola</i>	c				P	DD				
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p				P	DD	D			

Legenda: Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare. Per la specifica di altri codici si rimanda alla Decisione di Esecuzione de3lla Commissione Europea (2011/484/UE)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 35 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

5 INDAGINE FAUNISTICA

Non esistono studi sulla fauna dettagliati e riferibili all'area del progetto, se non i dati di bibliografia rilevabili dai documenti tecnici della Rete Natura 2002 Formulare standard, Piani di Gestione e Misure di Conservazione della Regione Molise. Inoltre, sono state consultate fonti bibliografiche, riportate in bibliografia (Andreotti et al. 2007, Capula et al. 2018, De Lisio et al. 2006-2020, De Rosa et al. 2014, De Rosa et al. 2015-2017) al fine di ottenere ulteriori informazioni di tipo qualitativo sui vari *taxa* presenti nell'area di studio e redigere una *check-list* il più possibile accurata.



Per fornire un contributo aggiuntivo in termini di dati qualitativi, della fauna presente si è proceduto a svolgere un campionamento di tipo opportunistico (*opportunistic sampling*), ovvero una raccolta di dati, basata su osservazioni non programmate ed eseguite nell'area di studio, di specie faunistiche della fauna vertebrata con particolare attenzione per quelle di direttiva. Il rilevamento è stato svolto in corrispondenza di punti scelti cartograficamente e ricadenti all'interno o nei pressi delle ZSC in modo che fossero rappresentate le diverse tipologie ambientali. Pertanto, si è proceduto ad effettuare due sopralluoghi nel periodo Gennaio 2023 relativamente ai due gruppi faunistici: avifauna e mammiferi, dai quali poter ricavare informazioni preliminari sulla presenza delle specie lungo il tracciato previsto.

Le specie sono state indagate attraverso la ricerca di segni di presenza quali avvistamenti, tracce, impronte ed escrementi. La documentazione fotografica è riportata in **Appendice 1 - Opportunistic sampling**.

5.1 Riferimenti normativi e standard di qualità

Il principale riferimento normativo è rappresentato dalla Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Altro riferimento normativo è costituito dalla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni. Inoltre, si fa riferimento a due documenti: Rapporto Tecnico "Valutazione dello Stato di Conservazione dell'Avifauna Italiana" (Gustin et al., 2009) e alla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini et al., 2013).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 36 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

5.2 Risultati

L'analisi delle fonti bibliografiche consultate rileva la presenza di 66 specie di cui 5 invertebrati, 2 Pesci, 1 Rettile, 2 Anfibi, 54 Uccelli, 2 Mammiferi. Di queste specie 11 sono inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat e 37 nell'Allegato I della Direttiva Uccelli.

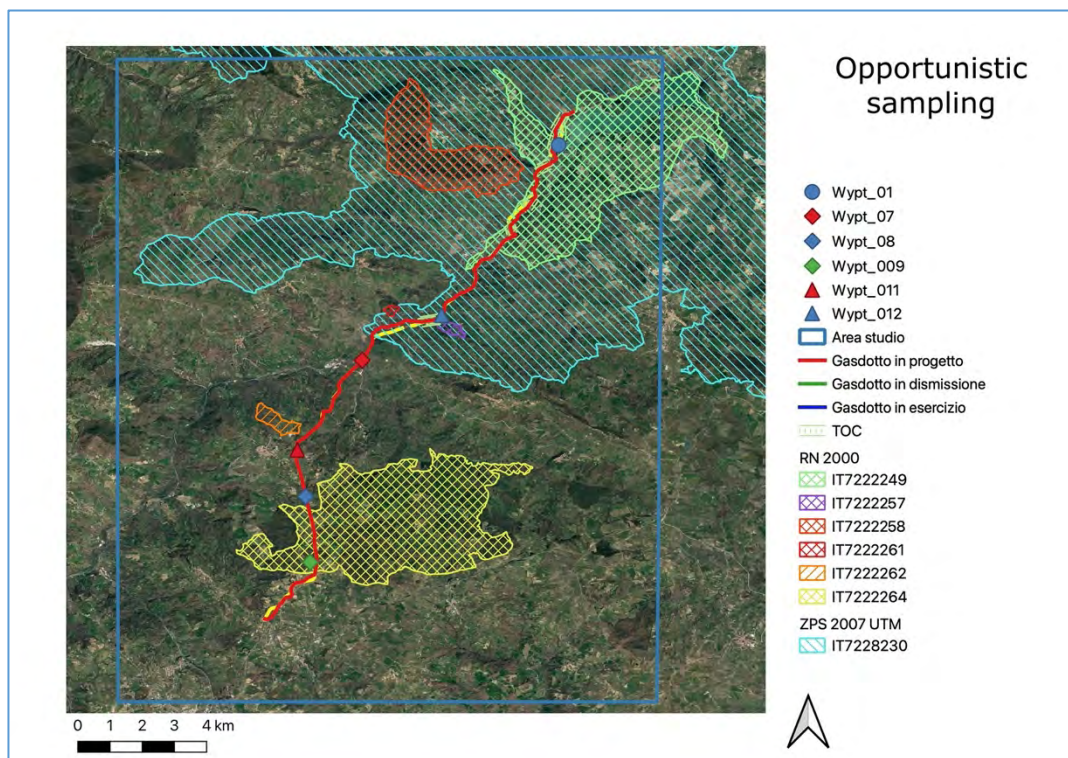
I campionamenti opportunistici (*opportunistic sampling*) sono stati condotti il 4/1/23 e il 12/01/23 in sei diverse aree ricadenti all'interno o limitrofe ai siti della Rete Natura 2000 (Figg. 5 e 6 - Tab. 16).



Tabella 16– Località campionate

	ZSC	Località	Data	X	Y	Localizzazione
Wpt 01	IT7222249	Torrente Cervaro	4/01/23	483921	4628197	Interno
Wpt 07	IT7222247	Rio Maio	4/01/23	477811	4619307	Limitrofo
Wpt 08	IT7222264	Lago Foriano	4/01/23	476042	4613680	Limitrofo
Wpt 009	IT7222264	Bricciarello	4/01/23	476177	4610958	Interno
Wpt 011	IT7222262	Lama Gentile	12/01/23	475790	4615611	Limitrofo
Wpt012	IT7222257	Latomanno	12/01/23	480282	4621167	Limitrofo

N.B. il Wpt 07 ricade nell'area della ZSC IT7222247 che presenta una discrepanza tra cartografia e denominazione. Il punto Wpt 12 ricade comunque nella ZPS IT7228230

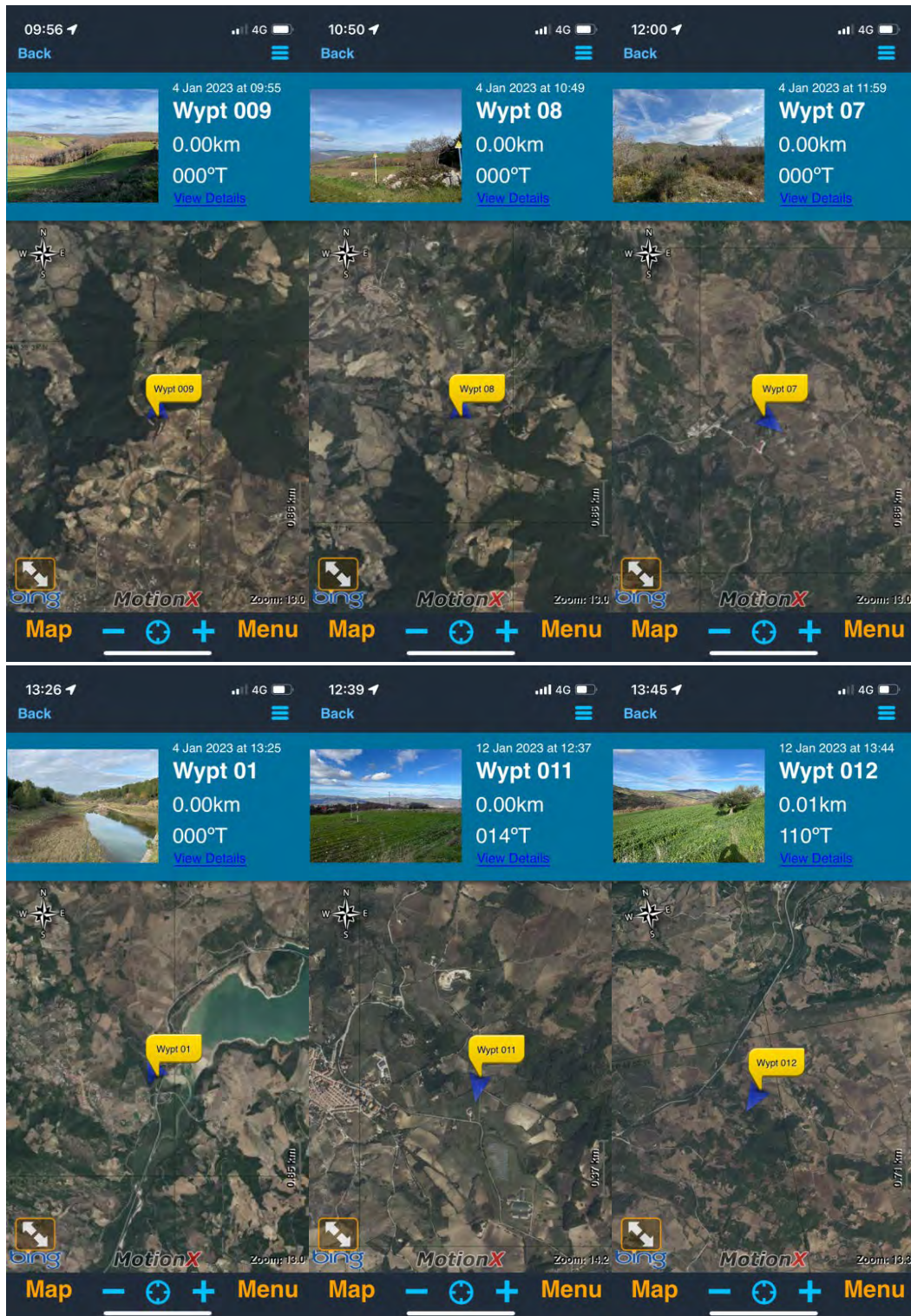
Figura 5– Localizzazione dei punti di campionamento





	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 37 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Figura 6– Localizzazione dei punti di campionamento



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 38 di 122	Rev.0


Rif. BE: 4236/01

Nella Tabella 17 che segue sono riportati i dati ricavati dai rilievi di campo con il punto di campionamento, la data di osservazione, la specie osservata, il tipo di segno di presenza e l'eventuale numero di reperto osservato.

Tabella 17- Risultati delle osservazioni condotte con la tecnica degli opportunistic sampling

	Data	Specie	Reperto	N° osservazioni
Wpt 01	4/01/23	Airone bianco maggiore	Individuo in volo	1
Wpt 01	4/01/23	Cinciallegra	individuo	2
Wpt 01	4/01/23	Pettiroso	verso	2
Wpt 01	4/01/23	Cormorano	Individuo	9
Wpt 01	4/01/23	Gabbiano reale	Individuo	>10
Wpt 01	4/01/23	Svasso maggiore	Individuo	1
Wpt 01	4/01/23	Nibbio reale	Individuo	1
Wpt 01	4/01/23	Volpe	escremento	1
Wpt 01	4/01/23	Cinghiale	Impronte e grufolate	numerose
Wpt 01	4/01/23	Lontra	Escremento	4
Wpt 07	4/01/23	Airone bianco maggiore	Individuo in volo	1
Wpt 07	4/01/23	Cinciallegra	verso	1
Wpt 07	4/01/23	Pettiroso	verso	1
Wpt 07	4/01/23	Lupo	escremento	1
Wpt 07	4/01/23	Lontra	escremento	2
Wpt 08	4/01/23	Cinghiale	Impronte e grufolate	numerose
Wpt 08	4/01/23	Volpe	escremento	1
Wpt 009	4/01/23	Codibugnolo	verso	1
Wpt 009	4/01/23	Civetta	borra	1
Wpt 009	4/01/23	Cinciallegra	verso	1
Wpt 009	4/01/23	Pettiroso	verso	1
Wpt 009	4/01/23	Cinghiale	impronte	numerose
Wpt 009	4/01/23	Tasso	impronte	1
Wpt 009	4/01/23	Lucertola campestre	Individuo	1
Wpt 011	12/01/23	Nibbio reale	individuo	1
Wpt 011	12/01/23	Picchio rosso maggiore	verso	1
Wpt 011	12/01/23	Ccolombaccio	Individuo	1
Wpt 011	12/01/23	Volpe	escremento	1
Wpt 011	12/01/23	Lupo	Escremento	1
Wpt 011	12/01/23	Faina	Escremento	1
Wpt 011	12/01/23	Cinghiale	impronte	numerose
Wpt 012	12/01/23	Cinghiale	impronte	numerose
Wpt 012	12/01/23	Volpe	escremento	1
Wpt 012	12/01/23	Faina	escremento	1

Complessivamente sono stati raccolti 34 dati consistenti in osservazioni di individui e/o tracce di presenza che hanno consentito di rilevare la presenza di 15 specie, di cui 1 rettile, 9 uccelli e 5 mammiferi, distribuite nell'area di studio (Tab. 17).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 39 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Delle 5 specie di mammiferi rilevate due sono inserite nell'Allegato 2 della Direttiva "Habitat: il Lupo rilevato in Wpt 07 e Wpt 012, specie non riportata nei formulari consultati, e la Lontra in Wpt 01 e Wpt 07, specie la cui presenza è riportata nei formulari consultati.

L'intera area è caratterizzata da condizioni ambientali che garantiscono disponibilità di siti importanti per la specie. L'area inoltre, non risulta caratterizzata da fattori di disturbo eccessivi. Sebbene sia stata operata un'attenta perlustrazione delle rive, non sono stati rilevati passaggi, rifugi o tane attivi o recentemente utilizzati. Va tuttavia ricordato che questo risultato non esclude la presenza stabile, il passaggio di esemplari o l'attività riproduttiva delle lontre nell'area.



Due delle 9 specie di uccelli osservate l'Airone bianco maggiore e il Nibbio reale sono inserite nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli".

5.3 Sintesi

È stata rilevata la presenza di 77 specie di cui 66 derivanti da fonti bibliografiche e 11 da dati di campo. Nel complesso sono presenti 5 Invertebrati, 2 Pesci, 2 Anfibi, 2 Rettili, 59 Uccelli e 7 Mammiferi. Lo stato di conservazione evidenzia la presenza di 50 specie di Direttiva, 6 specie in pericolo (EN) e 16 vulnerabili (VU) e 20 con uno stato di conservazione cattivo (Tab. 18).



Tabella 18- Check list della fauna e relativo stato di conservazione e categoria di rischio

	Nome comune	Specie	Bibliografia	Censita	Allegato II 92/43/CEE e Allegato I 2009/147/CE	Categoria di minaccia (LR vertebrati d'Italia 2013)	Stato di conservazione e Genovesi et al., 2014	Stato di conservazione (Gustin et al 2009)	Fenologia area di studio
Invertebrati		<i>Melanargia arge</i>	X		X		Inadeguato		Sedentario
		<i>Coenagrion mercuriale</i>	X		X		Favorevole		Sedentario
		<i>Erogaster catax</i>	X		X		Favorevole		Sedentario
		<i>Euplagia quadripunctaria</i>	X		X		Favorevole		Sedentario
		<i>Erannis ankeraria</i>	X		X		Favorevole		Sedentario
Pesci	Alborella meridionale	<i>Alburnus albidus</i>	X		X	VU	Cattivo		Sedentario
	Barbo italico	<i>Barbus plebejus</i>	X		X	VU	Sconosciuto		Sedentario
Anfibi	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	X		X	LC	Inadeguato		Sedentario
	Ululone appenninico	<i>Bombina pachyypus</i>	X		X	EN	Cattivo		Sedentario
Rettili	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>		X		LC	Favorevole		Sedentario
	Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	X		X	LC	Favorevole		Sedentario
Uccelli	Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>	X	X	X	NT		Inadeguato	Svernante

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 40 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	X			LC		Inadeguato	Migratore
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	X		X	LC		Favorevole	Migratore
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	X		X	VU		Inadeguato	Migratore
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	X		X	LC			Migratore
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X		X	VU		Cattivo	Nidificante
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X		X	LC		Inadeguato	Migratore
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	X		X	VU		Cattivo	Sedentario
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	X		X	LC		Cattivo	Nidificante
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	X		X	LC		Favorevole	Migratore
Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	X		X	NT		Non valutato	Migratore
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	X		X	LC		Inadeguato	Migratore
Cinciallegra	<i>Parus major</i>		X		LC		Favorevole	Sedentario
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		X		LC		Favorevole	Sedentario
Codone	<i>Anas acuta</i>	X			LC			Migratore
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	X		X	NE			Migratore
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	X	X		LC		Cattivo	Svernante
Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	X			NE			Migratore
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	X			NT		Inadeguato	Migratore
Crocolone	<i>Gallinago media</i>	X		X				Migratore
Falco cuculo	<i>Falco tinnunculus</i>	X		X	VU		Cattivo	Migratore
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	X		X	VU		Favorevole	Migratore
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	X		X	LC		Favorevole	Nidificante
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X		X	LC		Favorevole	Svernante
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	X		X				Migratore
Fischione	<i>Anas penelope</i>	X			LC			Migratore
Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>	X		X	EN		Cattivo	Migratore
Gabbiano reale	<i>Larus michaellis</i>		X		LC		Favorevole	Svernante
Gambecchio comune	<i>Calidris minuta</i>	X		X	NE			Migratore
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	X		X	LC		Inadeguato	Migratore
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	X		X	VU		Inadeguato	Migratore
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	X		X	VU		Cattivo	Nidificante
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	X			LC		Inadeguato	Nidificante
Magnanina comune	<i>Sylvia undata</i>	X		X	VU		Inadeguato	Migratore

