COMUNE DI ANCONA

“OPERE DI TUTELA AMBIENTALE DELLA FALESIA DI ANCONA - INTERVENTI PER IL DISSESTO IDROGEOLOGICO- MESSA IN SICUREZZA TRATTO ZONA CARDETO”

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Titolo Tav.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

ing. Sandro D'Agostini - L&S ENGINEERING srl - Ordine degli Ingegneri di Belluno num. 547
ing. Lara Stefani - L&S ENGINEERING srl - Ordine degli Ingegneri di Belluno num. 683
ing. Osvaldo Cargnel - Studio associato Osvaldo Cargnel - Ordine degli Ingegneri di Belluno num. 780
ing. Giorgio Cavallet - Dolomiti Vertical Service - Ordine degli Ingegneri di Belluno, n. 684
geom. Sergio Albanello - Dolomiti Vertical Service - Ordine dei Geometri di Belluno, n. 814
dott. for. Dimitri De Gol - Dolomiti Vertical Service - Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali di Belluno, n. 190
dott. geol. Luca Salti - Ordine dei Geologi della Regione Veneto num. 628

COLLABORATORI:

ing. Elisa Fregona - L&S ENGINEERING srl - Ordine degli Ingegneri di Belluno num. 1369
dott. geol. Cosimo Martinelli - Ordine dei geologi della Toscana num. 1866

DATA:	RUP:	
Marzo 2022	dott. geol. Luca Amico	

3.02

Codice				Liv.	WBS			Disciplina			Ambito				Rev.
2	1	1	2	U	G	0	0	A	M	B	R	E	0	2	A

Nome file: **3.02-2112UG00AMBRE02_A - Valutazione di Incidenza Ambientale**

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
A	EMISSIONE	MAR 22		**LS**	**SDA**

CAPOGRUPPO:

L&S engineering

MANDANTI:

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service società cooperativa



dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

SOMMARIO

PREMESSA 3

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO 6

RIFERIMENTI NORMATIVI 8

Normativa Comunitaria 8

Normativa Nazionale 9

Normativa Regionale Regione MARCHE 10

Altri Documenti/Studi 11

NECESSITÀ DI PROCEDERE ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA 12

I. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL P/P/P/I/A 14

1.1 Localizzazione ed inquadramento territoriale 14

1.1.1 Inquadramento ambientale 14

1.1.2 Inquadramento territoriale 15

1.2 Descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti 20

II. RACCOLTA DATI INERENTI I SITI NATURA 2000 INTERESSATI DAI P/P/P/I/A 27

2.1 Standard Data Form Natura 2000; Obiettivi di conservazione specifici da conseguire nel sito stabiliti nell'atto di designazione ai sensi dell'articolo 4(4) della Direttiva Habitat 27

2.2 Documentazioni e pubblicazioni esistenti sul sito Natura 2000 interessato ... 36

2.3 Documentazioni e pubblicazioni disponibili afferenti le componenti naturalistiche presenti nell'area di intervento al momento della progettazione (studi su habitat, specie e habitat di specie) 36

2.4 Carta degli habitat e carta di distribuzione delle specie di interesse comunitario eventualmente disponibili presso le Autorità competenti 37

2.5 Eventuali altre carte tematiche ritenute utili (carta dell'uso del suolo, carta della vegetazione, carta degli acquiferi e geologiche, ecc.), in scala adeguata 38

2.6 Con riferimento a P/I/A, eventuali rilievi di campo se necessari 38

III. ANALISI ED INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000 39

Alterazioni delle componenti ambientali derivanti dal piano/progetto (escavazioni, deposito materiali, dragaggi, cambiamenti dell'uso del suolo, …) 40

Utilizzo delle risorse 41

Produzioni di emissioni, rifiuti, reflui di scarico 42

Emissioni 42

Rifiuti 43

Rumori 43

Inquinamento luminoso 45

Ulteriore fabbisogno nel campo dei trasporti 45

Effetti cumulativi con altri piani/progetti 45

IV. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE 47

V. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE 56

VI. CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA 57

VII. BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA E APPENDICE ALLO STUDIO 58

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

PREMESSA

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In ambito nazionale, la V.Inc.A. viene disciplinata dall'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 che ha sostituito l'art.5 del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat". In base all'art. 6 comma 1 del D.P.R. n. 120/2003, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), facenti parte della Rete Natura 2000, istituita dalla predetta Direttiva. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati progetti o strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a VIncA tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Anche i piani di gestione degli stessi siti Natura 2000 e, in Abruzzo, i piani di assetto naturalistico delle aree protette regionali eventualmente ricadenti nella Rete Natura 2000, sono soggetti alla procedura di VIncA.

Oggetto del presente Studio è il "*Progetto per le opere di tutela ambientale della falesia di Ancona – Interventi per il dissesto idrogeologico – messa in sicurezza tratto zona Cardeto*).

Nel territorio del Comune di Ancona, prossimo, ancorché esterno, alle aree interessate dal presente progetto di tutela ambientale sono presenti la ZPS IT5320015 "Monte Conero" che ricomprende i SIC IT5320005 "Costa tra Ancona e Portonovo", SIC IT5320006 "Portonovo e Falesia Calcarea a Mare" ed il SIC IT5320007 "Monte Conero". Inoltre, l'area di intervento, pur essendo esterna alle aree Natura 2000, risulta interna al Parco Naturale del Conero (codice EUAP 0203), motivo per il quale è stata redatta la Valutazione di Incidenza Ambientale al fine di valutare eventuali incidenze sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie interessati.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

La presente valutazione d'incidenza mira a fornire un quadro d'insieme sulla composizione e l'importanza ecologica delle specie, delle comunità e degli ecosistemi presenti nell'area interessata dall'attività, oltre a prevedere la possibile reazione delle componenti alla eventuale perturbazione. L'attenzione è stata rivolta sia all'area in generale, sia specificatamente alle specie, ai loro habitat ed alle relazioni ecologiche che consentono alle specie di permanere sul sito.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 120/2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003.

Il comma 2, dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a valutazione d'incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione d'incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

L'articolo 5 del DPR 357/97, limitava l'applicazione della procedura di valutazione d'incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo quanto prescritto dall'art.6, paragrafo 3 della direttiva "Habitat".

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" (ex relazione) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione d'incidenza debba contenere:

- ✓ una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- ✓ un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità dell'ambiente, l'impatto dell'intervento, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di resilienza dell'ambiente. Il dettaglio minimo di riferimento è quello del progetto Corine Land Cover (uso del suolo), che presenta una copertura del suolo in scala 1:100.000, fermo restando che la scala da adottare dovrà essere connessa con la dimensione dell'intervento e del buffer di impatto da esso suscitato, la tipologia di habitat e la eventuale specie da conservare. Per i progetti già assoggettati alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), la valutazione d'incidenza viene ricompresa nella procedura di VIA (DPR 120/2003, art. 6, comma 4). Di conseguenza, lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente dovrà contenere anche gli elementi sulla compatibilità fra progetto e finalità conservative del sito in base agli indirizzi dell'allegato G.

Per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, la valutazione di incidenza si effettua sentito l'ente gestore dell'area (DPR 120/2003, art. 6, comma 7). Qualora, a seguito della valutazione d'incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione d'incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative, dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9). Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

Tale studio è stato realizzato seguendo le linee guida della Regione Marche in materia di Valutazione di Incidenza Ambientale (DGR Marche 1661/2020 del 30.12.2020) e con riferimento al "Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

La presente relazione di Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) è parte integrante dell'iter tecnico-amministrativo relativo all'autorizzazione della suddetta attività progettuale di tutela ambientale. Tale valutazione è atta a verificare se, in base alle modalità di attuazione di un piano, progetto o intervento, sussistono incidenze significative negative dirette o indirette sui siti della rete Natura 2000 e, in particolare, sugli habitat e sulle specie che sono oggetto di tutela secondo la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e secondo la Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" (ex Direttiva 79/409/CEE).