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 41 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X		X	LC		Inadeguato	Accidentale
	Moretta tabacca	<i>Aythya nyroca</i>	X		X	EN		Inadeguato	Migratore
	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	X			EN		Cattivo	Migratore
	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	X		X	NT		Inadeguato	Migratore
	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	X	X	X	VU		Cattivo	Sedentario
	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X		X	VU		Cattivo	Migratore
	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	X		X	DD		Cattivo	Migratore
	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	<u>X</u>			LC		Inadeguato	Migratore
	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	X			VU		Cattivo	Sedentario
	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	<u>X</u>			LC		Inadeguato	Migratore
	Pettirosso	<i>Erithacus rubecola</i>		X		LC		Inadeguato	Sedentario
	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		X		LC		Favorevole	Sedentario
	Piovanello comune	<i>Calidris ferruginea</i>	X			NE			Migratore
	Piro-piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	<u>X</u>			NE			Migratore
	Piro-piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	X			NT		Cattivo	Migratore
	Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>	X			EN		Cattivo	Migratore
	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	X			LC		Sconosciuto	Sedentario
	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	X		X	DD		Cattivo	Migratore
	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	X		X	LC		Inadeguato	Migratore
	Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	X		X	VU		Inadeguato	Migratore
	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X		X	LC		Cattivo	Nidificante
	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	X	X		LC		Favorevole	Sedentario
	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X		X	LC		Cattivo	Sedentario
	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	<u>X</u>			LC		Favorevole	Sedentario
	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	X		X	DD		Cattivo	Migratore
Mammiferi	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>		X		LC			Sedentario
	Lontra	<i>Lutra lutra</i>	X	X	X	EN	Favorevole		Sedentario
	Lupo	<i>Canis lupus</i>		X	X	VU	Favorevole		Sedentario
	Tasso	<i>Meles meles</i>		X		LC			Sedentario
	Faina	<i>Martes foina</i>		X		LC			Sedentario
	Vespertilio di Blyth	<i>Myotis blythii</i>	X		X	VU	Inadeguato		Sedentario
	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>		X		LC			Sedentario



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 42 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Il gruppo faunistico più numeroso è quello degli uccelli, che per quanto riguarda gli aspetti di conservazione, 4 specie sono considerate in pericolo (EN) e 12 vulnerabili (VU). Di queste specie solo 4 sono nidificanti Nibbio reale, Lanario, Calandro e Averla piccola.

Tra i rapaci presenti e nidificanti, di speciale rilievo è la presenza del Nibbio reale, specie di particolare interesse conservazionistico, anche se con un basso numero di individui rispetto a quanto riscontrabile in altre aree (De Lisio, 2006, De Rosa 2017), Inoltre, è stata rilevata la presenza del Falco pecchiaiolo in periodo riproduttivo dato fenologico nuovo rispetto a quanto riportato nei formulari standard delle ZSC, nei quali è riportato come migratore.

Tra i mammiferi sono state censite 5 specie, di cui Lupo e Lontra sono di direttiva e hanno un favorevole stato di conservazione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 43 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

6 MODELLO DI IDONEITA' DELLE SPECIE

Le comunità rappresentano ottimi indicatori per quanto riguarda il monitoraggio ambientale a livello di paesaggio o ecosistema e le comunità di uccelli nidificanti sono un valido strumento per monitorare la qualità ambientale, per mezzo della distribuzione e dell'abbondanza delle specie.

Tra gli uccelli, i Passeriformi sono sovente utilizzati quali bioindicatori in ragione del grande numero di specie e della semplicità di rilevamento in quanto uccelli canori.

La presenza di specie bersaglio può, infatti, indicare l'esistenza di una particolare condizione ecologica.

Pertanto, come bioindicatori, sui quali trattare le interferenze delle attività connesse alle attività previste dall'opera in progetto sono valutate le specie nidificanti, considerate in questo caso come specie ombrello. La scelta delle sole specie nidificanti è giustificata dal fatto che queste rappresentano una componente con una valenza ecologica più significativa in relazione alle specifiche esigenze riproduttive e, pertanto, potrebbero risentire maggiormente delle perturbazioni negli habitat che avvengono nel periodo fenologico riproduttivo.

Per quanto riguarda le specie di avifauna si riporta come descrittore la distribuzione potenziale espressa in classi di idoneità.

Il modello di idoneità ambientale si basa sulla correlazione specie-habitat e permette di elaborare uno strumento di estrema importanza per la conservazione della natura e per un assetto sostenibile del territorio.

Come prima fase si è proceduti ad individuare le categorie di uso del suolo del territorio sulla base della cartografia prodotta nell'ambito dello stesso progetto, utilizzando, in considerazione dell'ecologia della specie, un differente livello gerarchico per le diverse categorie di uso del suolo (CORINE III e IV). Nella seconda fase si è proceduti ad assegnare ad ognuna di queste categorie d'uso del suolo un valore d'idoneità, ricavandolo dal modello della REN (Rete Ecologia Nazionale) adattandolo alla scala di dettaglio 1:25000.

È stata utilizzata una scala di quattro valori d'idoneità (Boitani et al., 2002):



0-NON IDONEO- Ambienti che non soddisfano le esigenze ecologiche della specie;

1-BASSA IDONEITA'- Habitat che possono supportare la presenza della specie;

2-MEDIA IDONEITA'- Habitat che possono supportare la presenza stabile della specie, ma che nel complesso non risultano habitat ottimali.;

3-ALTA IDONEITA'- Habitat ottimali per la presenza stabile della specie.

In questo lavoro si propongono i modelli di idoneità solo per la fauna vertebrata terrestre di interesse comunitario (Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'Allegato I della Direttiva 2009/47 CE) rilevata durante i sopralluoghi e derivante dalle fonti bibliografiche consultate. Per

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 44 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

quanto riguarda l'avifauna sono stati creati modelli di idoneità considerando solo la fenologia nidificante. **Appendice 2 – Matrice modelli idoneità.**

Sulla base della consultazione della bibliografia di riferimento, non sono stati prodotti i modelli di idoneità per la Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), la Calandra (*Melanocorypha calandra*) e la Magnanina (*Sylvia undata*), specie per le quali l'area di studio è al di fuori dell'areale di nidificazione (De Rosa etl., 2015, De Lisio et al., 2020). Si è scelto di operare solo sulla fenologia nidificante in quanto, come già spiegato innanzi, il periodo riproduttivo è quello più critico per le specie e pertanto il più indicato per valutare la sensibilità delle stesse. Si riporta, inoltre, che lungo il tracciato non ci sono aree dove si concentrano specie migratrici e/o svernanti, ovvero luoghi di sosta o dormitori (roost).

Anche per i Pesci e gli Anfibi non sono stati elaborati modelli di idoneità, in quanto la scala del modello non avrebbe restituito un'adeguata situazione reale, pertanto se ne riportano le carte di distribuzione ricavate dalla bibliografia (Carta Ittica Regionale 2004, Capula et., al 2018).

6.1 Pesci



Alborella meridionale (*Alburnus albidus*)

Figura 7 – Carta di distribuzione dell'Alborella meridionale



Fonte Carta Ittica Regione Molise (2004)

Specie endemica dell'Italia meridionale popola i tratti medi ed inferiori di fiumi e torrenti ed è presente in ambienti lacustri della pianura e delle zone collinari. È presente nel tratto medio del fiume Biferno e del suo tributario Rio. Il valore ecologico dell'area ha un medio grado

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 45 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e sono ben conservati con un medio grado di ripristino.



Barbo comune (*Barbus plebejus*)

Figura 8 – Carta di distribuzione del Barbo comune



Fonte Carta Ittica Regione Molise (2004)

È specie endemica in Italia, tipica di fondo, che occupa i tratti medio superiori dei fiumi planiziali ed anche in quelli di piccole dimensioni, purché con acque ben ossigenate. È comune in tutta l'asta del fiume Biferno. Il valore ecologico dell'area ha un buon grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione che sono ben conservati con un buon grado di ripristino.

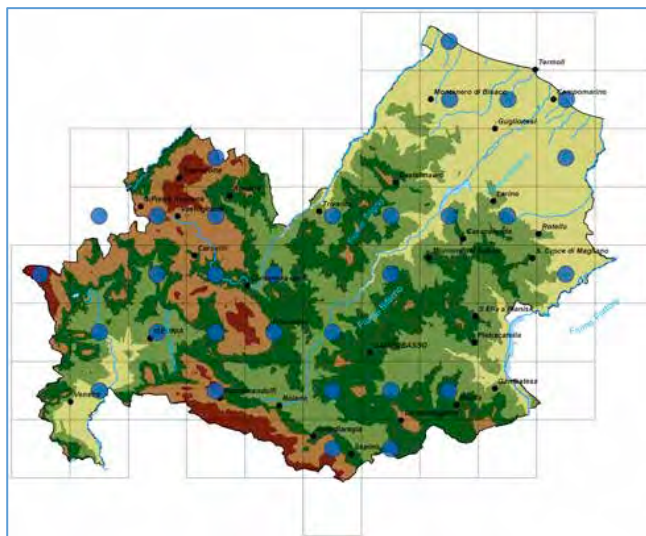
	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 46 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

6.2 Anfibi



Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*)

Figura 9 – Carta di distribuzione del Tritone crestato italiano



Fonte atlante Anfibi e Rettili Regione Molise (Capula et. al., 2018)

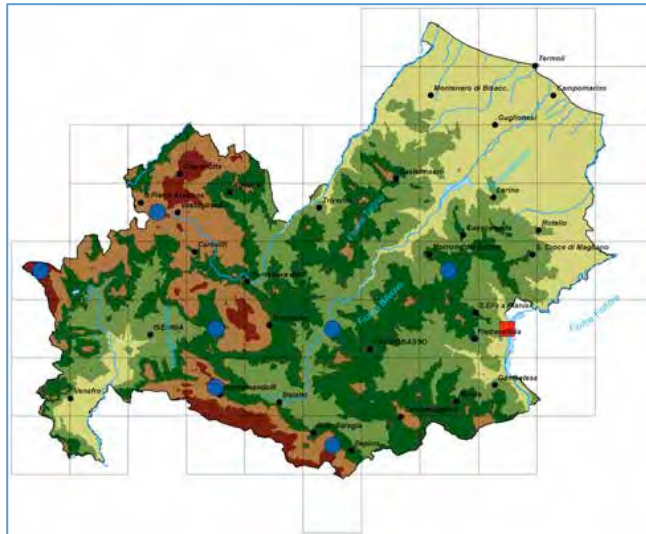
La specie è presente, generalmente non oltre i 400-600 m, in laghi di piccola estensione, stagni, pozze, canali e risorgive, preferibilmente con ricca vegetazione acquatica. Frequente anche in ambienti artificiali pozzi e fontanili. A terra, vive in campi, prati e boschi, mai troppo lontani dal sito di riproduzione. In Molise è ben distribuita su tutto il territorio regionale. La maggior parte delle segnalazioni si riferiscono a siti posti al di sopra dei 1000 metri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 47 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01



Ululone appenninico (*Bombina pachypus*)

Figura 10 – Carta di distribuzione dell'Ululone appenninico



Fonte atlante Anfibi e Rettili Regione Molise (Capula et. al., 2018)

La specie preferisce piccole raccolte d'acqua, spesso temporanee, tra cui letti anse di corsi d'acqua in via di essiccazione e piccole pozze d'acqua ai margini di stagni o di abbeveratoi per il bestiame domestico; la specie si può trovare anche in habitat artificiali. In Molise è localizzato in poche aree montane dagli 800 m s.l.m. in su. Il valore ecologico dell'area ha un buon grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione che sono ben conservati con un buon grado di ripristino.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 48 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

6.3 Rettili

Cervone (*Elaphe quatuorlineata*)

Figura 11 – Modello di idoneità del Cervone

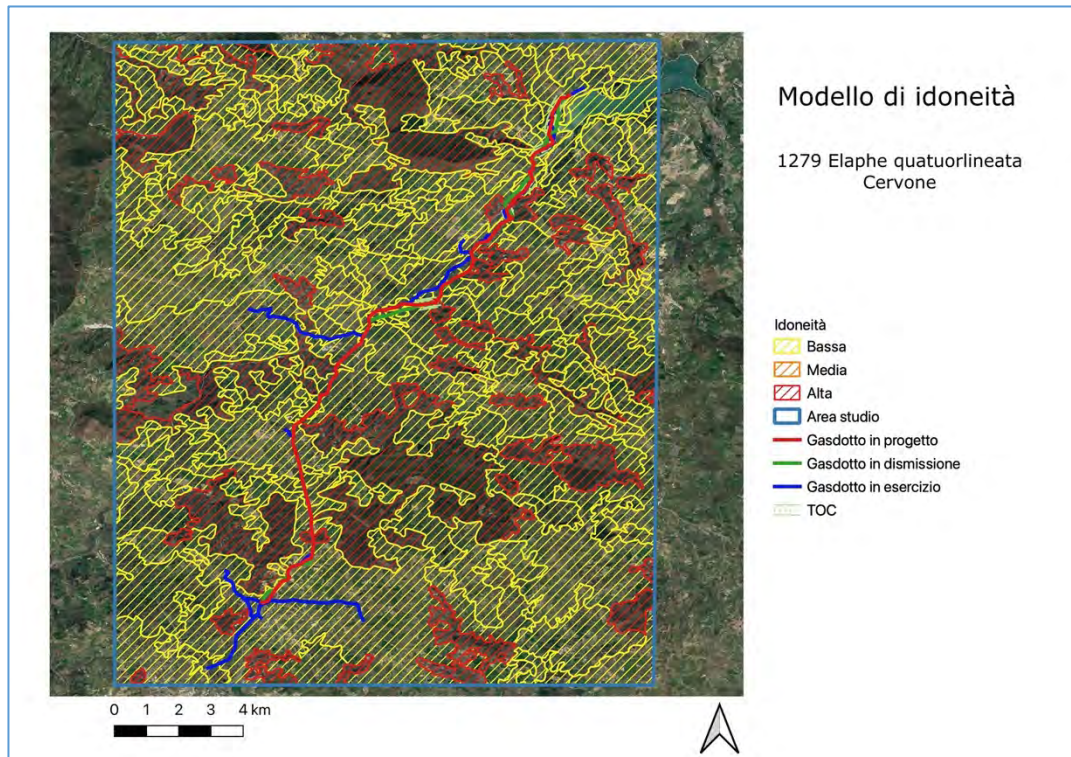




Tabella 19– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per Cervone

Idoneità	CLASS	TLA	CA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	1836,79	0,41	1	1836,79
Bassa	1	447853,22	344228,66	76,86	117	2942,13
Alta	3	447853,22	101787,77	22,73	41	2482,63



Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere

È specie diurna, terricola e arboricola, diffusa, nelle nostre regioni, soprattutto nelle aree di pianura, spingendosi raramente oltre i 600 m (SHI, 2005). Predilige ambienti di macchia mediterranea, soprattutto i boschi di latifoglie sempreverdi, più raramente i boschi di caducifoglie. È presente sia in aree boscate che in zone a vegetazione più rada o in prossimità di radure, talvolta anche in coltivi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 49 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

L'habitat idoneo del Cervone si estende per tutta l'area di studio con circa il 22 % ad alta idoneità costituita da aree prevalentemente occupate da aree boscate che risultano essere importanti come territori idonei alla riproduzione e ricovero. Nell'area di studio la specie è ben distribuita e si rinviene soprattutto nelle aree più termofile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 50 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

6.4 Uccelli

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)

Figura 12 – Modello di idoneità del Falco pecchiaiolo

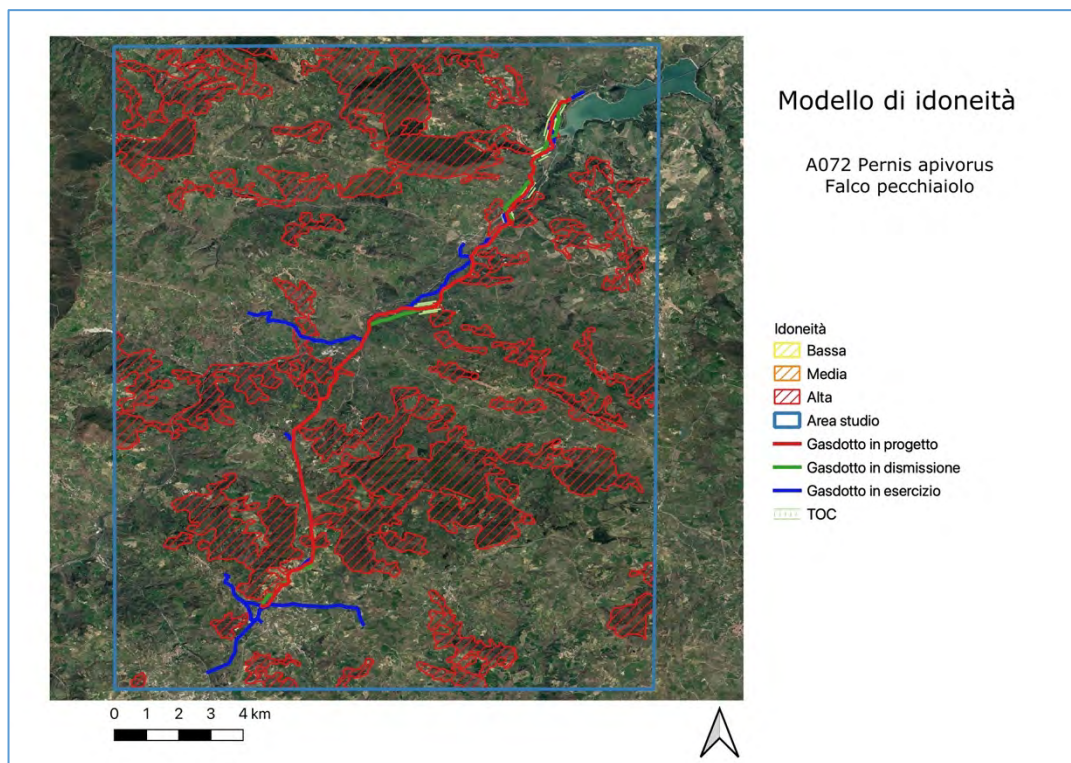




Tabella 20 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Falco pecchiaiolo

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	44785,32	34557,17	77,16	116	297,91
Alta	3	44785,32	10228,16	22,84	43	237,86

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere


È una specie tipica di zone boscate, occupa varie tipologie forestali, in genere fustaie di latifoglie, di conifere o miste di conifere e latifoglie, ma anche cedui matricinati, invecchiati o in fase di conversione a fustaia. Nidifica nei boschi maturi prediligendo quote in genere superiori agli 800 m.