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La Rete Natura 2000 è un sistema di aree dotate di specifici habitat, habitat di specie e specie, individuato su scala regionale e parte di un complessivo reticolo continentale, formante un sistema coordinato e coerente, destinato alla conservazione della diversità biologica nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea. È volta, in particolare, alla tutela di un complesso di habitat e di specie animali e vegetali, individuati negli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche, conosciuta come Direttiva "Habitat". Tale direttiva, approvata dal Consiglio dei Ministri dell'Unione il 21/05/1992, provvede alla protezione dei siti di particolare valore naturalistico, che formano i nodi della Rete, e tutela la biodiversità mediante apposite misure di tutela diretta delle specie, la cui conservazione è considerata di interesse comune per tutta l'Europa. La direttiva "Habitat" si pone quindi quale quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In precedenza, nel 1979, venne approvata la Direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che si integra con la direttiva "Habitat" vista precedentemente. Conosciuta come direttiva "Uccelli", prevede una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli Allegati alla direttiva stessa, nonché l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS). In considerazione dell'esistenza di questa Rete e della relativa normativa, la direttiva "Habitat" non comprende nei suoi allegati le specie ornitiche, ma rimanda alla direttiva 79/409/CEE "Uccelli", stabilendo chiaramente però che le Zone di Protezione Speciale (ZPS) fanno parte a pieno titolo della rete. La Rete Natura 2000 è composta perciò da due tipi di aree che possono anche non coincidere e avere diverse relazioni spaziali tra loro, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione tra le Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla direttiva "Uccelli" e le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) previste dalla direttiva "Habitat". Va peraltro notato come queste ultime possano assumere tale denominazione solo al termine del processo di selezione e designazione. Fino a quel momento vengono indicate come Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC o SIC). Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia con il D.P.R. n. 357 dell'8/9/1997 successivamente modificato con D.P.R. n. 120 del 12 Marzo 2003. In attuazione della Direttiva "Habitat" e della Direttiva "Uccelli", il Ministero dell'Ambiente ha avviato la realizzazione di un sistema informativo, su base prevalentemente naturalistica, relativo ai siti di importanza comunitaria rispondenti ai requisiti di Natura 2000.

In base all'art. 6, comma 5, del D.P.R. 120/2003 di modifica del D.P.R. 357/1997, le Regioni e le Province Autonome, per quanto di propria competenza, devono definire le modalità di presentazione degli studi per la valutazione d'incidenza dei piani e degli interventi, individuare le autorità competenti alla verifica degli stessi, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat e sono state adottate con Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, delle Linee Guida Nazionali per la valutazione d'incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Successivamente, le linee guida per la Regione Marche sono state adottate a seguito dell'approvazione della D.G.R.1661/2020 "Intesa Stato-Regioni-Province autonome 28 novembre 2019. DPR n. 357/97. L.R. n. 6/2007. Adozione delle Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza quale recepimento delle Linee guida nazionali. Revoca della DGR n. 220/2010, modificata dalla DGR n. 23/2015, così come rettificata dalla DGR n. 57/2015". Le presenti Linee Guida, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello, regionale l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA).

CAPOGRUPPO: L&S engineering

MANDANTI: STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa Comunitaria

- **Direttiva 92/43/CEE**, conosciuta come "Direttiva Habitat", ha lo scopo di tutelare la biodiversità attraverso il ripristino ambientale, la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche in Europa.
- **Direttiva 2009/147/CE**, conosciuta come "Direttiva Uccelli" (ex Dir.79/409/CEE), riguarda la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici presenti nel territorio europeo. Essa si propone la protezione e la gestione dell'avifauna, disciplinandone lo sfruttamento. L'oggetto della Direttiva è rappresentato, oltre che dagli uccelli, anche dalle uova, dai nidi e dagli habitat.
- Decisione della Commissione della Comunità Europea dell'11 luglio 2011 - concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000.
- Decisione della Commissione delle Comunità Europee del 7 dicembre 2004 - che stabilisce, ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco di siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale.
- Decisione della Commissione delle Comunità Europee del 22 dicembre 2003 - recante adozione dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina.
- Direttiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 - sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale.
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 - concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Normativa Nazionale

- **Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019)**, ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019)
- D.P.R. 8 Settembre 1997, n. 357, modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003, Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche", rappresenta lo strumento legislativo nazionale per l'applicazione della normativa sulla tutela delle aree di interesse comunitario.
- D.M. 3 aprile 2000 - Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.
- D.M. 3 Settembre 2002 fornisce le linee guida per l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie habitat (92/43/CEE) e uccelli (79/407/CEE).
- D.M. 17 Ottobre 2007, n. 184, che stabilisce i criteri minimi uniformi per definizione di misure di conservazione relative a Z.S.C. e Z.P.S.
- D.M. 22 Gennaio 2009, modifica del D.M. 17 Ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per definizione di misure di conservazione relative a Z.S.C. e Z.P.S. Il Decreto modifica in particolare alcune lettere dell'art. 5 del D.M. 184/2007 e dell'art.6.
- D.lgs. 7 Luglio 2011, n. 121 - Attuazione della direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente, nonché della direttiva 2009/123/CE che modifica la direttiva 2005/35/CE relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni. G.U. n.177 dell'1/8/2011.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Normativa Regionale Regione MARCHE

- **DGR n. 1661 del 30 dicembre 2020 "**Nuove Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza. Revoca della DGR n. 220/2010, modificata dalla DGR n. 23/2015, così come rettificata dalla DGR n. 57/2015".
- DGR n. 1535 del 21/11/2011 Intesa Stato-Regioni 7 ottobre 2010_Strategia nazionale per la Biodiversità. Approvazione dello schema di Protocollo d'Intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e le Regioni per dare avvio alle attività degli Osservatori/Uffici regionali per la biodiversità, per l'attuazione della Strategia nazionale per la Biodiversità, e per la realizzazione della loro Rete.
- DGR n. 1274 del 02/09/2010 LR n. 6/2007 art. 23 - Individuazione delle modalità di tabellazione dei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e approvazione del modello di tabella perimetrale.
- DGR n. 447 del 15/03/2010 LR n. 6/2007 - DPR n. 357/1997 - Adozione delle linee guida regionali per la predisposizione delle misure di conservazione e dei piani di gestione dei siti Natura 2000. Pubblicata nel BURM n.28 del 26 marzo 2010.
- DGR n. 360 del 01/03/2010 L.R. n. 6/2007 - DPR n. 357/1997 - Adozione delle linee guida regionali per l´esecuzione dei monitoraggi periodici degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Pubblicata nel BURM n.25 del 12 marzo 2010.
- DGR 1036/2009 Modifiche ed integrazioni della DGR 1471/2008
- DGR 1471/2008 Misure di conservazione SIC e ZPS
- Legge Regionale 4 dicembre 2014 n. 33, art. 15
- Legge Regionale 15 novembre 2010, n. 16, art. 28 (in vigore dal 19 novembre 2010)
- Capo III della Legge Regionale 6/2007 e Capo IV della Legge Regionale 6/2007
- DGR n. 1701 del 01/08/2000 "Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE - individuazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e definizione degli adempimenti procedurali in ordine alla valutazione di incidenza di cui all' art. 5 del DPR 357/97".

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

- DGR n. 1709 del 30/06/1997 Conclusione del progetto Bioitaly - indicazione dei siti potenzialmente in grado di essere riconosciuti di importanza comunitaria (SIC)

Altri Documenti/Studi

- Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE;
- Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE;
- Agreement on the Conservation of Bats in Europe.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

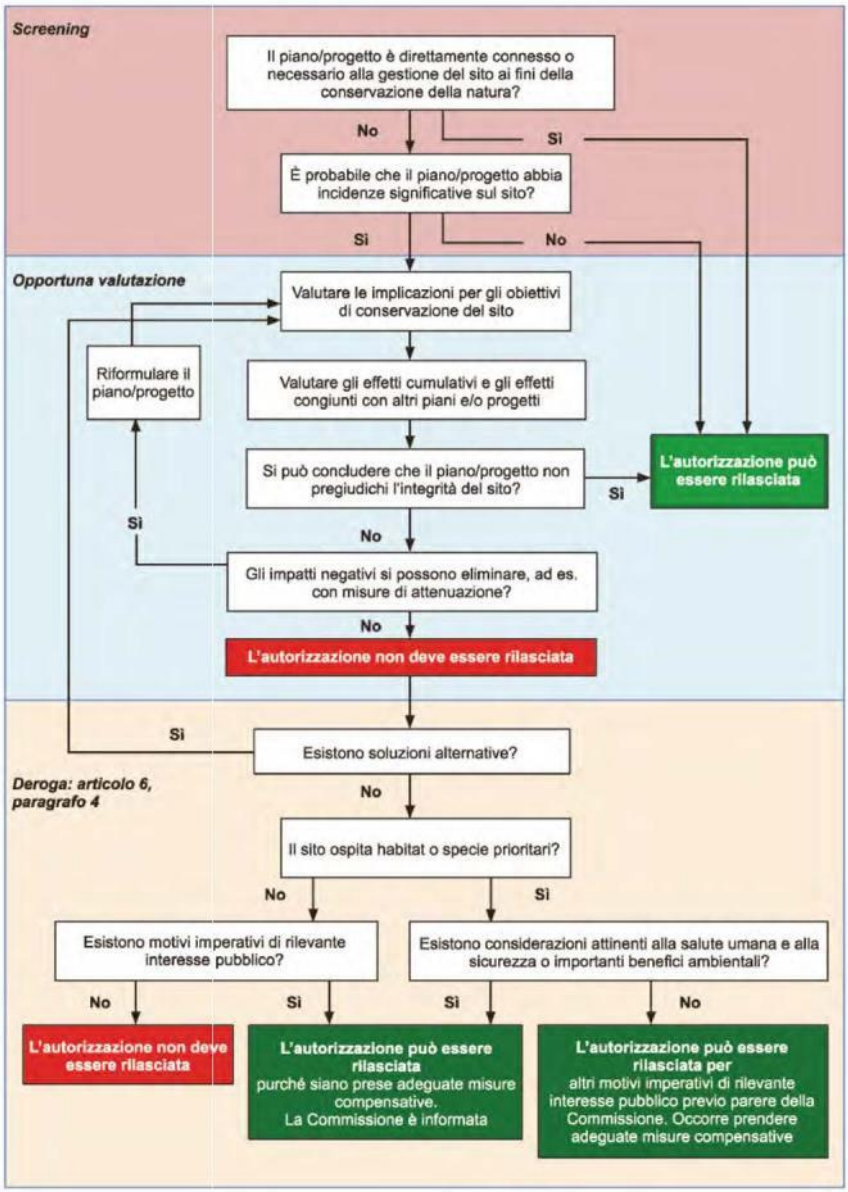
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

NECESSITÀ DI PROCEDERE ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Preliminarmente è necessario capire se la procedura di valutazione debba essere percorsa. Non tutti gli interventi, infatti, hanno una significatività tale da poter essere ritenuti suscettibili di essere sottoposti all'intero iter di valutazione. Va analizzata pertanto la possibile incidenza di un piano e/o progetto su un sito Natura 2000, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti.



CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

L'art. 5.11 dell'Allegato 1 alla D.G.R.1661/2020 che si riporta per intero recita:

"5.11) Valutazione di incidenza di piani e interventi esterni ai siti Natura 2000

Per i seguenti piani e interventi che, sebbene situati fuori dai siti Natura 2000, potrebbero avere un effetto significativo su di essi, valgono le procedure e le fasi contenute nelle presenti Linee guida:

- ✓ *il piano o l'intervento che interferisca con elementi del paesaggio ecologico connessi direttamente ad uno o più siti Natura 2000 (corsi d'acqua, vegetazione ripariale, siepi poderali, zone umide, habitat di specie);*
- ✓ *il piano o l'intervento ricadente tra due siti che possa interferire con rotte di migrazione, aree di alimentazione, riproduzione e rifugio di specie di importanza comunitaria;*
- ✓ *il piano o l'intervento che preveda o determini emissioni nocive in atmosfera, nelle acque o nel suolo;*
- ✓ *il piano o l'intervento che possa interferire direttamente (prelievo venatorio, collisioni con veicoli, collisioni con strutture o infrastrutture, folgorazione su linee elettriche) o indirettamente (disturbo antropico, inquinamento acustico, inquinamento luminoso, inquinamento elettromagnetico, sottrazione di risorse alimentari, modificazione dell'habitat, barriere ecologiche) con popolazioni faunistiche di specie di specie di interesse comunitario distribuite con continuità ecologica con siti Natura 2000 limitrofi."*

In questa sede si afferma che il progetto in esame **non appartiene propriamente alle fattispecie previste per l'esclusione** dello stesso da valutazione d'incidenza ambientale. Pertanto risulta necessario proseguire la redazione dello studio di incidenza ambientale, al fine di definire eventuali presenze di effetti significativi negativi e, in caso affermativo, eventualmente predisporne le adeguate misure di annullamento o contenimento.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

I. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL P/P/P/I/A

In questa fase dello Studio di Incidenza si inseriscono tutti quegli elementi utili a rappresentare e comprendere il contesto territoriale in cui si colloca il P/P/P/I/A, nonché si descrivono ed identificano tutte le azioni della proposta che, che, isolatamente o congiuntamente con altri, possono produrre effetti significativi sul sito Natura 2000.

1.1 Localizzazione ed inquadramento territoriale

1.1.1 Inquadramento ambientale

L'area vasta orograficamente copre una fascia compresa tra il livello del mare e la sommità del Monte Conero, che culmina a 572 m s.l.m. e presenta un versante a mare abrupto con falesie, mentre quello interno, subpianeggiante nell'area di vetta e scende modellato con impluvi più o meno incisi. Esso si raccorda con la costa alta (100-200 m s.l.m.) ed a sud e ovest ai rilievi collinari circostanti, le cui elevazioni maggiori sono rappresentate, partendo da nord verso sud, dal Colle di Varano (m 233 s.l.m.), Poggio-Monte Zoia (m 262), Massignano (m 268), Monte Larciano (m 236) e Monte Colombo (m 253) per esaurirsi verso sud al M. Freddo (m 130). Tali rilievi, contrariamente a quello del promontorio del Conero, presentano una morfologia dolce ed assai omogenea, tipica del paesaggio rurale marchigiano.
Geologicamente, il massiccio rappresenta uno dei sovrascorrimenti più esterni dell'Appennino centrale umbro-marchigiano.
Il promontorio del Conero è costituito di rocce di tipo calcareo e il suo rilievo è considerato una anticlinale asimmetrica a vergenza appenninica (Montanari e Sandroni, 1995), mentre i bassi rilievi adiacenti possono essere considerati a livello di sinclinale. L'età dei differenti substrati presenti varia dal Cretaceo per i calcari dell'anticlinale del Conero al Quaternario dei sedimenti detritici ed alluvionali situati nella sinclinale; sono rappresentati differenti strato tipi eocenici, oligocenici, miocenici e pliocenici. Gli affioramenti rocciosi della zona sono costituiti da rocce sedimentarie di tipo calcareo, marnoso, argilloso o detritico.
La falesia è soggetta a franamenti episodici di tipo rotazionale e complesso per i terreni erodibili del cenozoico , e crolli per le formazioni calcaree litificate del Cretacico. I processi erosivi agenti sulle tenere strutture della falesia riforniscono localmente di sedimento i compartimenti litorali, separati tra loro da pennelli naturali o promontori rocciosi, in parte emergenti ma in larga misura sommersi e insormontabili da parte dei sedimenti grossolani. I promontori racchiudono ampie baie arcuate (pocket beach) sviluppatesi in conseguenza dell'arretramento dei terreni neogenici maggiormente erodibili della falesia (e.g. le argille plioceniche di Mezzavalle) e sono generati ora dalla struttura tettonica della falesia medesima, ora dalla particolare giacitura degli strati (e.g. il pennello naturale del Trave) o ancora, da corpi di frana che, in epoche più o meno remote, si sono staccate dal Monte Conero ed hanno modificato significativamente il profilo della costa (e.g. la penisola di Portonovo) (Sarti et al., 2004). La presenza di platee rocciose sommerse testimonia un rapido e vistoso arretramento della falesia

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

stimato essere di 40 metri al secolo sulla base dati storici che vedevano nel XIV secolo gli scogli del Volpe e di San Clemente saldati a costa ed oggi situati a circa 250 metri dal porto di Ancona (Sarti et al., 2004).

1.1.2 Inquadramento territoriale

L'area dove è prevista l'esecuzione delle opere di tutela ambientale più sotto descritte, si trova sulla porzione di falesia che va dalla linea di battigia al parco del Cardeto di proprietà della Marina Militare. A valle della falesia, vi è la caratteristica battigia con le grotte dei pescatori ed i relativi manufatti variopinti che la rendono unica per codesta specificità in tutta la riviera del Conero.
Vi è poi il frequentato percorso pedonale, di recente sistemazione, che dal centro abitato, da accesso sia alla sopra citata battigia che alla Grotta Azzurra ed alla Spiaggia del Passetto note aree turistiche altamente frequentate e fuori dall'area di intervento, che per tale ragione dovranno essere rese fruibili anche durante i lavori in oggetto.
L'area di intervento si colloca in località "Cardeto", nel censuario del Comune di Ancona (AN).
Le coordinate geografiche riferite al sistema internazionale W.G.S.84 sono: 43,620948° N – 13,524796° E.
L'area è inquadrata nella C.T.R. n.282150.
Il sito comprende la parte settentrionale della costa del Conero caratterizzata da una falesia, marnoso-arenacea, ricoperta per ampi tratti da vegetazione dominata dalla piccola canna del Reno (*Arundo plinii*).

Riportiamo la descrizione dell'area tratta dal sito: *https://www.rivieradelconero.info*
"Il Parco del Cardeto è un parco che sorge sulla sommità dei colli Cappuccini e Cardeto che occupano tutta la parte alta della città di Ancona. 35 ettari di terreno che riuniscono luoghi storici, una fauna e flora caratteristici e scorci mozzafiato a picco sul mare.
Tratto distintivo del parco è sicuramente la vegetazione, il nome stesso deriva dai cardi un tempo tipici di questa zona dei cui semi erano ghiotti i cardellini. Oggi purtroppo sia cardi che cardellini sono davvero rari all'interno del parco, tuttavia piante e fiori sono così rigogliosi che riescono a creare una grande suggestione.