Il modello è stato elaborato sulla fenologia nidificante. L'habitat idoneo del Falco pecchiaiolo si estende per 1/4 dell'area di studio e con il 22% ad alta idoneità costituita da aree

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 51 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

prevalentemente occupate da boschi. Non si hanno dati sulla consistenza delle coppie nidificanti nell'area di studio, mai dati e il modello permettono di stimare 2-3 coppie.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 52 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Nibbio bruno (*Milvus migrans*)

Figura 13 – Modello di idoneità del Nibbio bruno

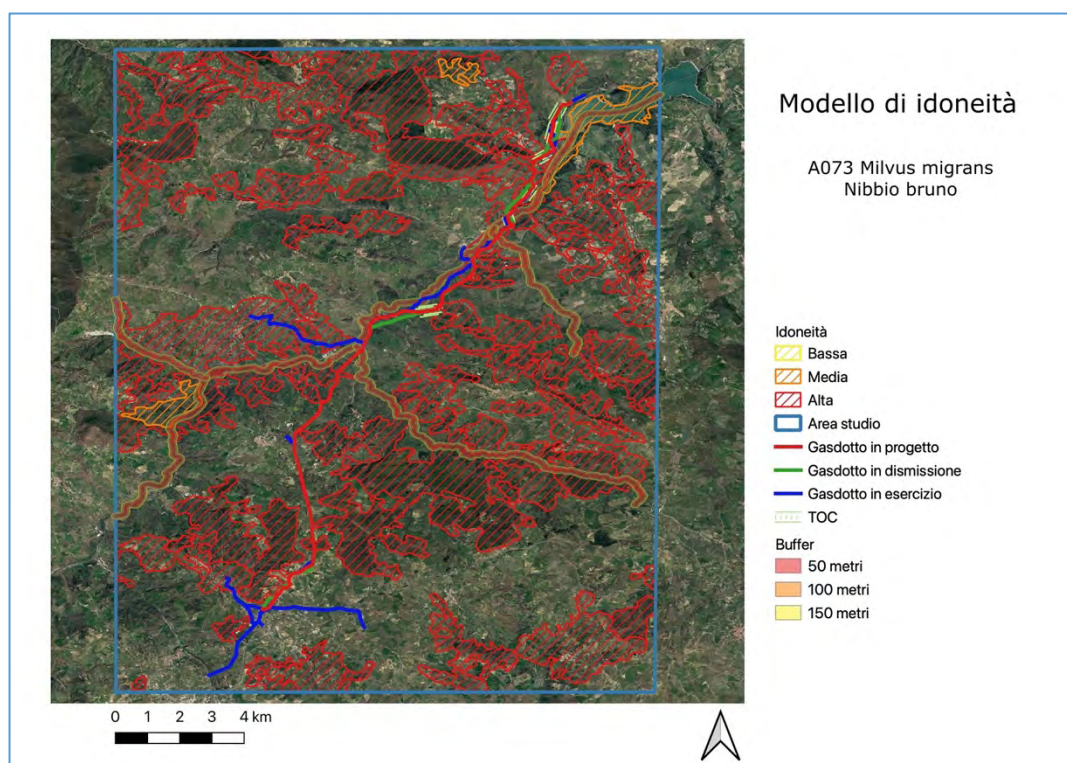



Tabella 21 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Nibbio bruno

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	266724,27	59,56	85	3137,93
Media	2	447853,22	6540,03	1,46	3	2180,01
Alta	3	447853,22	174588,91	38,98	70	2494,13

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere

La specie occupa una vasta gamma di ambienti, ma tende a preferire zone di pianura, collina e media montagna nei pressi immediati di zone umide, piscicoltura o discariche a cielo aperto.



Il modello è stato elaborato sulla fenologia nidificante. L'habitat idoneo del Nibbio bruno si estende per 2/5 dell'area di studio e con il 39% ad alta idoneità costituita da aree prevalentemente occupate aree boschive con presenza di spazi naturali importanti che risultano essere importanti come territori idonei alla sosta e all'attività trofica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 53 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Le aree essenziali per la nidificazione sono i piccoli nuclei boschivi localizzati lungo i corsi d'acqua. Si riporta anche modello alternativo che mette in evidenza le aree boschive ripariali preferite dalla specie per la nidificazione. Le tre idoneità sono state elaborate imponendo tre buffer di 50 metri (alta idoneità), 100 metri (media idoneità) e 150 metri (bassa idoneità), intorno ai corsi d'acqua principali. Il valore ecologico dell'area ha un buon grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione che sono ben conservati con un buon grado di ripristino.

Non si hanno dati sulla consistenza delle coppie nidificanti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 54 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Nibbio reale (*Milvus milvus*)

Figura 14 – Modello di idoneità del Nibbio reale

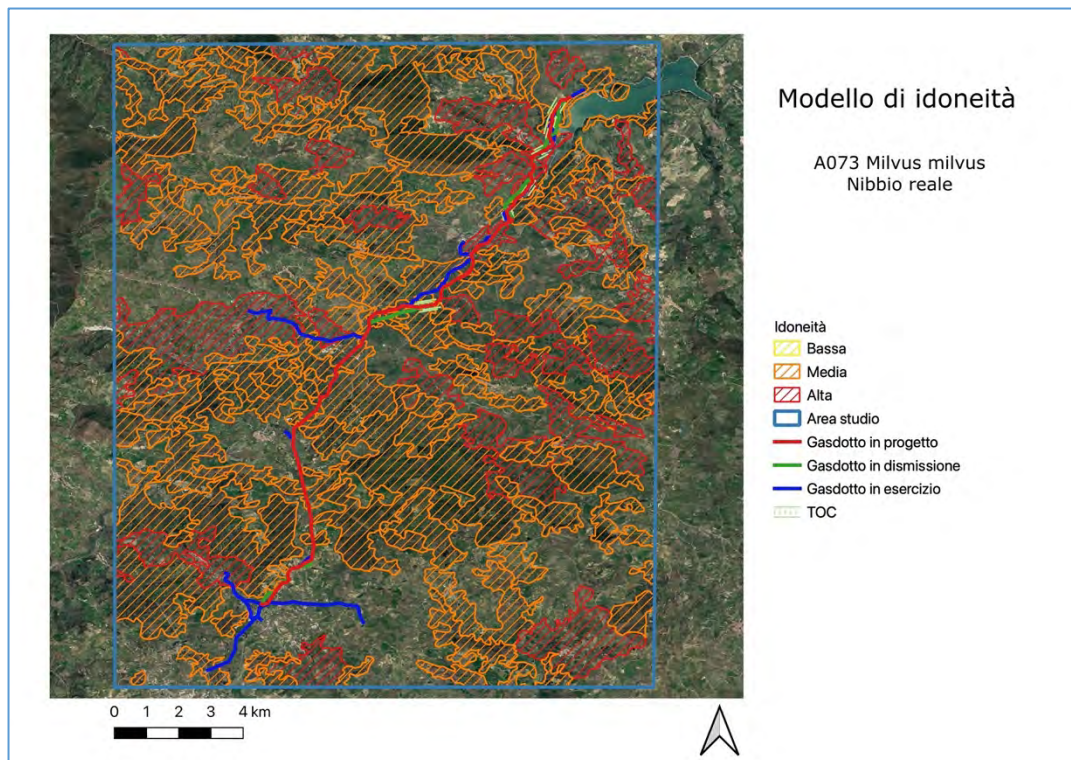




Tabella 22– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Nibbio reale

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	182266,26	40,70	49	3719,72
Media	2	447853,22	192785,82	43,05	80	2409,82
Alta	3	447853,22	72801,14	16,26	30	2426,70

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere

È una specie particolarmente adattata ad ambienti molto frammentati, con presenza di boschi e di zone aperte con vegetazione bassa. Nidifica nei boschi maturi ed occasionalmente su alberi di macchia, a quote in genere inferiori agli 800 m.



Il modello è stato elaborato sulla fenologia sedentaria. L'habitat idoneo del Nibbio reale si estende per 3/4 dell'area di studio e con il 16% ad alta idoneità costituita da aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti che risultano essere importanti come territori idonei alla sosta e all'attività trofica. Le aree essenziali

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 55 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

per la nidificazione sono i piccoli nuclei boschivi o grossi alberi isolati. Il valore ecologico dell'area ha un buon grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione che sono ben conservati con un buon grado di ripristino.

I dati di bibliografia e il modello elaborato permettono di stimare 3-4 coppie nidificanti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 56 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Lanario (*Falco biarmicus*)

Figura 15– Modello di idoneità del Lanario

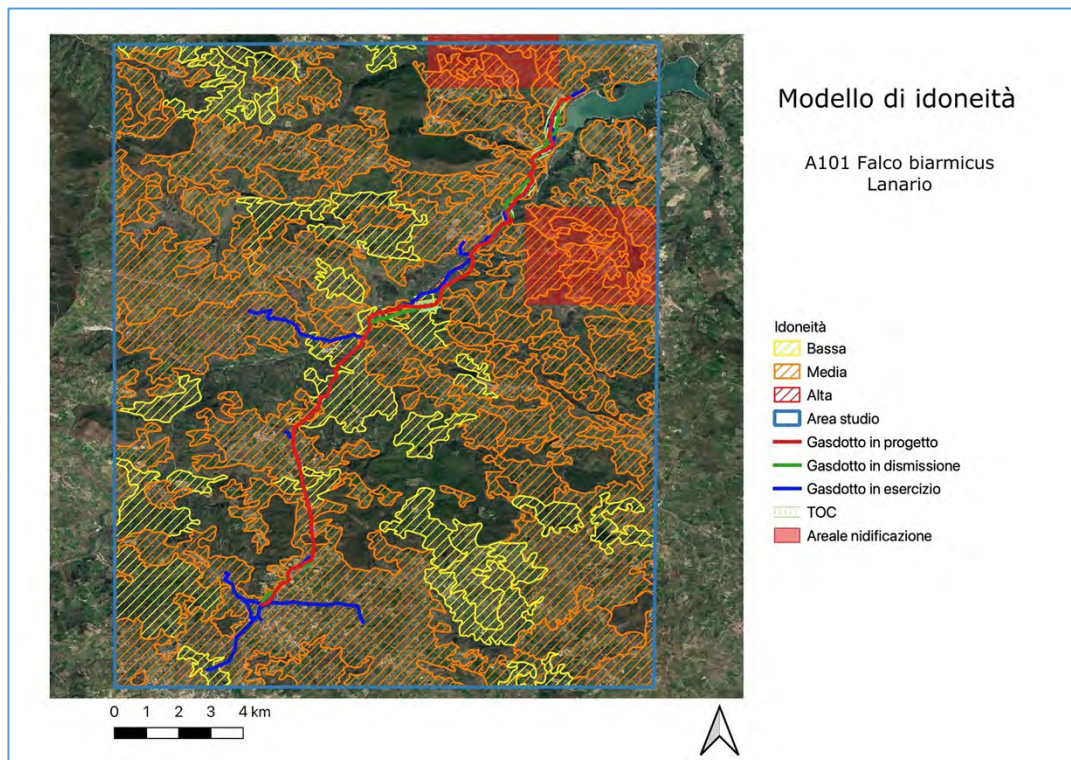




Tabella 23– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Lanario

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	142055,73	31,72	67	2120,23
Bassa	1	447853,22	63948,54	14,28	24	2664,52
Media	2	447853,22	241848,95	54,00	68	3556,60

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere



Il Lanario nidifica su pareti rocciose non costiere, anche di modeste dimensioni e spesso con substrato di gesso o di materiale sabbioso e friabile. I nidi non si trovano quasi mai al di sopra dei 1.000 m s.l.m. e preferibilmente tra i 50 ed i 700 m. Durante le attività di caccia frequenta territori collinari aperti, in particolare praterie xeriche ed ambienti steppici.

Il modello è stato elaborato sulla fenologia nidificante. L'habitat idoneo del Lanario si estende per circa 2/3 dell'area di studio e con il 54% a media idoneità costituita da aree prevalentemente occupate da aree a pascolo naturale e praterie che risultano essere

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 57 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

importanti come territori idonei alla sosta e all'attività trofica. La scala del modello non permette di restituire le pareti di calcare o arenaria utili alla nidificazione. Nel comprensorio del Lago di Guardialfiera sono presenti 2 siti idonei alla riproduzione della specie (De Lisio e De Rosa, 2015). È stato imposto un buffer di 4x4 km di lato intorno sito di nidificazione per definire l'*home range* della coppia (Boitani et. al., 2002, Andreotti e Leonardi, 2007). Il valore ecologico dell'area ha un buon grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione che sono ben conservati con un buon grado di ripristino.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 58 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

Figura 16 – Modello di idoneità del Succiacapre

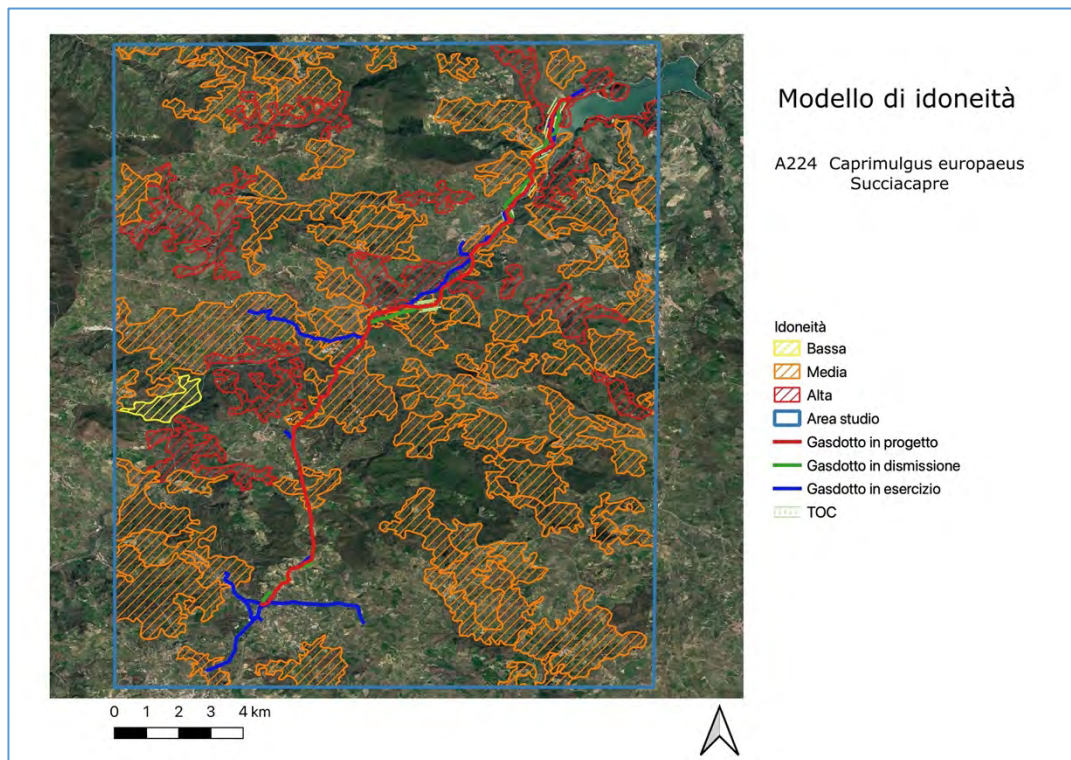



Tabella 24 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Succiacapre

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	275247,26	61,46	87	3163,76
Bassa	1	447853,22	1836,79	0,41	1	1836,79
Media	2	447853,22	136543,53	30,49	24	5689,31
Alta	3	447853,22	34225,64	7,64	16	2139,10



Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere

Presente soprattutto sui versanti collinari soleggiati e asciutti tra i 200 e i 1.000 m s.l.m., la specie frequenta gli ambienti boschivi (sia di latifoglie che di conifere) aperti, luminosi, ricchi di sottobosco e tendenzialmente cespugliosi, intervallati da radure e confinanti con coltivi, prati, incolti e strade rurali non asfaltate. La presenza di alberi isolati di media altezza, utilizzati per il riposo diurno e per i voli di caccia e corteggiamento, sembra favorirne l'insediamento.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 59 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Il Modello è stato elaborato sulla fenologia nidificante. L'habitat idoneo del Succiacapre si estende per circa il 40% dell'area di studio e con il 7% ad alta idoneità costituita da aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti che risultano essere importanti come territori idonei alla nidificazione e all'attività trofica. Non si hanno dati sulla consistenza delle coppie nidificanti nell'area di studio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 60 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Martin pescatore (*Alcedo atthis*)

Figura 17– Modello di idoneità del Martin pescatore

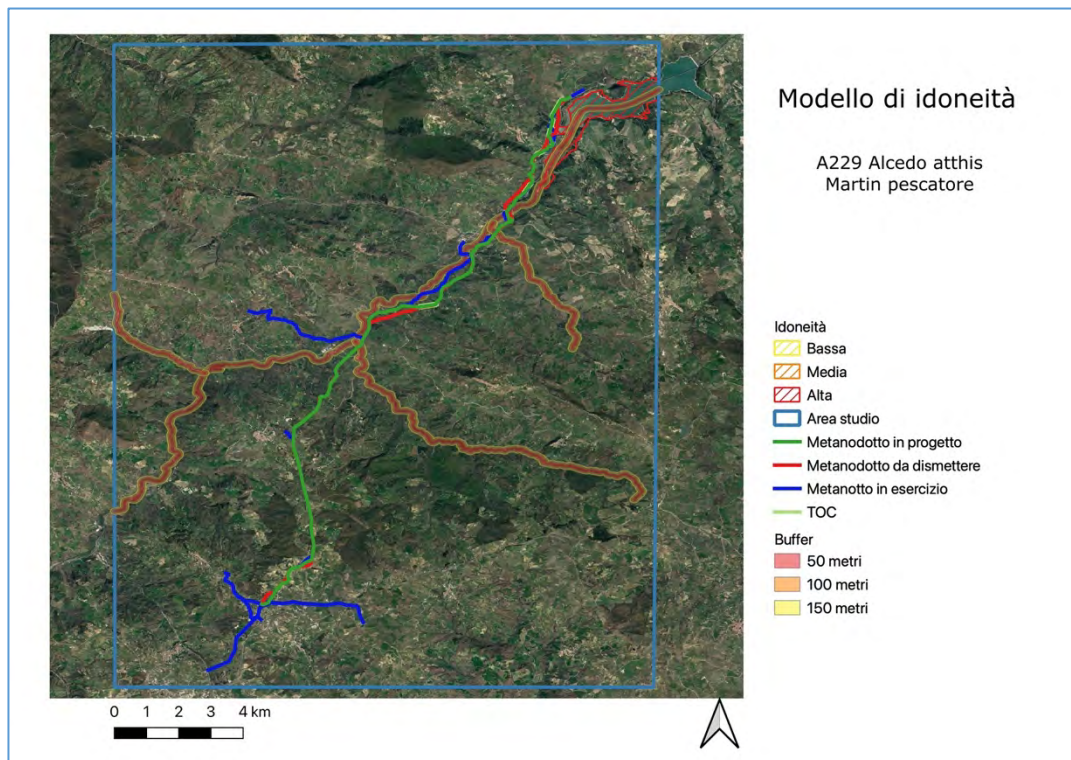




Tabella 25 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Martin pescatore

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	443873,87	99,11	158	2809,33
Alta	3	447853,22	3979,35	0,89	1	3979,35

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere



Il Martin pescatore è legato alle zone umide, anche di piccole dimensioni, quali canali, fiumi, laghi di pianura e bassa collina, lagune e stagni salmastri, spiagge marine. Nidifica preferibilmente negli ambienti d'acqua dolce, più scarsamente in quelli d'acqua salmastra, e comunque laddove può reperire cavità in argini e pareti sabbiose e terrose in cui deporre le uova. Il modello mette in evidenza una unica tessera ambientale corrispondente al Lago di Guardialfiera come area ad alta idoneità per la specie.

Il modello elaborato con le classi di uso del suolo è stato integrato con un secondo modello che considera le aree ripariali preferite dalla specie per la nidificazione. Le tre idoneità

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 61 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

sono state elaborate imponendo tre buffer di 50 metri (alta idoneità), 100 metri (media idoneità) e 1500 metri (bassa idoneità), intorno ai corsi d'acqua principali. Non si hanno dati sulla consistenza delle coppie nidificanti nell'area di studio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 62 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Tottavilla (*Lullula arborea*)

Figura 18– Modello di idoneità della Tottavilla

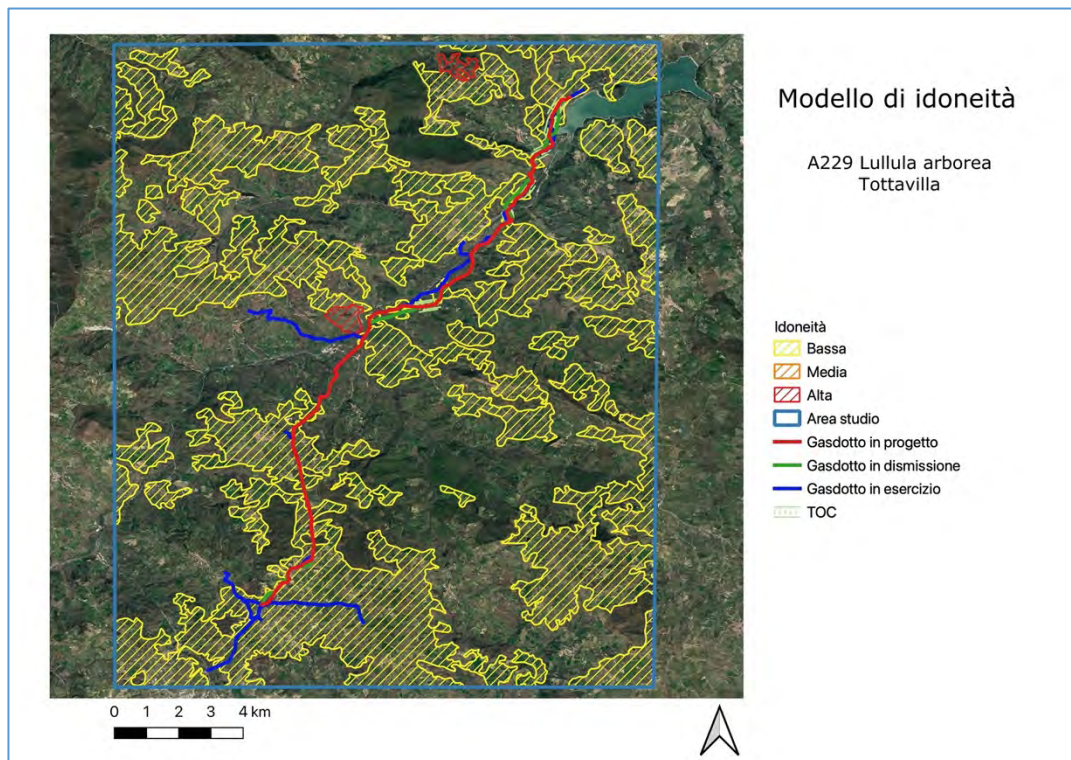




Tabella 26– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per la Tottavilla

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	278805,41	62,25	121	2304,18
Bassa	1	447853,22	167417,17	37,38	36	4650,48
Alta	3	447853,22	1630,64	0,36	2	815,32

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere



L'habitat della specie è costituito dagli ambienti aperti, predilige le aree coltivate in modo estensivo con vegetazione rada e alberi o cespugli nelle vicinanze utilizzati come posatoi per il canto, nonché pascoli e praterie, non di rado ai margini dei boschi, a quote non molto elevate.

Il Modello è stato elaborato sulla fenologia nidificante. L'habitat idoneo della Tottavilla si estende per circa 1/3 dell'area di studio e con il 37% a bassa idoneità costituita da aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti che

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 63 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

risultano essere importanti come territori idonei alla nidificazione e all'attività trofica. Non si hanno dati sulla consistenza delle coppie nidificanti nell'area di studio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 64 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Calandro (*Anthus campestris*)

Figura 19– Modello di idoneità del Calandro

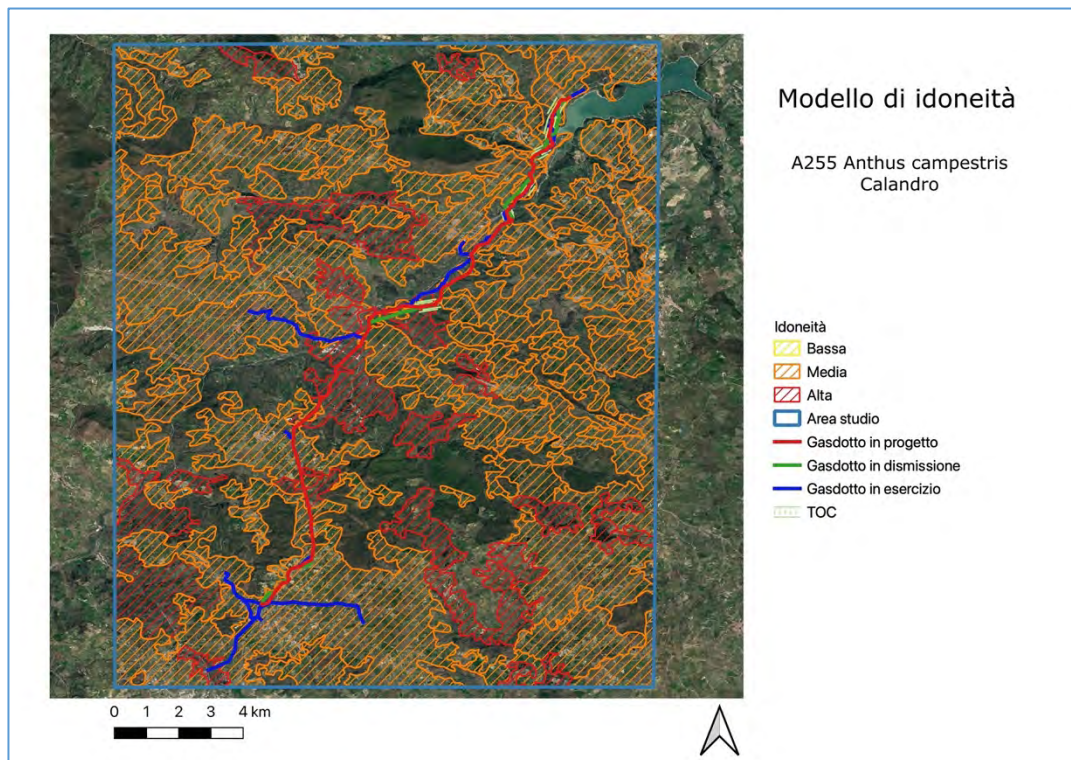




Tabella 27– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per il Calandro

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	151356,29	33,80	72	2102,17
Bassa	2	447853,22	242055,09	54,05	67	3612,76
Alta	3	447853,22	54441,83	12,16	20	2722,09



Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere

La specie è tipica di ambienti secchi ma non aridi, caratterizzati da copertura arborea scarsa o assente e vegetazione erbacea discontinua, quali pascoli degradati, garighe, dune costiere, aree agricole abbandonate ed ampi alvei di fiumi. Negli ambienti di nidificazione sono in genere presenti posatoi e piccole ondulazioni del terreno utilizzate per il canto. Vengono evitati i terreni in ripida pendenza e le aree rocciose o boscate. Nido sul terreno, nascosto da cespi erbacei.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 65 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Il Modello è stato elaborato sulla fenologia nidificante. L'habitat idoneo del Calandro si estende per circa 2/3 dell'area di studio e con il 12% ad alta idoneità costituita da aree prevalentemente occupate da aree aperte a incolti con scarsa vegetazione e prati naturali e pascoli. Non si hanno dati sulla consistenza delle coppie nidificanti nell'area di studio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 66 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Averla piccola (Lanius collurio)

Figura 20– Modello di idoneità della Averla piccola

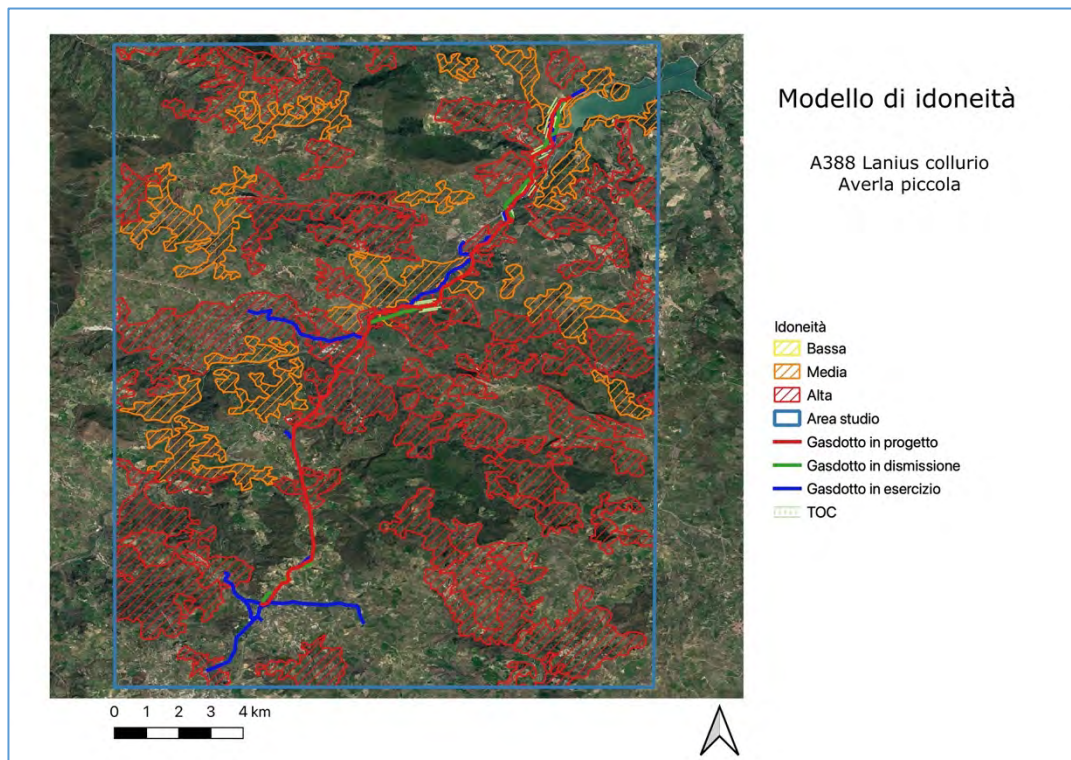




Tabella 28 – Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per la Averla piccola

Idoneità	CLASS	TLA	HA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	275247,26	61,46	87	3163,76
Media	2	447853,22	37693,06	8,42	19	1983,85
Alta	3	447853,22	134912,90	30,12	53	2545,53

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere



L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza, caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada o non troppo rigogliosa.

Il Modello è stato elaborato sulla fenologia nidificante. L'habitat idoneo della averla piccola si estende per circa il 40% dell'area di studio e con il 30% ad alta idoneità costituita da aree prevalentemente occupate da Aree a pascolo naturale e praterie che risultano essere

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 67 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

importanti come territori idonei alla nidificazione e all'attività trofica. Non si hanno dati sulla consistenza delle coppie nidificanti nell'area di studio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 68 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

6.5 Mammiferi

Vespertilio di Blith (*Myotis blythii*)

Figura 21– Modello di idoneità di Vespertilio di Blyth

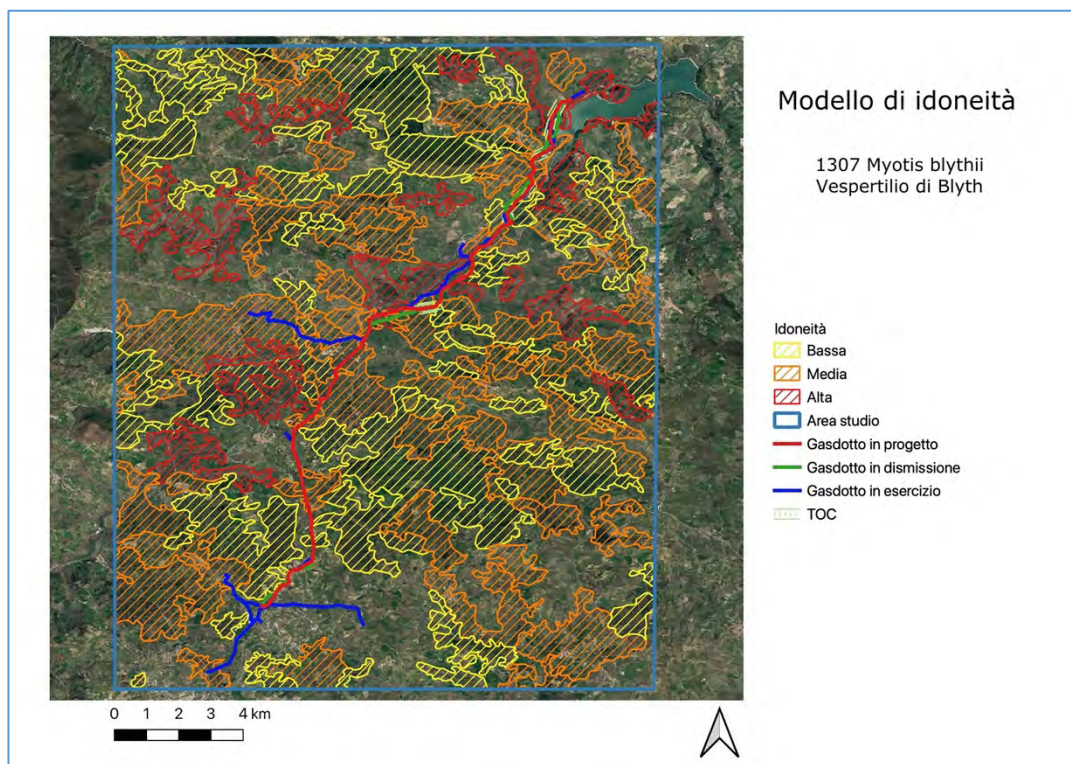




Tabella 29– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per Vespertilio di Blyth

Idoneità	CLASS	TLA	CA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	184596,83	41,22	52	3549,94
Bassa	1	447853,22	101787,77	22,73	41	2482,63
Media	2	447853,22	126519,07	28,25	49	2582,02
Alta	3	447853,22	34949,539110	7,80	17	2055,86

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere



È specie che frequenta aree più o meno aperte dal livello del mare fino ad almeno 1000 m in Europa. Le colonie riproduttive sono localizzate in edifici o ambienti ipogei relativamente caldi. Trascorre il periodo di ibernazione invernale in ambienti ipogei.