Le mura antiche degli edifici sono ricoperte di violacciocche, capperi e bocche di leone che con la fioritura primaverile diventano un muro fiorito, sempre in primavera non potete perdervi una passeggiata nel rosa scenofrafico di via del Faro offerto dalla fioritura degli alberi di Giuda.
Al Campo degli Inglesi si trova invece un imponente esemplare di ulivo che cresce sulle mura cinquecentesche del Basione di San Paolo.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Dalle falesie a picco sul mare potete poi godere di un panorama unico sulla costa di Ancona. All'interno del parco potete anche sorprendere il falco pellegrino ed il cormorano.
Nel parco ci sono anche aree ricche di storia come il Campo degli Ebrei, uno dei più grandi e meglio conservati cimiteri ebrei d'Europa; il Campo degli Inglesi; il Bastione San Paolo, costruito nel '500 e ricco di cunicoli sotterranei tutti visitabili su prenotazione; il vecchio Faro, di origine ottocentesca che sovrasta tutta la città e dal quale si gode un bellissimo panorama a 360° ; la Polveriera Castelfidardo recentemente restaurata; il Forte Cardeto e quello dei Cappuccini che rendono l'idea di come era murata e difesa la città nell'800."

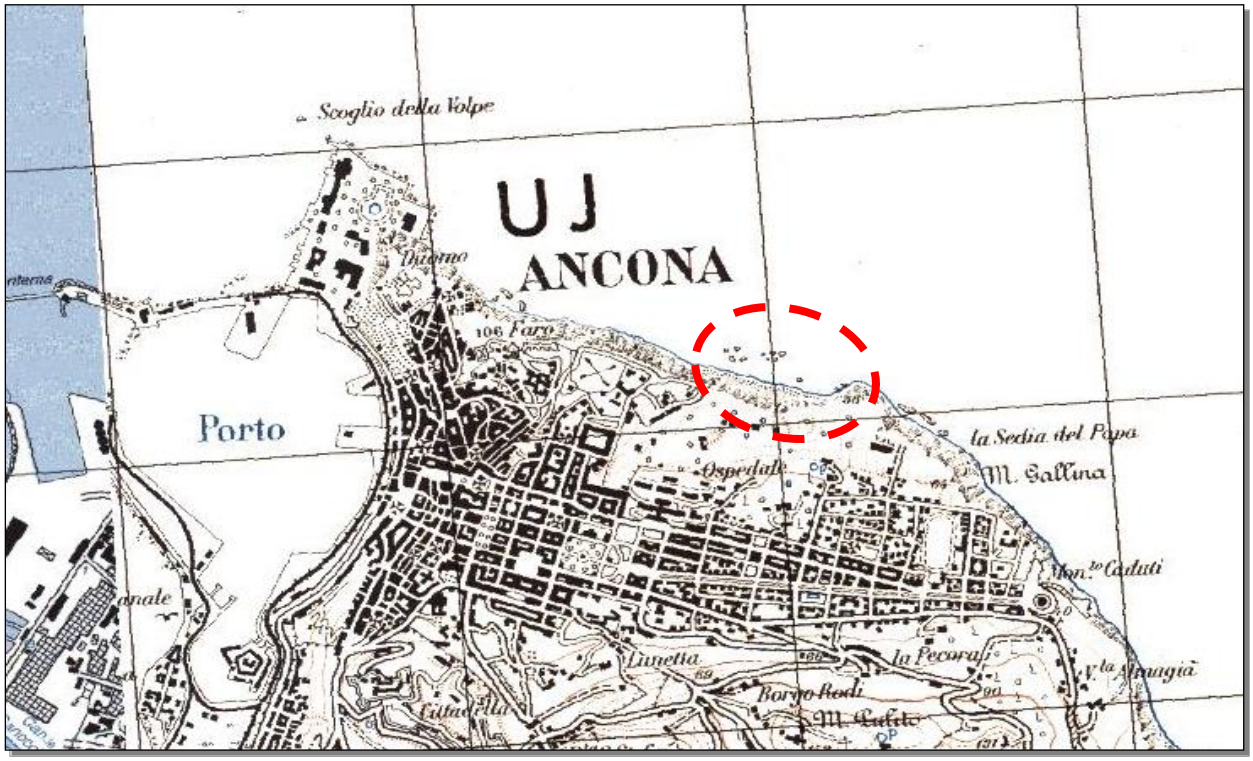


Fig. 1 – Inquadramento su Corografia I.G.M. della zona interessata dal presente studio

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

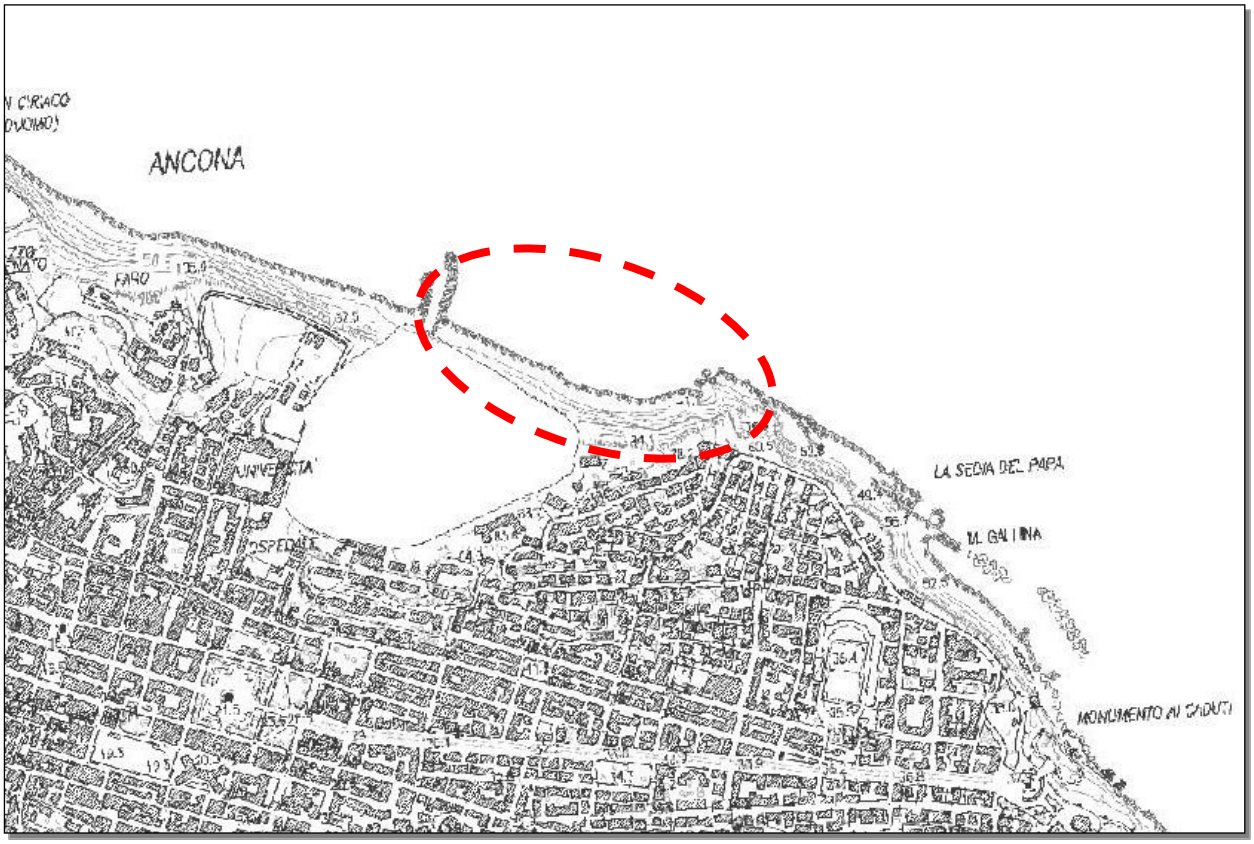


Fig. 2 – Inquadramento su C.T.R. 5.000 della zona interessata dal presente studio

L'intera area riguardante le predette attività, oltre a ricadere all'interno del perimetro del Parco Regionale Naturale del Conero EUAP EUAP0203, è esterna alle aree della Rete Natura 2000. L'area Natura 2000 più prossima all'area di intervento è il SIC IT5320005 "Costa tra Ancona e Portonovo", ricompreso nella ZPS IT5320015 "Monte Conero". È sottoposta a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267 del 31/12/1923 ed al Vincolo Paesaggistico D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

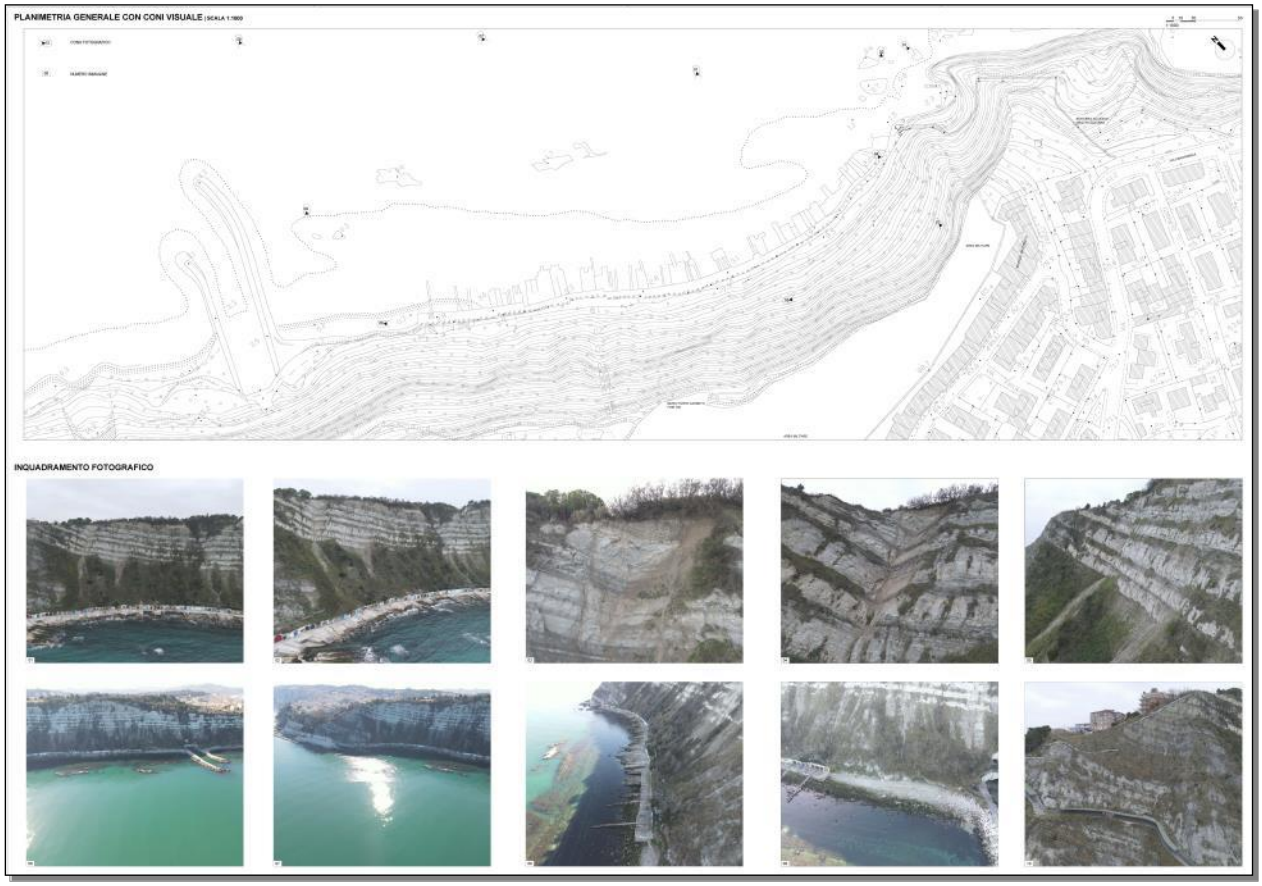


Fig. 3 – Inquadramento su C.T.R. 5.000 della zona interessata dal presente studio e documentazione fotografica della parete.

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

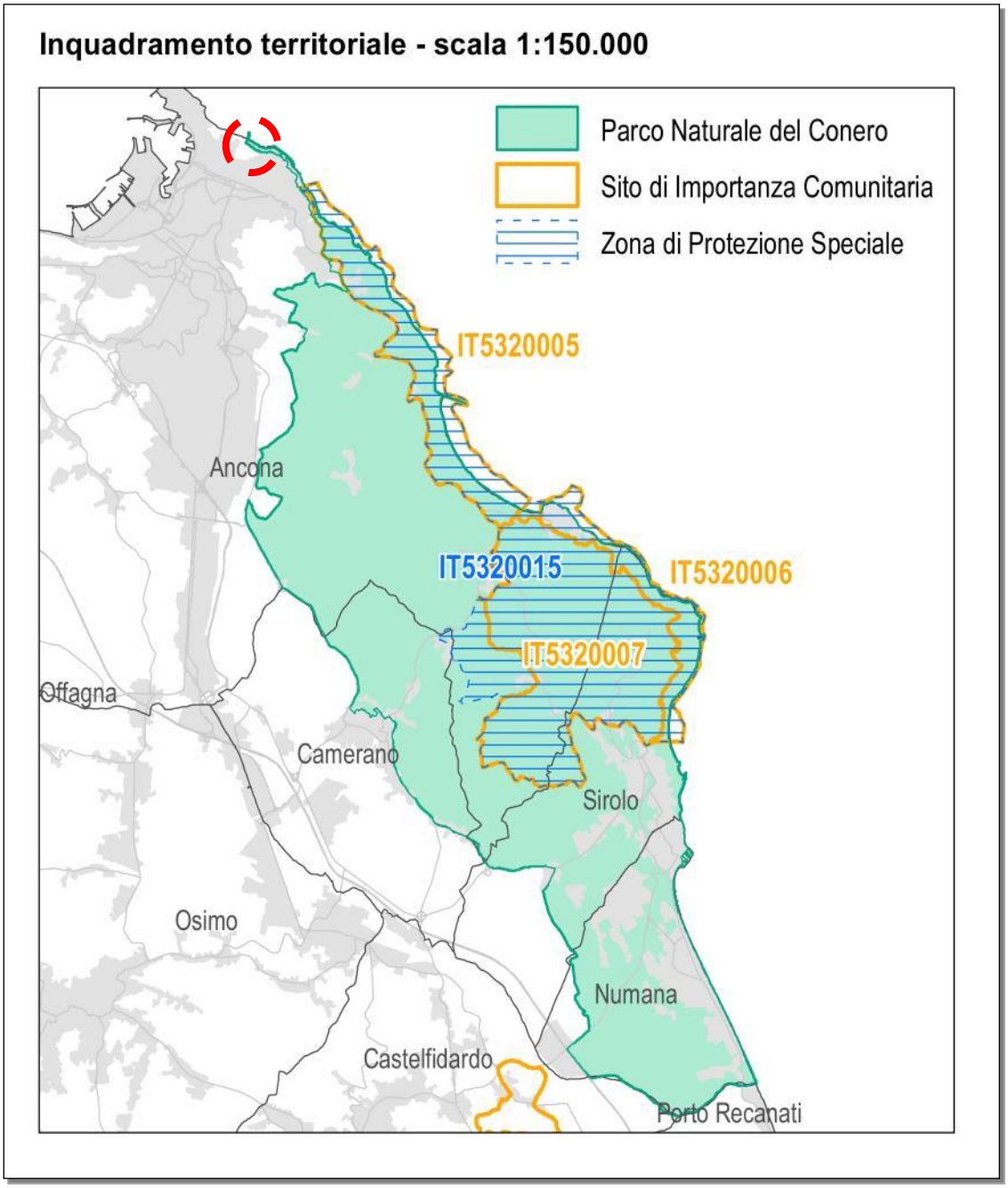


Fig. 4 – Inquadramento dell'area oggetto di intervento (in rosso) con sovrapposizione delle aree naturali protette.(fonte: Tavola dei Vincoli Esistenti del Piano di gestione dei siti Natura 2000 inclusi all'interno del territorio del Parco del Conero).

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

1.2 Descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti

Con il presente progetto si intende intervenire nel tratto della Falesia di Ancona denominato Zona Cardeto, che già in passato ha subito crolli e smottamenti importanti, al fine di provvedere ad una generale tutela ambientale e messa in sicurezza della zona sottostante occupata dal sentiero di accesso alla Grotta azzurra ed alla spiaggia del Passetto e dalla caratteristica battigia con le grotte dei pescatori ed i relativi manufatti variopinti che la rendono unica per codesta specificità in tutta la riviera del Conero.

Il progetto in particolare prevede la realizzazione di una serie di opere attive e passive volte alla mitigazione del rischio per i frequentatori dell'area e per la salvaguardia dei manufatti storici esistenti.

In particolare si preve:

Disgaggio e riprofilatura

Si prevede la pulizia del versante, tramite disgaggio manuale e, eventualmente, con microcariche, per tutte le situazioni ritenute critiche per la sicurezza del personale addetto ai lavori.

La suddetta bonifica sarà effettuata per tutta l'estensione superficiale della parete oggetto di intervento, corrispondente a circa 4.000 mq.

Sempre in un'ottica, sia di assicurare la sicurezza necessaria agli operatori sia di garantire un'adeguata efficacia alle opere in progetto, è stata predisposta la riprofilatura di una parte del ciglio della scarpata, in corrispondenza dell'area di intervento 02, per un totale di circa 80 mc.