La scala del modello non permette di restituire gli ambienti utilizzate dalle colonie riproduttive, tuttavia dai dati di bibliografia le aree ipogee conosciute e idonee alla riproduzione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 69 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

della specie sono localizzate a valle dell'invaso del Lago di Guardialfiera. Non si hanno dati sulla consistenza delle colonie. Il valore ecologico dell'area ha un buon grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione sono ben conservati con un buon grado di ripristino.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 70 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Lupo (*Canis lupus*)

Figura 22– Modello di idoneità del Lupo

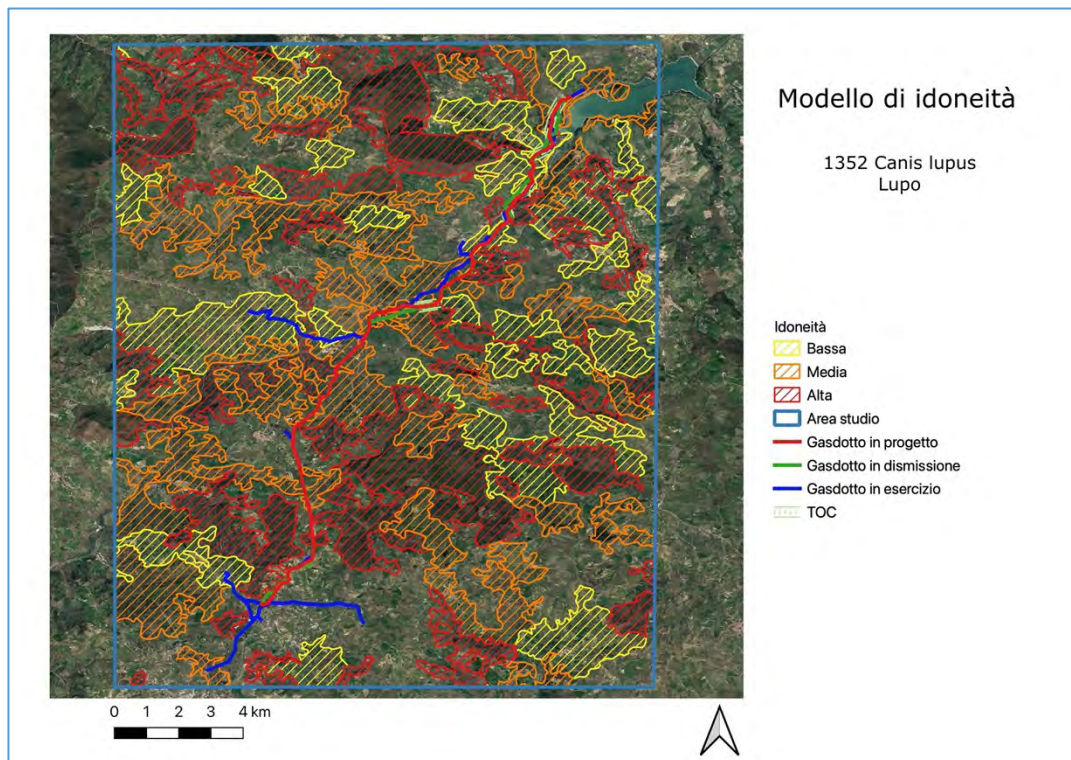




Tabella 30– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per Lupo

Idoneità	CLASS	TLA	CA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	182266,26	40,70	49	3719,72
Bassa	1	447853,22	72801,14	16,26	30	2426,70
Media	2	447853,22	90504,26	20,21	37	2446,06
Alta	3	447853,22	102281,56	22,84	43	2378,64

Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere

La specie frequenta habitat vari, dalle aree agricole più o meno complesse, alle foreste di pianura e di montagna, prediligendo le aree con densa copertura forestale collinari e montane. Il modello mostra che circa il 60% dell'area è idoneo alla specie, con un 22% ad alta idoneità che corrisponde alle aree boschive. Nel comprensorio la presenza è stabile ed è rappresentata in prevalenza da individui singoli o da piccoli gruppi di 2-3 individui.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 71 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Lontra (*Lutra lutra*)

Figura 23– Modello di idoneità della Lontra

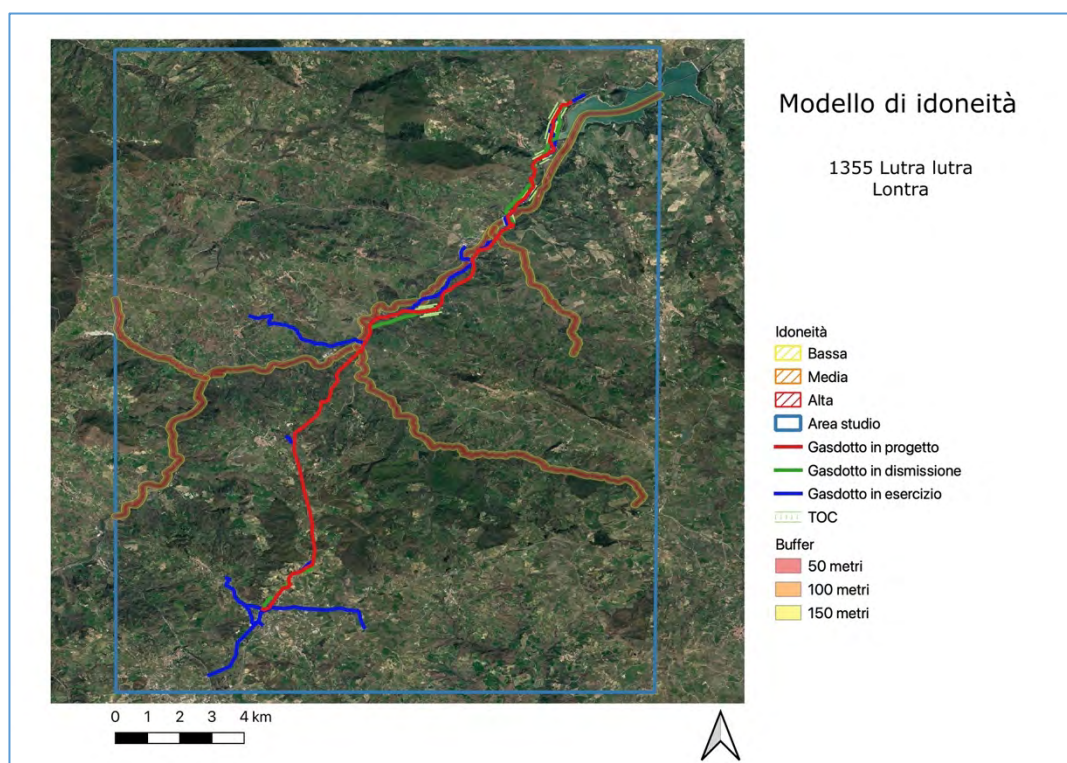




Tabella 31– Calcolo delle aree idonee all'interno dell'area di studio per la Lontra

Idoneità	CLASS	TLA	CA	%	NUMP	MPS
Non idoneo	0	447853,22	1569,18	0,35	7	224,17
Bassa	1	447853,22	169253,95	37,79	37	4574,43
Media	2	447853,22	83732,34	18,70	37	2263,04
Alta	3	447853,22	193297,75	43,16	78	2478,18


Legenda: CLASS Classe idoneità; TLA Estensione totale; HA estensione della classe d'idoneità; NUMP Numero delle tessere; MPS Dimensione media delle tessere

La Lontra è specie strettamente acquatica che vive in prossimità di corsi d'acqua e laghi fino a più di 2000 m ed in paludi, lagune, estuari e foci e anche specchi d'acqua artificiali. Nell'area è presente sia lungo il corso del fiume Biferno che nei principali affluenti. Frequentando anche corsi minori come corridoi di spostamento. Vista l'ecologia della specie strettamente legata ai corsi d'acqua, si è elaborato un modello che considera le aree ripariali preferite dalla specie per la riproduzione e alimentazione. Le tre idoneità sono state elaborate

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 72 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

imponendo tre buffer di 50 metri (alta idoneità), 100 metri (media idoneità) e 150 metri (bassa idoneità), intorno ai corsi d'acqua principali. Non si hanno dati sui censimenti della specie.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 73 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

7 CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel presente lavoro come primo passo si è proceduto ad effettuare una analisi qualitativa delle azioni di progetto per fase (cantiere ed esercizio) e per tipologia e, sulla base delle azioni stesse, è stata approntata una lista di controllo per evidenziare i fattori di interferenza e le componenti coinvolte.

Per l'individuazione delle possibili incidenze, la valutazione del loro peso a carico delle componenti di Direttiva Habitat e Uccelli, e per la loro misurazione è stata usata la scala di valutazione degli impatti di Bresso (Bresso et al., 1985) (Tab. 32).

Secondo questa scala l'importanza di ciascun impatto dipende da tre caratteristiche generali delle risorse:

- Rarità: indica la maggiore o minore facilità di reperimento della risorsa nell'area di studio

- Rinnovabilità: dipende direttamente dai processi naturali e dalla possibilità di ricostruzione artificiale. Esprime in termini più ampi la capacità dell'entità, una volta compromessa, di ricostituirsi

- Ruolo strategico: esprime il ruolo dell'entità per la funzionalità dell'ecosistema.

E da tre caratteristiche generali degli impatti:

- Livello geografico: individuato come locale/regionale o nazionale/sovrannazionale

- Reversibilità: se l'impatto determinato può o meno finire al termine dell'interferenza



- Durata temporale: riguarda la durata dell'impatto e breve o a lungo termine.

Tabella 32 – Matrice di Bresso

	Impatti	BT/R/LR	BT/R/NS BT/NR/LR LT/R/LR	LT/NR/LR LT/R/NS BT/NR/NS	LT/NR/NS
Risorse	Pesi	1	2	3	4
Comuni/non rinnovabili/non strategiche	1	1	2	3	4
Comuni/non rinnovabili/non strategiche Comuni/rinnovabili/strategiche Rare/rinnovabili/non strategiche	2	2	4	6	8
Rare/rinnovabili/strategiche Rare/non rinnovabili/non strategiche Comuni/non rinnovabili/strategiche	3	3	6	9	12
Rare/non rinnovabili/strategiche	4	4	8	12	16

Legenda: BT Breve Termine; LT Lungo Termine; LR Locale Regionale; NS Nazionale Sovranazionale; R Reversibile; NR Non Reversibile

Secondo i principi di Studio di Impatto Ambientale, lo studio deve risultare trasparente e ripercorribile. A tal fine è stata redatta una descrizione dettagliata di tutti i fattori presi in

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 74 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

considerazione e delle motivazioni che hanno indotto ad attribuire determinate magnitudo. In particolare viene descritto:

- il significato di tale fattore (descrizione);
- le motivazioni che hanno spinto a prendere in considerazione quel fattore;
- quale *range* di scala è stato attribuito al fattore e le motivazioni che sono alla base di tali decisioni;
- quale magnitudo minima, massima e propria è stata scelta e le motivazioni che stanno alla base di tale scelta.



Pertanto, si è proceduto a considerare le più significative interferenze (disturbo alla fauna, degrado dell'habitat, ecc.) e stimare il relativo impatto secondo questa scala di valori:

Magnitudo 0-1 – Nullo/Trascurabile: assenza di perturbazioni o perturbazioni trascurabili a carico degli habitat o delle specie.

Magnitudo 2-4 – Negativo basso: perturbazione reversibile sul breve periodo.

Magnitudo 6-9 – Negativo medio: perturbazione reversibile sul medio o sul lungo periodo a carico di specie, oppure degrado (= perdita) di habitat per superfici modeste.

Magnitudo 12-16 – Negativo alto; degrado di habitat comunitari per superfici estese, perturbazione irreversibile a carico di specie o popolazioni faunistiche.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 75 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

8 ANALISI DELLE INTERFERENZE

Le informazioni relative alla localizzazione e alle caratteristiche dell'area e del progetto, esposte in precedenza servono come base per una stima delle potenziali interferenze a carico delle specie faunistiche tutelate nei Siti Natura 2000.

Per l'analisi della significatività delle potenziali incidenze sia permanenti che temporanee, si considera se il progetto proposto comporti:

1. • la possibile perdita o frammentazione o danneggiamento in termini qualitativi di habitat e il possibile danneggiamento/riduzione dei loro habitat per le specie interesse comunitario;
2. • la possibile disturbo di specie di interesse comunitario e il conseguente allontanamento delle stesse;
3. la possibile interruzione corridoi di spostamento della fauna di interesse comunitario;
4. • i possibili effetti cumulativi con altre iniziative che insistono nella medesima area;
5. • i possibili effetti indiretti sul sito Natura 2000.

Di seguito sono discusse le azioni di progetto e le eventuali Interferenze che possono compromettere in modo significativo l'integrità dei siti e la coerenza della Rete Natura 2000.

6.6 Azioni di Progetto



Azione 1 – Pista di lavoro e apertura piste di accesso alla fascia di lavoro

Le opere di cantiere prevedono l'apertura di una pista di lavoro larga 12-18 metri e si estende per tutta la lunghezza dell'opera. La pista di lavoro ricade 2 siti della Rete Natura 2000 interessando diverse tipologie ambientali 311 322 324 e attraversa quattro corsi d'acqua principali Torrente Cervaro, Fiume Biferno, Torrente Rio e Torrente Riomaio.

Azione 2 – Sfilamento tubi e saldatura

Durante tale fase di lavoro le barre di tubazione vengono trasportate dalle piazzole di stoccaggio lungo la pista di lavoro, predisponendo le stesse testa a testa per la successiva fase di saldatura. I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello



scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 76 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

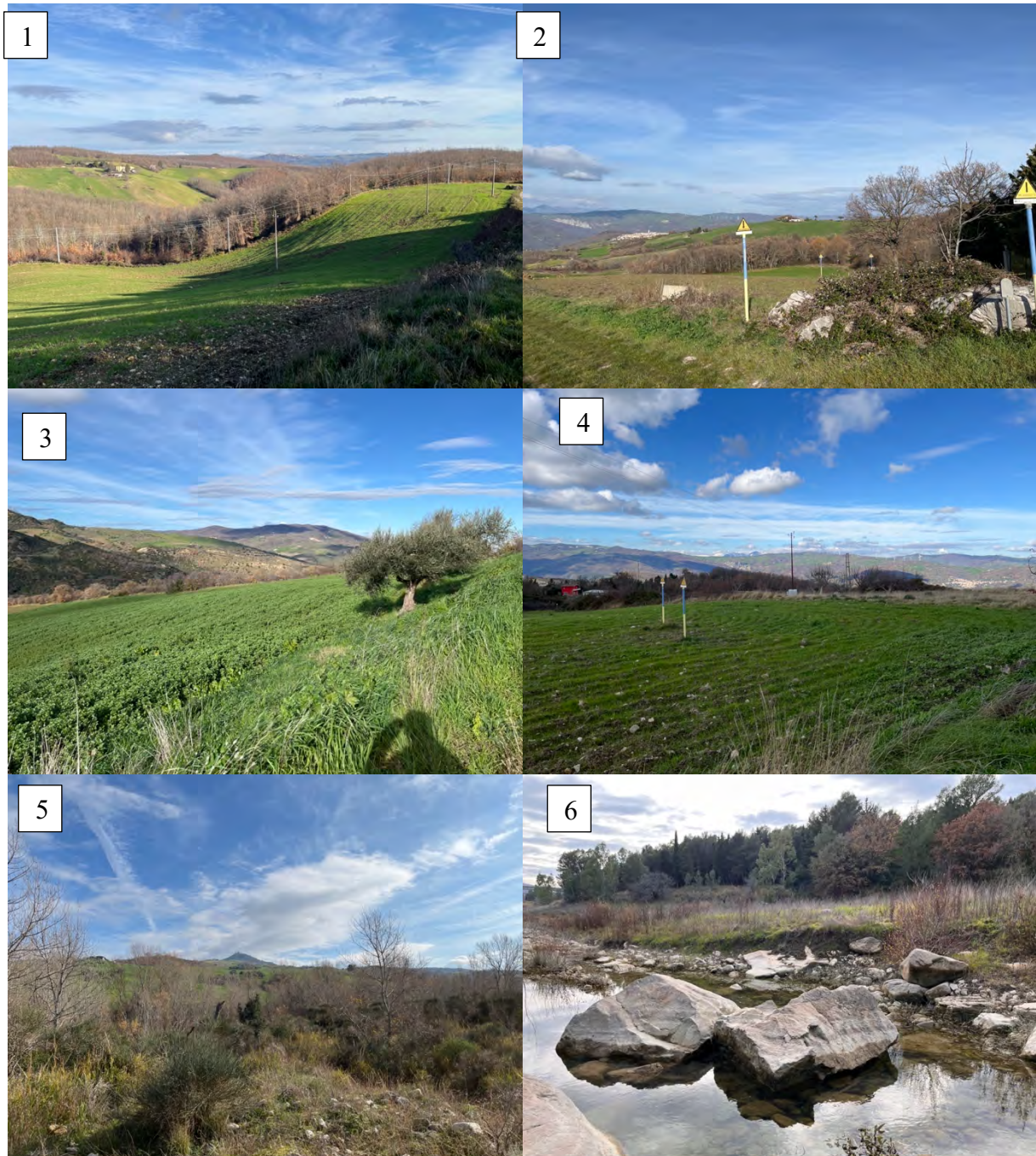
Azione 3 – Scavo della trincea e posa della condotta



Lo scavo della trincea rientra all'interno della pista di lavoro e si estende per tutta la lunghezza dell'opera intercettando le stesse tipologie ambientali (Fig. 24). Sono utilizzati mezzi meccanici: ruspa, escavatore, camioncini di trasporto, sbadacchi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 77 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Figura 24– Tipologie ambientali attraversate dal tracciato del gasdotto.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 78 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Azione 4 – Attraversamenti dei corpi idrici con scavo a cielo aperto o per mezzo di tecnologie “trenchless”.