Tutte le opere previste in parete, possibile habitat di specie nidificanti, saranno svolte lontano dal periodo di riproduzione delle specie maggiormente a rischio, evitando quindi il periodo primaverile e inizio estate.

Il materiale di risulta proveniente dalla opere di disgaggio superficiale della parete sarà stoccato nell'area sotto indicata al fine di ricomporre la linea di scarpata esistente, ora parzialmente erosa dalle mareggiate.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno



Fig. 5 – Localizzazione dello stoccaggio del materiale di risulta proveniente dal disgaggio leggero della parete.

Cordolo in calcestruzzo

Il cordolo previsto in progetto sarà realizzato da una trave in c.a. avente dimensione trapezoidale di dimensione 50x55 cm, avente il parametro esterno inclinato di circa 20° rispetto alla verticale per consentire la corretta inclinazione del tirante.

Il cordolo verrà realizzato in tratti della lunghezza di 21,00 ml ciascuno intervallati da un giunto tecnico di distanziamento di circa 10 cm tra uno e l'altro

I tiranti verranno realizzati con barre in acciaio classe 950/1050 MPa (tipo Dywidag) aventi diametro Ø 26,50 inserite in perforazioni di diametro minimo D = 90 mm ciascuno, aventi lunghezza complessiva di L = 18,00 ml di cui L_{bulbo} = 6,00 ml e L_{lib} = 12,00 ml.

L'interasse tra i tiranti è previsto pari a 3,50 ml e l'inclinazione degli stessi - rispetto all'orizzontale - è assunto pari a 20°.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Reti chiodate

La rete chiodata (terminologia UNI 11211-1: reti in aderenza) è costituita da una rete fissata al pendio mediante una maglia di ancoraggi, con sovrapposto un reticolo in fune di acciaio.

Nel caso presente è stata adottata una rete a maglia esagonale 8x10 cm, filo zincato 3,00 mm e ancoraggi in barra B450C Ø 24 zincati disposti con una maglia quadrata (3,00 ml x 3,00 ml - orizzontale x verticale) di lunghezza di 3,50 ml in ragione del grado di suddivisione dell'ammasso roccioso.

Il reticolo è sempre costituito da una maglia romboidale in fune di acciaio 1770 N/mmq ad anima metallica di diametro 16 mm passante per le teste dei chiodi attraverso appositi golfari.

Pannelli in fune

Sulla base delle criticità geologiche riscontrate si rende necessario il consolidamento di due porzioni di parete tramite la messa in posto di un rivestimento costituito da pannelli in fune metallica a maglia romboidale dimensione 25 x 25 cm.

Gli ancoraggi dei pannelli sono costituiti da barre GEWI Ø 32 mm di lunghezza di 6,00 ml.

Avendo la necessità di realizzare una serie di elementi di cucitura dei diedri, per ragioni di ottimizzazione delle componenti strutturali e di minimizzazione del numero di barre da impiegare, tutte le barre B450C del reticolo Ø 24 che si trovano all'interno dei pannelli sono sostituite con elementi GEWI Ø 32 mm di lunghezza di 6,00 ml.

Barriere paramassi

Le barriere paramassi sono composte da moduli funzionali disposti in sequenza; il sistema di difesa - qualunque sia la tipologia commerciale proposta - è costituito dai seguenti elementi caratteristici:

- montanti in profilato metallico con cerniera alla base
- pannelli di rete che fungono da struttura di intercettazione primaria
- rete esagonale a doppia torsione come strato accessorio di intercettazione
- funi longitudinali superiori e inferiori
- controventi laterali
- funi di collegamento di estremità
- controventi di monte
- dissipatori di energia
- elementi di giunzione quali morsetti per funi e grilli.

Tutti gli elementi sono provvisti di protezione contro la corrosione.

Le forze derivanti dall'urto vengono trasmesse al terreno attraverso elementi di fondazione (micropali e/o tirafondi nel caso di roccia affiorante) e di ancoraggio (cavallotti in doppia fune spiroidale).

I montanti - posti ad un'interdistanza usualmente di 10,00 ml - dovranno essere posizionati secondo modalità tali da permettere all'opera di adattarsi alle esigenze specifiche ed alla conformazione morfologica del sito da proteggere.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Le barriere individuate hanno diversi valori di MEL (Massimo Livello di Energia) e diverse altezze di intercettazione definiti nei singoli interventi progettuali.
Infine, va evidenziato che le tipologie di barriera individuate negli elaborati grafici sono necessariamente solo indicative.
Le barriere paramassi sono infatti strutture concepite in kit certificati secondo una norma specifica europea (ETAG 27): a fronte di precisi requisiti prestazionali richiesti, il mercato risponde attraverso un numero elevato di sistemi con principi di funzionamento propri e tutti coperti da diritti di privativa industriale (brevetto).
Pertanto, anche in conformità a quanto stabilito dalla vigente normativa, non risulta possibile indicare “la” barriera paramassi prescelta, ma una serie di requisiti che tale barriera dovrà possedere.
Da un punto di vista operativo il progetto ha pertanto individuato tipologie commerciali specifiche, ma va quindi tenuto conto che l’Impresa esecutrice potrebbe proporre un diverso sistema che può presentare anche differenze.
L’Impresa esecutrice dovrà quindi provvedere alla verifica e all’eventuale adeguamento delle caratteristiche geometriche e meccaniche degli elementi di fondazione ed ancoraggio - rispetto a quelle previste nel progetto - per tener conto delle peculiarità della barriera proposta dall’Impresa esecutrice stessa e che sarà approvata dalla Direzione Lavori sulla base della documentazione fornita che dimostri la rispondenza del sistema alle specifiche di progetto.

Alla luce delle analisi effettuate, gli interventi per la mitigazione del rischio legato ai fenomeni di caduta massi prevedono le seguenti opere di difesa passiva:

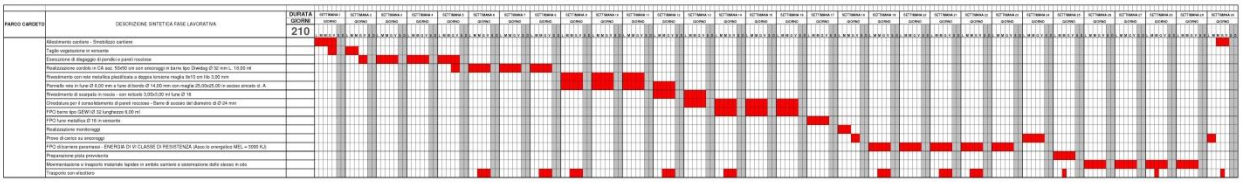
ID. BARRIERA	ENERGIA (kJ)	LUNGHEZZA (ml)	ALTEZZA (ml)	n. MONTANTI	n. ANCORAGGI
B01	5000	30,00	6,00	4	14
B02	5000	40,00	6,00	5	16
B03	3000	40,00	5,00	5	8

Complessivamente, quindi, è prevista la posa in opera di 110,00 ml di barriera paramassi.

Tutte le opere previste nel presente progetto, risultano per altro già presenti nel tratto iniziale della falesia, ossia il tratto immediatamente a monte del sentiero di accesso alla Grotta Azzurra.
La tipologia di opere è stata volutamente proposta per garantire continuità di intervento con quanto già realizzato negli anni passati e garantire al contempo un miglior inserimento sia dal punto di vista ambientale che dal punto di vista paesaggistico.
La definizione puntuale del posizionamento delle opere avverrà in fase di progettazione esecutiva, tenuti conto tutti gli aspetti di carattere tecnico, ma anche, soprattutto vista la particolare naturalità della zona, di carattere naturalistico ambientale.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Tutto il materiale impiegato durante le lavorazioni sarà recuperato al termine delle operazioni, così come tutti i rifiuti prodotti saranno raccolti, differenziati e conferiti presso le isole ecologiche di fondovalle.
E' previsto un tempo di utilizzo della macchine operatrici pari a 8-10 h/giorno per tutta la durata delle perforazioni per la realizzazione delle barriere paramassi e per la realizzazione del rivestimento corticale della parete. Il livello di emissioni acustiche di tali attrezzature (perforatrice e rivoltelle) è considerabile pari a 80dB.
Tutti i carburanti per il funzionamento delle attrezzature così come i lubrificanti ed eventuali sostanze oleose saranno trasportati, stoccati e maneggiati con estrema cautela per evitare il rischio di fuoriuscite o spargimenti involontari, anche di modeste quantità.



Tab.1 - Cronoprogramma dettagliato delle attività di studio proposte

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service società cooperativa

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno



Fig.6 –Vista panoramica della zona delle operazioni.