L'attraversamento dei quattro corsi d'acqua principali avviene a cielo aperto Torrente Rio e Torrente Riomaio e tramite TOC Torrente Cervaro, Fiume Biferno (Figg. 25-27 – Tab. 33).

Tabella 33 – Attraversamento dei corsi d'acqua

Progressiva km	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
1+436	Guardialfiera	Torrente Cervaro	TOC
5+836	Lupara	Fiume Biferno	TOC
6+912	Morrone del Sannio	Torrente Rio	Cielo Aperto
14+062	Morrone del Sannio	Torrente Riomaio	Cielo aperto

Figura 25 – Torrente Cervaro



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 79 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

Figura 26– Fiume Biferno



Figura 27– Torrente Riomaio



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 80 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Azione 5 - Realizzazione impianti (opere civili e meccaniche)

La realizzazione degli impianti di consiste nel montaggio delle valvole poste sotto il livello del terreno e quando necessario all'esterno, con relativi by pass e dei diversi apparati meccanici ed elettrici, di controllo e di telecomando.

Azione 6 - Collaudi e messa a gas

A condotta completamente interrata si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,3 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore.

Azione 7 - Rinterro e ripristini morfologici

La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la pista di lavoro all'atto dello scavo della trincea. A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato e si effettueranno opportuni interventi di ripristino morfologici e vegetazionali così da permettere il recupero delle condizioni naturali preesistenti in tempi brevi.


Azione 8 - Dismissione

È prevista la dismissione del gasdotto che andrà sostituito dalla nuova condotta. Similmente alla fase di costruzione, le fasi operative afferenti alla rimozione di una condotta sono:

- Apertura dell'area di passaggio;
- Scavo della trincea e scopertura della condotta;
- Sezionamento della condotta nella trincea;
- Inertizzazione e messa in opera di fondelli;
- Trasporto e conferimento a discarica della condotta;
- Rinterro della trincea;
- Esecuzione dei ripristini.

Per la specifica. delle singole attività si rimanda alla documentazione progettuale di dettaglio.

Di seguito (Tab. 34) è riportata la lista di controllo con la valutazione del peso dell'incidenza derivante dalla realizzazione delle azioni di progetto durante la fase del cantiere. Per le specifiche tecniche di realizzazione delle opere si rimanda alla documentazione progettuale di dettaglio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 81 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Tabella 34 – Check list di controlli delle azioni di progetto nella fase di cantiere

Cantiere	Componenti	Risorsa	Durata temporale	Reversibilità	Livello geografico	Peso
Azione 1-7	Fauna Direttiva	Comuni/rinnovabili/strategiche	BT	R	LR	2
Azione 1--7	Fauna Direttiva	Rare/rinnovabili/strategiche	BT	R	LR	3
Azione 1-7	Fauna Direttiva	Rare/non rinnovabili/strategiche	BT	R	LR	4

Non si valutano le incidenze nella fase di esercizio dell'opera in quanto non vi è:



1. Perdita o frammentazione di habitat utile alle specie faunistiche in quanto il tracciato e le piste di lavoro, laddove attraversano spazi naturali non coltivati verranno ripristinate (strade di cantiere, cabine, ecc);
2. Disturbo dovuto alla manutenzione, incluso la creazione di ostacoli ai corridoi di spostamento.

6.7 Interferenze sulla fauna

Le perturbazioni e le interferenze discusse sono relative alle diverse fasi di lavoro a ai mezzi meccanici utilizzati e alla specifica fase in atto. La realizzazione del gasdotto richiede l'esecuzione di più fasi successive che si svolgono lungo la direttrice di tracciato in tempi diversi e su tratti di cantiere che possono non essere contigui tra loro, in funzione delle esigenze organizzative e gestionali. Nel complesso si discutono le seguenti interferenze.

Perdita o frammentazione habitat per la fauna



La perdita o frammentazione di habitat, utile alle specie considerate nel presente lavoro, potrebbe derivare dall'apertura della pista di lavoro lungo tutto il tracciato. Per quanto riguarda i due parametri considerati la perturbazione sulle specie è temporanea ed è limitata ai tratti di cantiere aperto e alla durata dell'intervento, finito il quale, dopo gli interventi di ripristino, gli stessi vengono meno. Le superfici di habitat naturali, brughiere e cespuglieti, arbusteti e boschi, utili alle specie e sottratte temporaneamente sono di limitata estensione. Per una valutazione quantitativa dell'habitat idoneo alla fauna, temporaneamente sottratto dalle attività di progetto, si è imposto un buffer di 20 metri (pista di lavoro 12-18 metri) e sono state calcolate le percentuali interessate a livello di area di studio e dei siti della Rete Natura 2000 attraversati dalla pista (Tab. 36 e Figg. 28-29). Le aree interessate risultano ridotte e non determinano una alterazione dell'integrità della Rete Natura 2000. Si aggiunge anche che, dai rilievi effettuati le porzioni di boschi attraversati dal tracciato sono condotti a ceduo con alberi di dimensioni non idonee alla nidificazione delle specie faunistiche forestali.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 82 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Tabella 35– Habitat innaturali attraversati dal gasdotto e percentuale interessata

Area studio				
LEVEL3	Descrizione	Area totale	Area buffer	%
111	Tessuto urbano continuo	1223101,605		0,00
131	Aree estrattive	346077,3508		0,00
211	Seminativi in aree non irrigue	167417168,9	551677,743200	0,33
231	Prati stabili	906738,4557		0,00
242	Sistemi colturali e particellari complessi	9300560,329		0,00
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	72801140,49	176924,230735	0,24
311	Boschi di latifoglie	101787769,4	84006,719239	0,08
312	Boschi di conifere	493790,0764	11108,958293	2,25
321	Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	723897,5349		0,00
322	Brughiere e cespuglieti	34225641,57	55473,016983	0,16
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	52811194,2	193654,956424	0,37
334	Aree percorse da incendi	1836785,563		0,00
512	Bacini di acqua	3979350,288		0,00
ZSC IT7222264 - Boschi di Castellino e Morrone				
LEVEL3	Descrizione	Area totale	Area buffer	%
211	Seminativi in aree non irrigue	5626924,43	66171,0015	1,18
242	Sistemi colturali e particellari complessi	786461,9947		0,00
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	110604,5193		0,00
311	Boschi di latifoglie	17301072,74	14706,33768	0,09
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	3807819,516	23558,34024	0,62
ZSC IT7222249 - Lago di Guardialfiera – Monte Peloso				
LEVEL3	Descrizione	Area totale	Area buffer	%
211	Seminativi in aree non irrigue	9685686,762	66721,40141	0,69
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	6448168,458	107966,9264	1,67
311	Boschi di latifoglie	2645039,688	37317,30488	1,41
312	Boschi di conifere	96293,54227	9249,637658	9,61
322	Brughiere e cespuglieti	4357732,628	5519,585471	0,13
512	Bacini di acqua	5270911,561		0,00
ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno				
LEVEL3	Descrizione	Area totale	Area buffer	%
131	Aree estrattive	283488,45		0,00
211	Seminativi in aree non irrigue	48538713,04	207040,60	0,43
242	Sistemi colturali e particellari complessi	952922,20		0,00

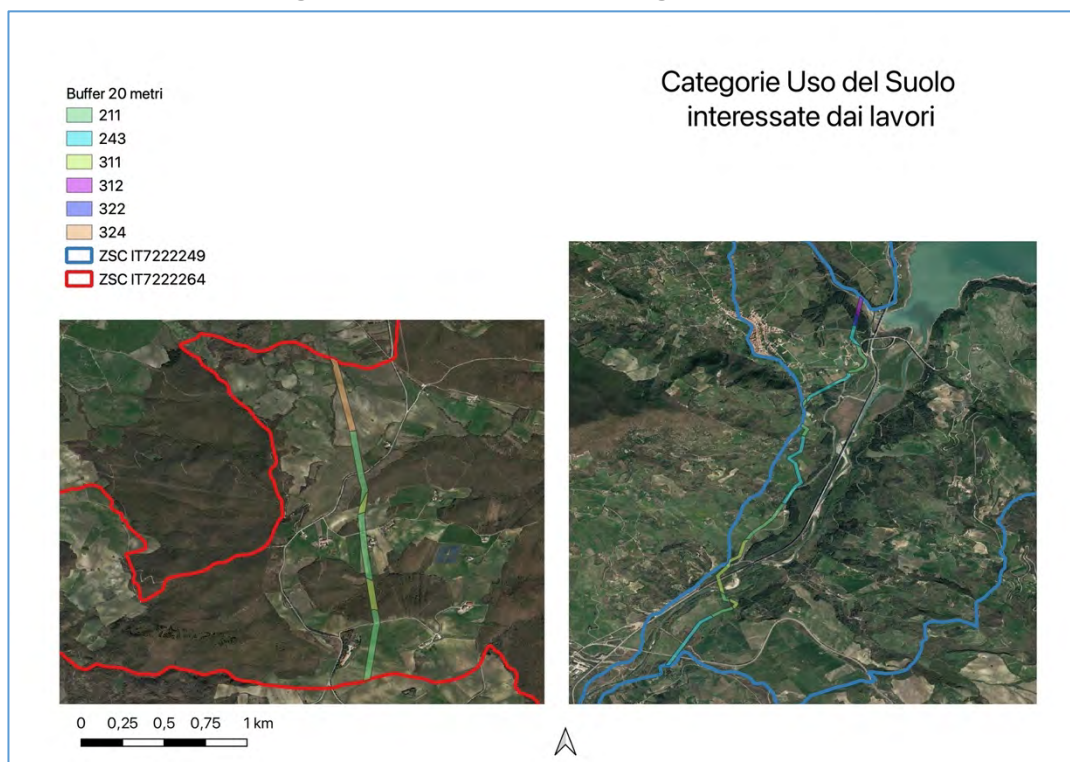
	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 83 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	22312554,43	176924,23	0,79
311	Boschi di latifoglie	28031202,11	53989,65	0,19
312	Boschi di conifere	493790,08	11108,96	2,25
321	Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	723897,53		0,00
322	Brughiere e cespuglieti	15849194,20	55473,02	0,35
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	8741306,98	22391,92	0,26

N.B. Le superfici sono espresse in ettari. Le estensioni delle categorie di uso del suolo delle ZSC sono state calcolate su tutta la loro superficie. Solo per la ZPS si è tenuto conto delle superfici ricadenti all'interno dell'area di studio.

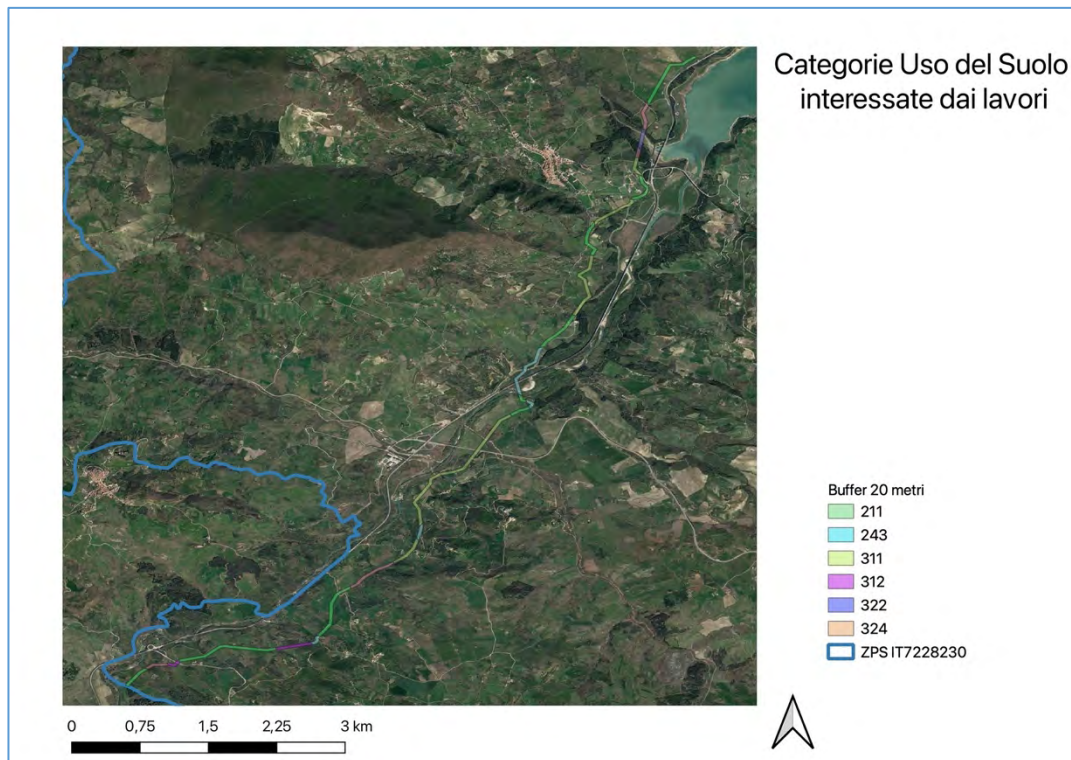
Figura 28 - Distribuzione nelle ZSC degli habitat innaturali attraversati dal gasdotto



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 84 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01


Figura 29 - Distribuzione nella ZPS degli habitat innaturali attraversati dal gasdotto



La valutazione della perturbazione, per le specie faunistiche, dovuta alla sottrazione temporanea dell'habitat, è stata effettuata anche tenendo conto dei modelli di idoneità delle specie discusse nell'apposita sezione. Si è calcolata la percentuale interessata dal buffer sia per l'intera area di studio (Tab 36) che per le due ZSC attraversate dal tracciato (Tab 37). Le superfici in entrambe le analisi sono limitate.

Tabella 36– Classi di idoneità nell'area di studio e percentuale sottratta

	Class	Class area studio	Class area buffer	%
Falco pecchiaiolo A072 B	0	34557,17	0,00	0,00
	3	10228,16	26,09	0,26
Nibbio bruno A073 B	0	266724,27	61,83	0,02
	2	6540,03	0,00	0,00
	3	174588,91	260,93	0,15
Nibbio reale A074 B	0	182266,26	551,68	0,30
	2	192785,82	34,42	0,02
Lanario A101 B	0	142055,73	15,06	0,01
	1	63948,54	193,65	0,30

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 85 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

	2	241848,95	72,86	0,03
Succiacapre A224 B	0	275247,26	64,68	0,02
	1	1836,79		0,00
	2	136543,53	37,06	0,03
	3	34225,64	5,55	0,02
Tottavilla A246 B	0	278805,41	52,12	0,02
	1	167417,17	55,17	0,03
	3	1630,64	0,00	0,00
Calandro A255 B	0	151356,29	5,55	0,00
	2	242055,09	72,86	0,03
	3	54441,83	19,37	0,04
Averla piccola A338 B	0	275247,26	64,68	0,02
	2	37693,06	5,55	0,01
	3	134912,90	37,06	0,03
Cervone 1279	0	1836,79	0,00	0,00
	1	344228,66	98,88	0,03
	3	101787,77	8,40	0,01
Vespertilio di Blyth 1307	0	184596,83	56,28	0,03
	1	101787,77	8,40	0,01
	2	126519,07	37,06	0,03
	3	34949,54	5,55	0,02
Lupo 1352	0	182266,26	55,17	0,03
	1	72801,14	17,69	0,02
	2	90504,26	19,37	0,02
	3	102281,56	1,11	0,00

N.B - Le superfici sono espresse in ettari

Tabella 37 - Classi di idoneità nelle ZSC. e percentuale sottratta

ZSC IT7222264 - Boschi di Castellino e Morrone				
	Class	Class area ZSC	Class area buffer	%
Nibbio reale A074 B	0	6413386	66171	1,03
	2	21108892	38264,68	0,18
Succiacapre A224 B	0	22927997	80877,34	0,35
	2	4704886	23558,34	0,50

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 86 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Tottavilla A246 B	0	22005959	38264,68	0,17
	1	5626924	66171	1,18
Calandro A255 B	0	18087535	14706,34	0,08
	2	5737529	66171	1,15
	3	3807820	23558,34	0,62
Averla piccola A338 B	0	22927997	80877,34	0,35
	3	4704886	23558,34	0,50
ZSC IT7222249 - Lago di Guardialfiera – Monte Peloso				
	Class	Class area ZSC	Class area buffer	%
Nibbio bruno A073 B	0	14139713	81490,62	0,58
	2	5270912		0,00
	3	9093208	145284,2	1,60
Nibbio reale A074 B	0	14956598	66721,4	0,45
	2	7099066	52086,53	0,73
	3	6448168	107966,9	1,67
Lanario A101 B	0	12369977	52086,53	0,42
	2	16133855	174688,3	1,08
Succiacapre A224 B	0	17697932	113288,3	0,64
	2	6448168	107966,9	1,67
	3	4357733	5519,585	0,13
Tottavilla A246 B	0	18818146	160053,5	0,85
	1	9685687	66721,4	0,69
Vespertilio di Blyth 1307	0	15052892	75971,04	0,50
	1	2645040	37317,3	1,41
	2	6448168	107966,9	1,67
	3	4357733	5519,585	0,13

N.B - Le superfici sono espresse in ettari. Per le ZSC sono considerate solo le specie nidificanti elencate nei formulari-
Per la ZPS Lago di Guardialfiera – Foce Biferno non si è fatta l'analisi in quanto nel formulario non sono elencate le specie.

Considerando l'esiguità delle superfici interessate e la temporaneità dei lavori la perturbazione è limitata e reversibile e pertanto non significativa.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 87 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Disturbo e allontanamento

L'esecuzione dei lavori prevede, ovviamente, la presenza di persone e l'utilizzo di diversi mezzi meccanici (Tab. 1). Ciò determina come effetto la produzione di rumore che può essere fattore di disturbo per la fauna selvatica, nelle attività di alimentazione o di cure parentali, con conseguente loro allontanamento. La distanza critica di fuga, ovvero la minima distanza a cui un animale può essere avvicinato senza che sia indotto alla fuga, varia in relazione alla specie, età, individuo, ambiente, confidenza con il disturbatore, apprendimento. Lo stress, che si può determinare in seguito a un disturbo, può essere acuto, se il disturbo è limitato nel tempo, o cronico se prolungato nel tempo. Le risposte messe in atto dall'animale possono essere nel primo caso di semplice allarme, di fuga o, se lo stimolo perdura o è eccessivo, risposte metaboliche. Non essendoci indicatori che valutino un valore minimo o massimo di rumore come fonte di disturbo e, quindi, fattore di stress per la fauna, si fa riferimento a quelli presi in esame nell'elaborato di progetto sulla valutazione del rumore. I buffer dall'asse del tracciato presi in considerazione sono 150 metri, distanza alla quale il rumore ha un effetto trascurabile ed uno, sufficientemente cautelativo, di 200 metri.

Per quantificare un'area interessata dal rumore sono state calcolate le superfici dei buffer e messe in relazione con i siti della Rete Natura 2000. (Fig. 30 e Tab. 38).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 88 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Figura 30 – Buffer rumore e Rete Natura 2000

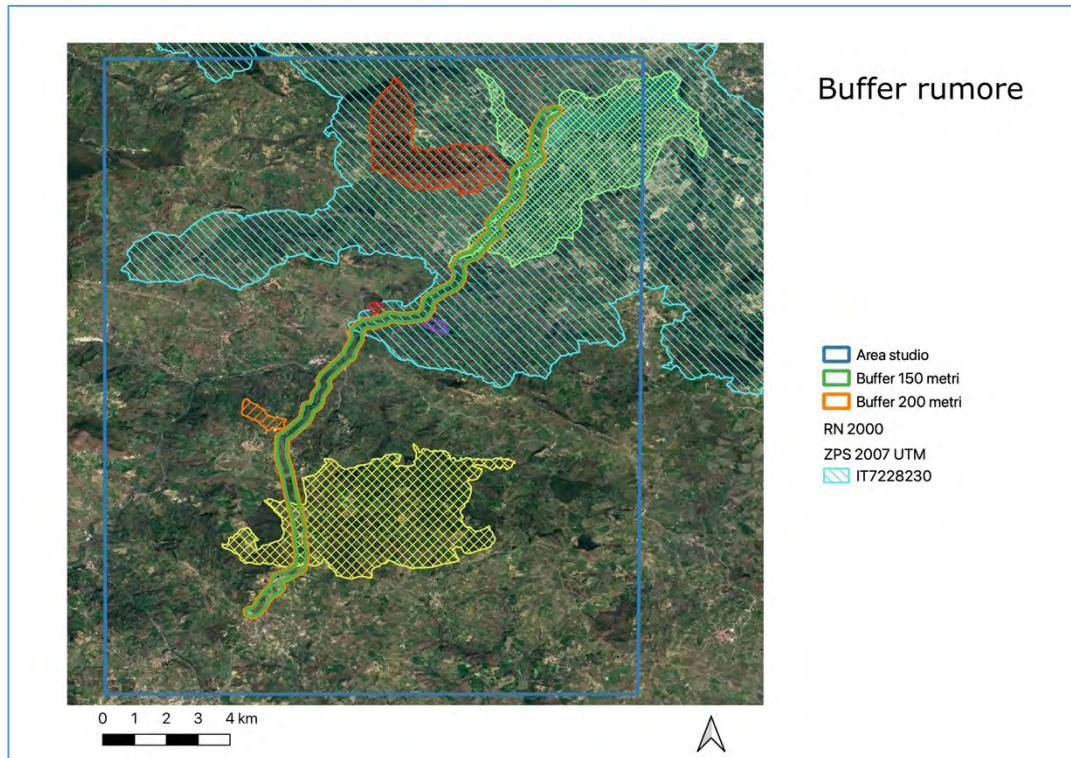


Tabella 38 – Calcolo delle estensioni dei buffer



	Area totale	Buffer 150	% 150	buffer 200	% 200
Area studio	44785,39	803,77	1,79	1071,81	2,39
ZSC IT7222249 - Lago di Guardialfiera – Monte Peloso	2848,12	172,13	6,04	228,20	8,01
ZSC IT7222264 - Boschi di Castellino e Morrone	2761,11	78,31	2,84	104,94	3,80
ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno	28725,13	393,80	1,37	524,76	1,83

N.B - Le superfici sono espresse in ettari

Considerando l'esiguità delle superfici interessate e la temporaneità dei lavori la perturbazione è limitata e reversibile e pertanto non significativa.

Interruzione dei corridoi di spostamento

L'interruzione dei corridoi di spostamento è conseguente all'apertura della pista di lavoro con le operazioni di scavo e recinzione del tratto interessato e potrebbe determinare

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 89 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01



una perturbazione a carico delle specie della fauna terrestre, limitatamente ai tratti in cui il cantiere è attivo e al periodo di inizio e fine lavori delle relative aree di lavoro. Come già discusso la realizzazione del gasdotto richiede l'esecuzione di più fasi successive che si svolgono lungo la direttrice di tracciato in tempi diversi e su tratti di cantiere che possono non essere contigui tra loro. L'interruzione creata è, quindi, limitata e reversibile e pertanto non significativa.

Per quanto riguarda la fauna, delle 57 specie di interesse comunitario, si dà particolare evidenza alle specie di vertebrati sedentarie in quanto, sia per la loro fenologia e sia per la loro ecologia, risultano dei buoni indicatori per le trasformazioni in questi ecosistemi e possono essere considerate specie ombrello delle comunità faunistiche presenti (Tab. 39).

Tabella 39 – Check list di controllo azioni/componenti

Gruppo	Specie	Categoria di minaccia	Stato di conservazione	Cantiere	Peso incidenza	Esercizio	Peso incidenza
Pesci	<i>Alburnus albidus</i>	VU	Cattivo	SI	3	SI	0
Pesci	<i>Barbus plebejus</i>	VU	Sconosciuto	SI	3	SI	0
Anfibi	<i>Triturus carnifex</i>	LC	Inadeguato	NO	0	NO	0
Anfibi	<i>Bombina pachypus</i>	EN	Cattivo	NO	0	NO	0
Rettili	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	LC	Favorevole	SI	2	SI	0
Uccelli	<i>Lanius collurio</i>	VU	Cattivo	SI	3	SI	0
Uccelli	<i>Melanocorypha calandra</i>	VU	Cattivo	NO	0	NO	0
Uccelli	<i>Anthus campestris</i>	LC	Cattivo	SI	3	SI	0
Uccelli	<i>Pernis apivorus</i>	LC	Favorevole	SI	2	SI	0
Uccelli	<i>Falco biarmicus</i>	VU	Cattivo	SI	4	SI	0
Uccelli	<i>Milvus milvus</i>	VU	Cattivo	SI	3	SI	0
Uccelli	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	Cattivo	SI	3	SI	0
Uccelli	<i>Lullula arborea</i>	LC	Cattivo	SI	3	SI	0
Mammiferi	<i>Lutra lutra</i>	EN	Favorevole	SI	3	SI	0
Mammiferi	<i>Canis lupus</i>	VU	Favorevole	SI	3	SI	0
Mammiferi	<i>Myotis blythii</i>	VU	Inadeguato	NO	0	NO	0

Di seguito, elencando i gruppi faunistici, ne vengono discusse le interferenze nonché le possibili incidenze e sono suggerite azioni mitigative che possono essere adottate nell'esecuzione dei lavori.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 90 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Pesci

Le due specie di pesci *Barbus plebejus* e *Alburnus albidus* presenti nei tratti dei fiumi e torrenti interessati dall'attraversamento del gasdotto sono risorse comuni rinnovabili e strategiche e potrebbero subire interferenze durante la fase di cantiere dovute al disturbo arrecato durante l'esecuzione delle opere. Gli attraversamenti dei corsi d'acqua avvengono attraverso scavo a cielo aperto e attraverso tecnologia TOC, in subalveo. Le due specie di pesci risentono temporaneamente delle attività di progetto soprattutto nella fase di cantiere in cui avviene lo scavo a cielo aperto durante il quale si può avere interruzione dei corridoi di spostamento, in caso di presenza d'acqua in alveo. I fattori di disturbo agiscono sul breve periodo e sono reversibili. Pertanto in considerazione della breve durata dell'intervento e della sua reversibilità, si ritiene che l'incidenza non sia significativa. **Magnitudo 3.**

Anfibi


Le due specie di anfibi *Bombina pachypus (variegata)* e *Triturus cristatus* elencate nel Formulario Standard hanno come habitat riproduttivi sorgenti, stagni e fontanili. Dalle carte di distruzione delle specie le aree di presenza conosciute non sono intercettate dall'opera. Per questo motivo l'incidenza a loro carico nella fase di cantiere è Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito). **Magnitudo 0.**

Rettili

La specie *Elaphe quatuorlineata* potrebbe subire interferenze durante la fase di cantiere dovute al disturbo arrecato durante l'esecuzione delle opere. I fattori di disturbo agiscono sul breve periodo e in un contesto di bassa idoneità ambientale come evidenzia il modello (Fig. 10). Per questo motivo l'incidenza a suo carico è Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza). **Magnitudo 3.**

Uccelli

I fattori di disturbo a carico della componente avifauna che possono determinare delle interferenze durante la fase di cantiere sono riconducibili al disturbo arrecato durante l'esecuzione dei lavori. Il disturbo arrecato ha un peso maggiore durante la stagione riproduttiva, periodo fenologico più delicato rispetto a quello non riproduttivo. I fattori di disturbo nel complesso agiscono sul breve periodo e sono reversibili. Per questi motivi l'incidenza a suo carico è Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza). **Magnitudo 3.**

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 91 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01



Per il Lanario il valore della **Magnitudo è 4** perché la specie è Rare/non rinnovabili/strategiche, tuttavia in considerazione dell'ubicazione del tracciato rispetto alle aree di nidificazione e la temporaneità dei lavori anche per questa specie si ritiene che l'incidenza non sia significativa.

Mammiferi

La presenza di *Canis lupus* e *Lutra lutra* è stata rilevata attraverso la presenza di tracce durante i sopralluoghi speditivi. Le due specie potrebbero subire interferenze durante la fase di cantiere dovute al disturbo arrecato durante l'esecuzione delle opere. A carico della Lontra il disturbo è concentrato durante le fasi di attraversamento dei corsi d'acqua dovuti allo scavo a cielo aperto. Naturalmente, la fase di cantiere, che porterà alla realizzazione dell'opera progettuale comporterà un aumento del disturbo che potrà determinare un allontanamento temporaneo delle specie dall'area.

Lontra e Lupo, in questo lavoro, sono considerate come risorsa rara strategica e rinnovabile sulla quale l'impatto è di breve tempo e reversibile. Pertanto, anche per questa specie in considerazione della qualità degli interventi, della loro localizzazione e della loro durata, si ritiene che l'incidenza sia Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza).

Magnitudo 3.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 92 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

9 CONCLUSIONI

Il progetto, così come proposto dal Committente ed esposto in questo lavoro, prevede delle opere lineari che interessano un'area estesa del bacino del Fiume Biferno. Queste opere si sviluppano su un tragitto lungo 26,916 km che parte dal territorio comunale di Guardialfiera termina in quello di Ripalimosani, attraversando 9 comuni. Lungo il tragitto l'opera ricade in due siti della Rete Natura 2000 Lago di Guardialfiera - M. Peloso (cod. IT7222249) e Boschi di Castellino e Morrone (cod. IT7222264). Il primo viene attraversato per circa 7,5 km il secondo per circa 2,5 km. Altre 4 ZSC sono limitrofe Bosco S.Martino e S. Nazzario (cod. IT7222258) con distanza minima e massima 450-1500 m, Morgia dell'Eremita (cod. IT7222261) con distanza di 340 metri, Monte Peloso (cod. IT7222257) distante 102 metri e Morge Ternosa e S. Michele (cod. IT7222264) distante 246 metri.



Pertanto, in riferimento al quadro normativo DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4, se ne è analizzata la relazione con la fauna di interesse comunitario.

Per valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000 che un piano o progetto isolatamente o cumulativamente con altri può produrre effetti, sia permanenti che temporanei, sul sito Natura 2000 occorre valutare:

- la possibile perturbazione di specie di interesse comunitario, la possibile perdita diretta delle stesse ed il possibile danneggiamento/riduzione dei loro habitat di specie;
- i possibili effetti indiretti sul sito Natura 2000.

Le opere riguardano la costruzione/dismissione di 1 gasdotto e delle opere accessorie: e apertura piste di accesso alla fascia di lavoro, Scavo della trincea e posa della condotta.