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

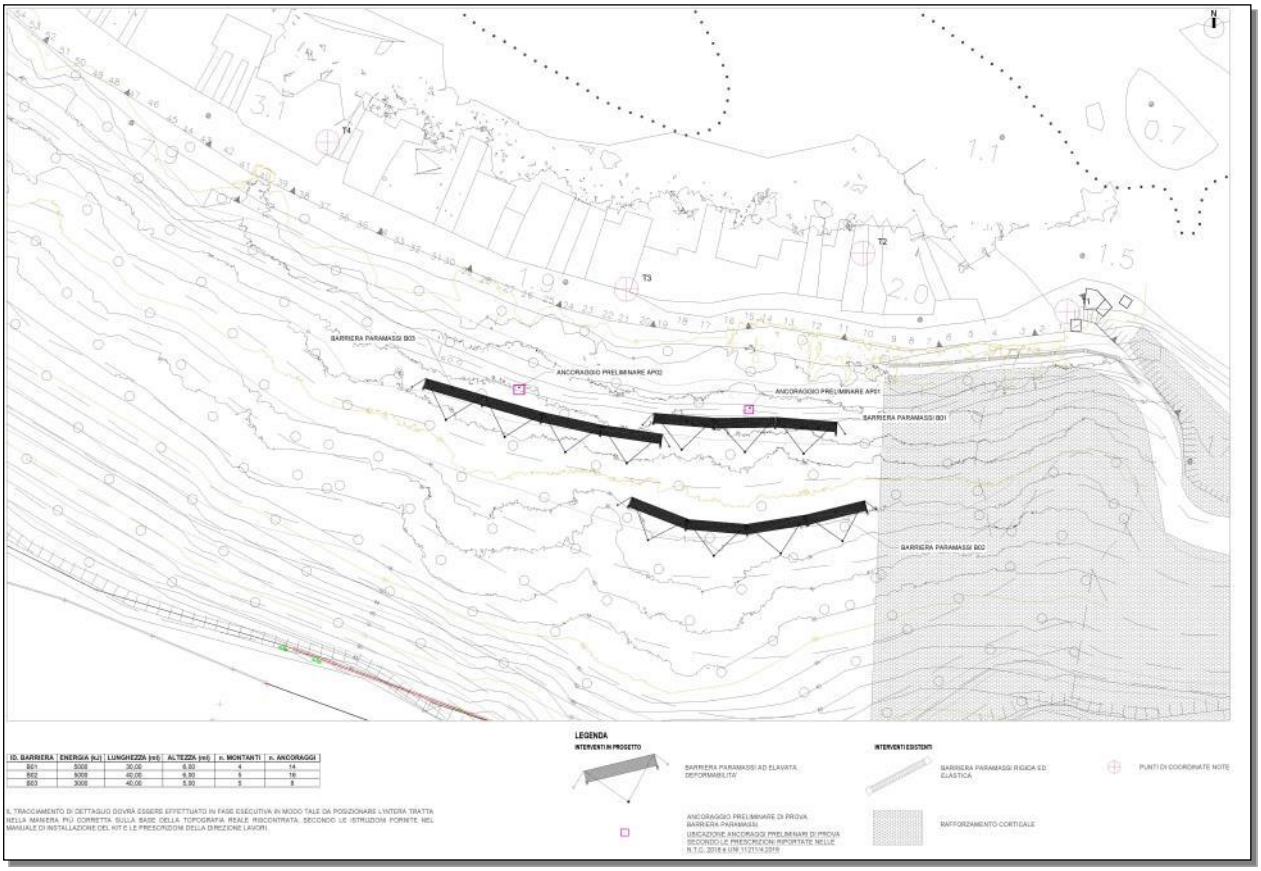


Fig.7 – Planimetria dello stato di progetto, con ubicazione indicativa delle opere paramassi

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

II. RACCOLTA DATI INERENTI I SITI NATURA 2000 INTERESSATI DAI P/P/P/I/A

In questa sezione dello Studio di Incidenza rientra la raccolta e la descrizione dei dati inerenti i siti della rete Natura 2000, oggetto della Valutazione Appropriata.

2.1 Standard Data Form Natura 2000; Obiettivi di conservazione specifici da conseguire nel sito stabiliti nell'atto di designazione ai sensi dell'articolo 4(4) della Direttiva Habitat

L'area oggetto del presente studio è rappresentata dalla porzione della Falesia di Ancona immediatamente a valle del Parco del Cardeto.
Come detto più sopra, l'area non ricade all'interno della Zona Rete Natura 2000, tuttavia dista a poche decine di metri dal S.I.C. IT5320005 – Costa tra Ancona e Portonovo, che risulta ricompreso nella più ampia Z.P.S. IT5320015 "Monte Conero". Per tale ragione il SITIT5320005 sarà considerato quale sito di riferimento per le analisi su habitat, habitat di specie e specie del presente studio di valutazione di incidenza ambientale.

S.I.C. *IT5320005* Costa tra Ancona e Portonovo

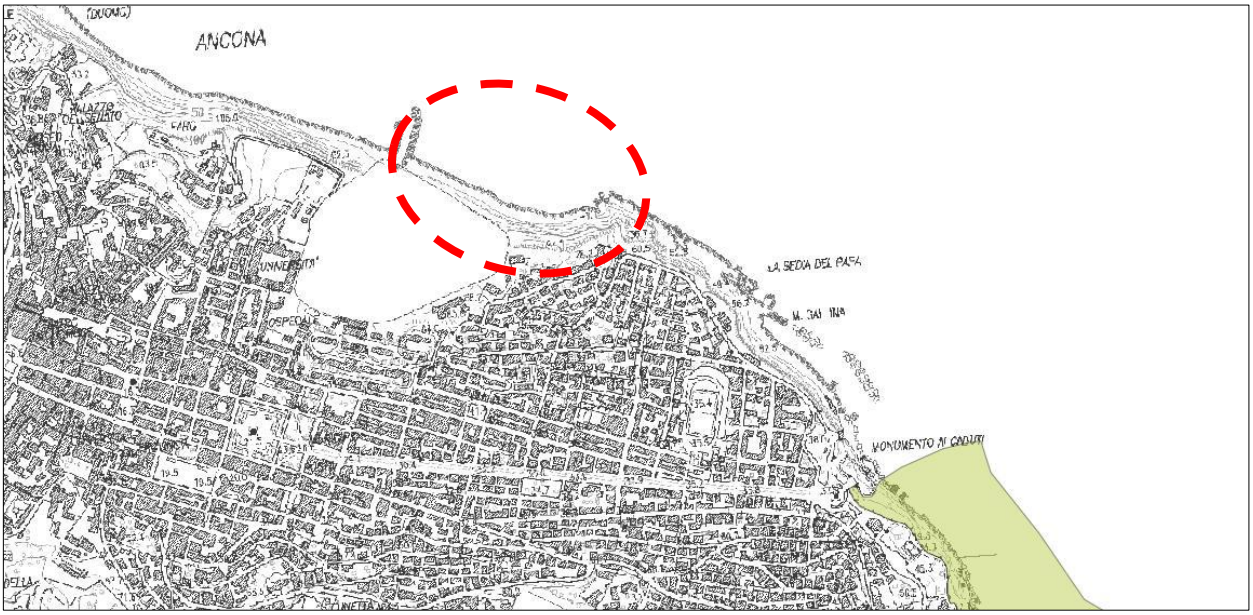


Fig.8 – Area di intervento (in rosso) rispetto al SIC IT5320005 (evidenziato in verde)

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Regione biogeografia:	Continentale
Regioni di riferimento **Provincie di riferimento:**	Marche Ancona
Comuni:	Ancona
Habitat presenti	1160 - Grandi cale e baie poco profonde 1170 - Scogliere 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p. 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile 91AA* - Boschi orientali di quercia bianca 92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba 9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
Descrizione:	Il Sito d'importanza Comunitaria "Costa tra Ancona e Portonovo" si estende per 466 ha all'interno del Parco Naturale Regionale del Conero in provincia di Ancona; l'area è completamente compresa nella ZPS IT5320015 "Monte Conero". Il sito comprende la parte settentrionale della costa del Conero caratterizzata da una falesia, marnoso-arenacea, ricoperta per ampi tratti da vegetazione dominata dalla piccola canna del Reno (Arundo plinii). Oltre che per gli habitat terrestri il SIC, che comprende un tratto di mare, è Importante per la flora algale bentonica particolarmente ricca soprattutto nell'area del "Trave".
Qualità e importanza:	Costa a falesia, marnoso-arenacea ricoperta per ampi tratti dalla vegetazione dominata dalla piccola canna Arundo pliniana (*Arundinetum plinianae*). Nelle aree di distacco recente della frana si sviluppa la vegetazione pioniera dell'associazione *Dauco-Tussilaginetum*. Nei settori più stabili si rinvengono arbusteti a *Spartium junceum* . Importante è la flora algale, bentonica, soprattutto in corrispondenza dello scoglio del "Trave". Habitat da aggiungere rispetto all'allegato I della direttiva 92/43 - CEE: - Arbusteti submediterranei (*Cytision sessilifolii*); - Formazioni ad Arundo pliniana (*Arundinetum plinianae*). Specie non comuni nella regione.
Superficie (ha):	466 ettari