Così come esposto nei capitoli "Criteri di valutazione" e "Analisi delle interferenze" si ritiene che le azioni progetto non determinino perdita o frammentazione a carico delle specie d'interesse comunitario e si ritiene che le incidenze non siano significative in quanto non determinano perturbazioni irreversibili né danneggiamento dell'habitat riproduttivo o foraggiamento (Tab. 40).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 93 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

Tabella 40 – Schema riassuntivo delle azioni di progetto e relative incidenze

Cantiere	Interferenza	Perturbazione	Risorsa				Minaccia		Incidenza
			Pesci	Rettili	Uccelli	Mammiferi	perdita o frammentazione di habitat utile	perturbazioni e di specie	
Pista di lavoro e apertura piste di accesso alla fascia di lavoro	Interruzione corridoi di spostamento	Breve tempo, reversibile, livello locale		Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	SI	Incidenza non significativa
Sfilamento tubi e saldatura	Allontanamento di specie	Breve tempo, reversibile, livello locale		Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	SI	Incidenza non significativa
Scavo della trincea e posa della condotta	Allontanamento di specie	Breve tempo, reversibile, livello locale		Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	SI	Incidenza non significativa
Attraversamenti dei corpi idrici con scavo a cielo aperto o per mezzo di tecnologie "trenchless"	Interruzione corridoi di spostamento	Breve tempo, reversibile, livello locale	Rare rinnovabile strategica			Rare rinnovabile strategica	NO	SI	Incidenza non significativa
Realizzazione impianti (opere civili e meccaniche)	Sottrazione di habitat	Breve tempo, reversibile, livello locale		Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	SI	Incidenza non significativa
Collaudi e messa a gas	Allontanamento di specie	Breve tempo, reversibile, livello locale		Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	SI	Incidenza non significativa
Rinterro e ripristini morfologici	Allontanamento di specie	Breve tempo, reversibile, livello locale		Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	SI	Incidenza non significativa
Dismissione	Allontanamento di specie	Breve tempo, reversibile, livello locale		Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	SI	Incidenza non significativa
Esercizio									
Funzionamento gasdotto		Lungo tempo, Reversibile, livello regionale	Rare rinnovabile strategica	Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	NO	NO
Interventi di Manutenzione		Lungo tempo, Reversibile, livello regionale	Rare rinnovabile strategica	Comuni, rinnovabili, strategiche	Rare rinnovabile strategica	Rare rinnovabile strategica	NO	NO	NO

Mitigazioni

Anche le perturbazioni considerate non determinino impatti e/o incidenze significative si propongono delle buone pratiche da adottare durante lo svolgimento dei lavori per mitigare ulteriormente le interferenze prodotte. Nel complesso, si possono individuare diversi fattori responsabili della portata delle interferenze sulla fauna selvatica discusse ampiamente in precedenza, tra cui il periodo dell'anno a cui ci si riferisce, in relazione alle stagioni di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 94 di 122	Rev.0

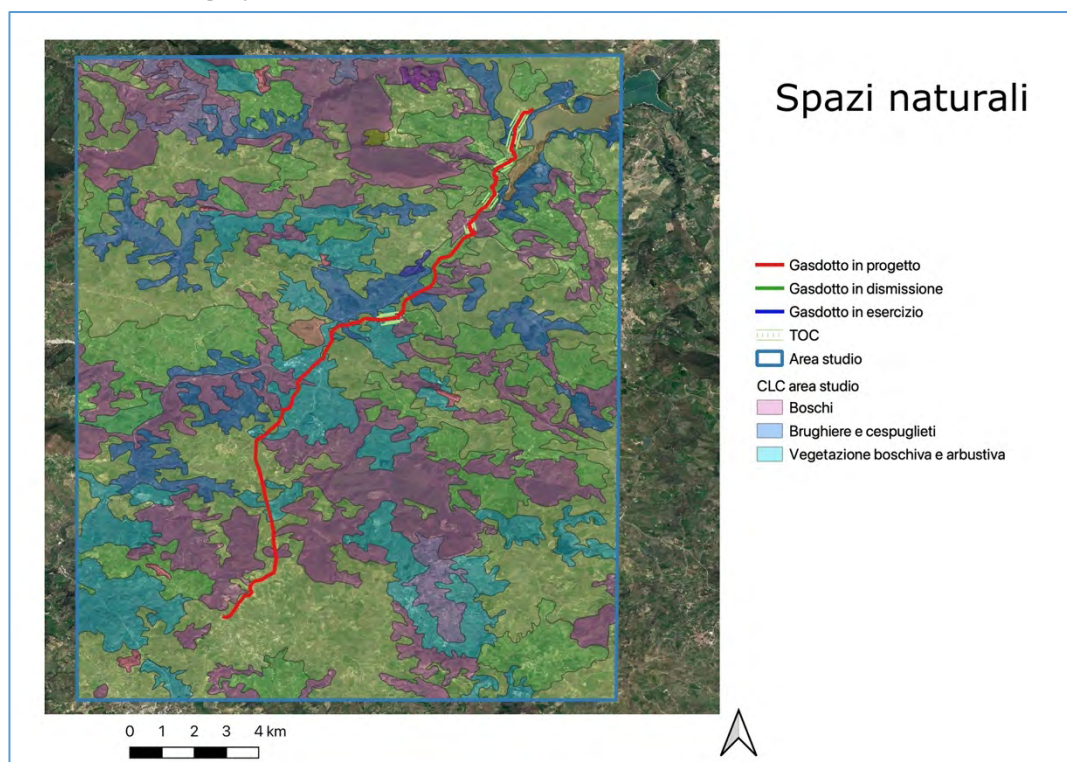
Rif. BE: 4236/01

accoppiamento, dispersione e migrazione degli animali (Quinn & Chernoff, 2010), ritenendo, come già scritto in precedenza quello della riproduzione il più delicato per le specie.

Di seguito si propongono azioni di mitigazione:

- Esecuzione delle opere di cantiere al di fuori della stagione riproduttiva della fauna (aprile-giugno), nelle aree di tracciato che ricadono in habitat naturali: brughiere e cespuglieti, arbusteti e boschi (Fig. 31). Nella figura seguente una indicazione di massima degli spazi naturali attraversati, tenendo conto della scala di dettaglio.



Figura 31 - Distribuzione degli spazi naturali



- Pianificare i lavori di attraversamento dei corsi d'acqua in alveo con scavo a cielo aperto (Tab. 33) tenendo conto del calendario biologico delle specie ittiche di interesse conservazionistico.

Per quanto riguarda l'attraversamento dei corsi d'acqua con la TOC si ritiene di non tener conto della stessa mitigazione in quanto l'attraversamento è in sub alveo senza interruzione temporaneo del corso d'acqua.

All'indiscutibile regola operativa generale, che impone di pianificare i lavori in alveo nei periodi in cui il fiume si trova in condizioni di magra idrologica, per ovvie ragioni di sicurezza, minore difficoltà logistica e minore impegno di risorse e mezzi, si aggiunge un ulteriore





	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 95 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01


attenzione dettata dai periodi critici per la fauna ittica. rispettando i periodi di svolgimento delle fasi chiave del ciclo biologico di tali specie. In particolare, sarà rispettato il calendario delle riproduzioni (Fig. 32).

Figura 32– Fasi del ciclo biologico delle specie di pesci.

Specie	Vagilità della specie	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
anguilla	migratrice	↑	↑	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑
alborella	molto vagile			↑ ↓	↑ ↓	↑	↑	↑	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
barbo comune	molto vagile			↑ ↓	↑ ↓	↑	↑	↑	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
carpa	scarsamente vagile			↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
cavedano	molto vagile			↑ ↓	↑ ↓	↑	↑	↑	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
vairone	molto vagile			↑ ↓	↑	↑	↑	↑	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
pigo	molto vagile			↑ ↓	↑	↑	↑	↑	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
scardola	moderatamente vagile			↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
tinca	sedentaria												
luccio	moderatamente vagile		↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
pesce persico	scarsamente vagile			↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
cagnetta	scarsamente vagile			↑ ↓	↑	↑	↑	↑	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
trota fario	moderatamente vagile	↑	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑	↑
carassio	scarsamente vagile			↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
Gardon	scarsamente vagile			↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	


Legenda:		migrazioni per accrescimento
		migrazioni riproduttive (o genetiche)
		migrazioni trofiche
		migrazioni forzate per sfuggire all'avifauna ittiofaga

Fonte Regione Lombardia (2011)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 96 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Tenuto conto dei criteri sopra esposti e della composizione dell'ittiofauna, ma anche rispettando le condizioni imposte per la sicurezza del personale impiegato, si ribadisce che per rendere i lavori in alveo, il più possibile compatibili con le esigenze della fauna ittica locale, o meglio della fauna nativa che si riproduce nel bacino del fiume Biferno, la loro esecuzione sarà svolta nel periodo estivo agosto-settembre che corrisponde sia al periodo di magra sia al periodo non interessato da migrazioni riproduttive.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 97 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

10 BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- Andreotti A. e Leonardi G. (a cura di), (2007) - Piano d'azione nazionale per il Lanario (*Falco biarmicus feldeggii*). Quad. Cons. Natura, 24, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- AA. VV 2004 – Carta Ittica Regionale. Settore Caccia e Pesca, Regione Molise.
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. (2002). - Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma “La Sa-pienza”, Dipartimento di Biologia Animale e dell’Uomo; Ministero dell’Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata.
- Bresso M., Russo R., Zeppetella A. (1985). Analisi dei progetti e Valutazione d'impatto ambientale. Franco Angeli, Milano
- Brunner A., Celada C., Rossi P. & Gustin M., 2002 - “Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)” – Relazione Finale – 2002. LIPU – Birdlife Italia.
- Capula M., Di Tizio L., De Lisio L., Carafa M., Brugnola L. 2018 - Anfibi e rettili del Molise - Atlante e guida. Societas Herpetologica Italica. Ianieri Edizioni
- De Lisio L., Carafa M., Corso A., De Rosa D. & Di Marzio M. – 2020. Check-list degli uccelli del Molise aggiornata al 2019; ALULA - Volume XXVII (1-2).
- De Lisio L., De Rosa D., 2015 – Il Lanario (*Falco biarmicus*) in Molise: recenti acquisizioni e problematiche di conservazione. Pp 53-54. In Allavena S. Andreotti A., Corsetti L. & Sigismondi A. (a cura di). Il Lanario in Italia: problemi e prospettive. Atti del Convegno, Marsico Nuovo (PZ), 29/30 novembre 2014. Edizioni Belvedere, Latina, le scienze (26), 72 pp.
- De Lisio L. 2006 – Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Molise. Atti del convegno: “Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale” Altura, CISO, INFS, Parco Naturale Regionale Gola della Rossa e di Frasassi - Serra S. Quirico.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 98 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

De Rosa D., De Lisio L., Senese A. Bucci C., Loy A., 2017 - Il Nibbio reale (*Milvus milvus*) in Italia: una specie in reale aumento? – Poster - XIX CIO, Torino 27-30 settembre 2017

De Rosa D., · De Lisio L., · Loy A., · Senese A., · Bucci C., · Ceccolini G. 2015. -- Red Kite in Molise: Monitoring of roosts and estimates of breeding population. Comunicazione orale. Il Congresso Internacional de Milano Real celebrado en Binaced (Huesca, España) entre el 30 de octubre y 1 de noviembre de 2015, con el apoyo económico de la Diputación Provincial de Huesca y de la Comarca del Cinca Medio.

De Rosa D., De Lisio L. e Loy A. 2015– Caratterizzazione dei di nidificazione e status della Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*) in Molise. Primo Convegno Nazionale sulla ghiandaia marina (*Coracias garrulus*) – Alula XXII (1-2): 59-63

Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di) 2010. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Volume II, Passeriformes Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU). pp. 1186

Quinn M. & Chernoff G., 2010 - Mountain Biking: A Review of the Ecological Effects. A Literature Review for Parks Canada – National Office (Visitor Experience Branch), final report. Miistakis Institute Faculty of Environmental Design - University of Calgary.

DOCUMENTI TECNICI

LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VInCA) Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare



Linee guida Interventi ittocompatibili. Quaderni della Ricerca n.125 - gennaio 2011. Regione Lombardia

Formulario Standard Rete Natura 2000. SIC IT7222247 “Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardialfiera - Torrente Rio” Aggiornamento 2017-05

Formulario Standard Rete Natura 2000. SIC IT7222249 “Lago di Guardialfiera - M. Peloso”. Aggiornamento 2017-05

Formulario Standard Rete Natura 2000. SIC IT7222257 “M. Peloso”. Aggiornamento 2017-05

Formulario Standard Rete Natura 2000. SIC IT7222258 “Bosco S. Martino e S. Nazzario”. Aggiornamento 2017-05

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 99 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Formulario Standard Rete Natura 2000. SIC IT7222261 "Morgia dell'Eremita". Aggiornamento 2017-05

Formulario Standard Rete Natura 2000. SIC IT7222262 "Morge Ternosa e S. Michele". Aggiornamento 2017-05



Formulario Standard Rete Natura 2000. SIC IT7222264 "Boschi di Castellino e Morrone". Aggiornamento 2017-05

Piano di Gestione SIC IT7222247 "Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardialfiera - Torrente Rio". Regione Molise 2015

Piano di Gestione SIC IT7222262 "Morge Ternosa e S. Michele". Regione Molise 2015

Piano di Gestione SIC IT7222264 "Boschi di Castellino e Morrone". Regione Molise 2015

Misure di Conservazione - DGR N. 536 DEL 28-12-2017 - B.U.R.M. del 16 gennaio 2018, n. 2

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 100 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

Appendice 1 – Documentazione fotografica

Wpt 01 –Torrente Cervaro
ZSC IT7222249 Lago di Guardialfiera – Monte Peloso



Torrente Cervaro

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 101 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Airone bianco maggiore (*Ardea alba*)



Sito di marcatura di Lontra (*Lutra lutra*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 102 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Escremento "spraint" di Lontra (*Lutra lutra*)



Escremento di Volpe (*Vulpes vulpes*)



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 103 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Wpt 07 –Torrente Riomaio



Torrente Riomaio

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 104 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Escremento di Lupo (*Canis lupus*)





Sito di marcatura di Lontra (*Lutra lutra*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 105 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01



Escremento "spraint" di Lontra (*Lutra lutra*)



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 106 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Wpt 08 –Lago Fiorano
ZSC IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone



Lago Fiorano – Castel di Rocca

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 107 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Escremento di Volpe (*Vuleps vulpes*)



Impronta di Cinghiale (*Sus scrofa*)



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 108 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Wpt 09 – Bricciarello
 ZSC IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone



Località Bricciarello

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 109 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Borra di Civetta (*Athene noctua*)



Impronta di Tasso (*Meles meles*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 110 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Impronte di Cinghiale (*Sus scrofa*) di Tasso (*Meles meles*)



Escremento di Volpe (*Vulpes vulpes*)



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 111 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Wpt 08 – Lama Gentile
 ZSC IT7222262 Morge Ternosa e San Michele



Località Lama Gentile

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 112 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Escremento di Lupo (*Canis lupus*)



Escremento di Faina (*Martes foina*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 113 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Escremento di Volpe (*Vulpes vulpes*)





Traccia di Cinghiale (*Sus scrofa*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 114 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01



Nibbio reale (*Milvus milvus*)



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 115 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

Wpt 012 Latomanno
 ZSC IT7222257 Monte Peloso



Località Latomanno

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 116 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01



Escremento di Volpe (*Vulpes vulpes*)





Grufolata di Cinghiale (*Sus scrofa*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 117 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01





Escremento di Faina (*Martes foia*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 118 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01



Appendice 2 – Matrice modelli idoneità

Matrice delle classi di idoneità specie nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e dell'Allegato I della Direttiva 2009/47 CE																	
ECTARES	LEVEL3	A072	A073	A074	A101	A224	A229	A231	A242	A246	A255	A302	A338	1279	1307	1352	1355
677,50	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
10,29	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
2536,04	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
169,82	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
83,29	242	0	0	0	1	2	0	3	2	0	0	0	3	1	0	0	2
35,14	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
99,82	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
127,69	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
1706,44	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
89,20	242	0	0	0	1	2	0	3	2	0	0	0	3	1	0	0	2
449,07	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
34,22	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
272,85	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
0,71	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
85,90	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
294,02	242	0	0	0	1	2	0	3	2	0	0	0	3	1	0	0	2
109,60	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
31,05	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
423,01	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
72,39	321	0	2	2	2	2	0	0	3	3	3	0	2	1	3	2	2
397,94	512	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
327,96	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
80,14	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
272,01	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
23,17	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
319,85	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
29,90	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
57,94	242	0	0	0	1	2	0	3	2	0	0	0	3	1	0	0	2
289,30	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
90,46	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 119 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

413,10	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
69,76	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
428,93	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
799,42	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
38,72	312	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3
64,14	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
494,36	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
180,90	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
10,66	312	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3
67,76	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
191,83	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
126,47	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
59,34	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
197,80	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
65,93	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
591,23	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
154,69	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
210,29	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
75,54	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
52,39	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
37,55	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
809,52	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
35,75	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
52,29	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
89,47	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
115,85	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
23,39	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
210,65	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
149,61	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
140,00	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
462,94	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
8,14	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
251,48	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
39,11	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
121,70	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
101,49	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 120 di 122	Rev.0



Rif. BE: 4236/01

1846,47	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
980,12	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
110,12	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
156,47	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
32,15	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
134,59	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
34,61	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
9,76	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
128,39	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
494,13	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
135,04	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
54,72	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
179,93	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
845,05	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
291,46	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
222,28	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
1234,71	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
94,79	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
41,23	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
41,16	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
90,67	231	0	0	2	2	2	0	2	3	3	3	0	2	1	2	2	2
729,44	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
94,58	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
179,94	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
605,11	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
174,43	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
85,78	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
24,96	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
169,43	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
242,76	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
39,67	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
258,08	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
83,85	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
135,49	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
278,12	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
115,66	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 121 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

122,10	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
43,97	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
294,60	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
59,11	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
192,65	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
140,91	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
62,43	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
114,85	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
65,10	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
183,68	334	0	2	2	1	1	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	1
21,74	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2287,75	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
301,37	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
845,55	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
986,58	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
67,89	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
15,53	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
210,97	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
402,81	322	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	1	3	2	3
49,43	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
263,58	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
113,40	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
320,26	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
1156,32	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
139,88	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
95,81	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
878,93	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
69,57	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
34,53	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
4150,12	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
85,59	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
35,41	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
29,04	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
816,39	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
209,72	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
171,52	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5733/1	UNITA' 001
	LOCALITÀ REGIONE MOLISE	SPC. RT-D-0021	
	IMPIANTO RIFACIMENTO GASDOTTO DI RETE REGIONALE LARINO - SORA - COLLEFERRO TRATTO LARINO-MONTAGANO – LOTTO 2 DN 350 (14") DP 75 bar	Pagina 122 di 122	Rev.0

Rif. BE: 4236/01

405,61	242	0	0	0	1	2	0	3	2	0	0	0	3	1	0	0	2
428,87	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
33,63	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
32,45	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
161,02	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
17,21	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
31,22	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
673,36	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
287,23	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
159,63	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
60,58	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
291,58	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2
34,41	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
111,12	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
79,35	211	0	0	0	2	0	0	3	3	1	2	0	0	1	0	0	1
123,60	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
128,31	324	0	0	2	1	2	0	0	0	0	3	0	3	1	2	2	3
46,87	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
107,49	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
18,12	311	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3
0,54	243	0	3	3	2	2	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	2