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Ricade in area protetta	Parco Regionale Naturale del Conero

Specie presenti nel formulario standard del **S.I.C. *IT5320005* Costa tra Ancona e Portonovo** e nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/EEC

Species					Population in the site						Site assessment	
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C
						Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.
B	A218	Athene noctua			p				C	DD	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				C	DD	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				C	DD	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w				C	DD	C	B
B	A008	Podiceps nigricollis			w				R	DD	C	B
B	A219	Strix aluco			r				C	DD	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size but the field "Abundance categories" has to be filled in)

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
P		Brassica oleracea ssp. robertiana						C						X
A	2361	Bufo bufo			0	0		P					X	
R	5179	Lacerta bilineata			0	0		P	X					
R	1250	Podarcis muralis						C	X					
R	1250	Podarcis sicula						C	X					

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see **reference portal**)
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

Z.P.S. *IT5320015* Monte Conero

Regione biogeografia:	Continentale
Regioni di riferimento **Provincie di riferimento:**	Marche Ancona
Comuni:	Ancona, Sirolo e Camerano
Habitat presenti	1150 – Lagune costiere 1160 - Grandi cale e baie poco profonde 1170 - Scogliere

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

	1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici 3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp. 5130 - Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli 5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici 6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion 7210* - Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 91AA* - Boschi orientali di quercia bianca 91B0 - Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia 92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba 9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
Descrizione:	La Zona di Protezione speciale “Monte Conero” si estende per un’area di 1.980 ha, lungo la sfascia costiera della provincia di Ancona, nei comuni di Ancona, Sirolo e Camerano. Il Sito è totalmente all’interno del Parco Regionale del Monte Conero e comprende tre SIC IT5320005 “Costa tra Ancona e Portonovo”, IT5320006 “Portonovo e falesia calcarea a mare” e IT5320007 “Monte Conero”. L'area comprende il tratto di litorale adriatico tra Ancona e Sirolo con ampie falesie calcaree e marnoso arenacea e le zone collinari retrostanti. Il promontorio del Conero rappresenta un punto di riferimento per gli uccelli migratori ed ha una grande importanza biogeografica per la distribuzione delle specie vegetali; rappresenta infatti il limite meridionale e settentrionale di diffusione per molte specie vegetali sia erbacee che arbustive..

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Qualità e importanza:	L'area comprende il tratto di litoraleadriatico tra Ancona e Sirolo e le zone collinari retrostanti. La falesia calcarea e la falesia marnoso arenacea sono sottoposte alla forte azione erosive del mare che determina movimenti franosi. Il promontorio del Conero rappresenta un punto di riferimento per gli uccelli migratori e per l'importanza biogeografica per la distribuzione delle specie vegetali: infatti rappresenta il limite meridionale e settentrionale di diffusione per molte specie vegetali sia erbacee che arbustive.
Superficie (ha):	1.980 ettari
Ricade in area protetta	Parco Regionale Naturale del Conero

Specie presenti nell'area di intervento.

Lanius Collurio - Averla Piccola
L'Averla piccola è un passeriforme caratterizzato, come tutti i membri del suo genere, dall'alimentazione basata su insetti e piccoli vertebrati. Maschio e femmina sono molto differenti con il primo caratterizzato da testa grigia, mascherina che attraversa gli occhi e dorso castano; la femmina al contrario è molto meno vistosa con tinte generali tendenti al bruno. È una specie migratrice che giunge tra aprile e maggio e riparte in settembre.
Habitat
È una specie di ambienti aperti eterogenei in cui siano presenti arbusti, piccoli alberi o siepi. Queste condizione possono essere riscontrate sia nelle aree coltivate che in quelle in cui la zootecnia ha favorito lo sviluppo di praterie secondarie. L'alimentazione basata sugli artropodi fa si che abbia bisogno di aree con input chimico, in particolare insetticidi, scarso e coltivazioni non troppo intensive.

Distribuzione e consistenza nelle Marche
È presente sia nelle aree coltivate basso collinari e costiere, dove tuttavia è sempre più rara, che in quelle alto collinari e montante; qui è ancora relativamente abbondante sino ai 1500 m di quota circa.

La specie nella Rete Natura 2000
La specie è tra le più diffuse nella rete Natura 2000 essendo segnalata in 97 siti (26 ZPS e 71 SIC), oltre il 90% del totale. Essa riesce ad intercettare buona parte della popolazione presente sui rilievi montani ed alto collinari, la più consistente in regione, mentre rimane fuori buona parte di quella medio e basso collinare.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Minacce e pressioni

La valutazione delle minacce a cui è soggetta la specie nelle Marche deve tenere necessariamente conto delle differenze dei due ambienti, praterie e coltivi, in cui può insediarsi.

Per i primi la pressione principale deriva dalla riduzione delle attività zootecniche che favorisce l'evoluzione dei pascoli secondari verso formazioni arbustive ed arboree non adatte alla specie. Anche il pascolo eccessivo può costituire un problema ma attualmente questa pressione è molto limitata e localizzata in aree ristrette. Dove sono presenti prati falciabili anche la riduzione dello sfalcio o una sua intensificazione, alterando la struttura floristica può costituire un problema.

Le aree agricole sono tuttavia quelle in cui la specie è più minacciata; l'intensivizzazione delle pratiche agricole che si accompagna in genere all'eliminazione di siepi e filari e all'aumento dell'utilizzo di pesticidi, ha reso il paesaggio rurale delle colline e dei fondovalle marchigiani poco adatto all'insediamento della specie.

Strategie di conservazione

La gestione dell'averla piccola nelle Marche richiede l'attuazione di una strategia basata su due cardini. Il primo è la tutela della popolazione montana attraverso interventi finalizzati al mantenimento dell'allevamento brado o semibrado e delle pratiche agricole non intensive indispensabile per la conservazione delle praterie secondarie e dei prati falciabili. Il secondo è la riqualificazione delle aree rurali collinari e di fondovalle per creare le condizioni favorevoli ad un eventuale recupero della popolazione in questo contesto ambientale. La priorità deve quindi andare alla riduzione della pressione delle pratiche agricole, in particolare l'utilizzo di pesticidi, ed all'incremento della dotazione di siepi e filari alberati.

Falco peregrinus - Falco pellegrino

Il Falco pellegrino è un rapace diurno di medie dimensioni specializzato nella caccia agli uccelli che cattura esclusivamente in volo sfruttando la sua capacità di gettarsi in inseguimenti durante le quali supera facilmente i 100 km/h con punte, durante le picchiate, che alcuni stimano superiori ai 300 km/h. Nelle Marche è una specie sostanzialmente sedentaria che occupa per tutto l'anno i territori di riproduzione; in inverno possono essere osservati anche esemplari svernanti proveniente dall'Europa centro-settentrionale.

Habitat

La specie si insedia esclusivamente in aree in cui siano presenti pareti rocciose adatte alla deposizione delle uova. Queste vengono poste direttamente sul terreno all'interno di cavità, terrazzini o cenge; possono essere utilizzati anche nidi abbandonati di altre specie rupicole come ad esempio l'Aquila reale. Per la nidificazione può utilizzare anche fronti di cava abbandonati o edifici. Il paesaggio circostante riveste un importanza minore per la sua capacità di predare sostanzialmente tutte le specie ornitiche, purché sorprese in aria; è osservabile anche nelle aree urbane dove caccia i

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

piccioni domestici. Nelle Marche i siti di nidificazione tendono ad essere collocati non oltre i 1.000 m di quota.

Distribuzione e consistenza nelle Marche

Il Falco pellegrino è diffuso in tutte le aree della regione in cui siano presenti pareti rocciose di dimensioni adeguate. Queste condizioni sono particolarmente diffuse lungo la dorsale appenninica calcarea, dal Monte Nerone sino ai Sibillini, e nei tratti costa alta del San Bartolo e del Monte Conero. Qui si concentra la maggioro parte della popolazione che nel 2003 è stata stimata in circa 80 coppie (Perna et al 2007); si ritiene che questo valore sia sostanzialmente tuttora valido.

La specie nella Rete Natura 2000

La specie è segnalata come nidificante in 56 siti (19 ZPS e 37 SIC) che riescono ad interessare gran parte della popolazione regionale. Se non si dovesse assistere all'insediamento di un numero significativo di coppie in aree urbane questo stato di fatto dovrebbe permanere, sostanzialmente invariato, anche in futuro.

Minacce e pressioni

Il falco pellegrino è una specie che nel recente passato ha mostrato un incremento significativo della popolazione grazie alla quale attualmente non corre pericoli immediati. Tuttavia il mantenimento di questa situazione positiva richiede che vengano tenute sottocontrollo le principali minacce che possono gravare su di essa.
Allo stato attuale, nelle Marche, la pressione su cui porre maggiore attenzione è il disturbo dei siti di nidificazione. Questi sono rappresentati dalle pareti rocciose verticali e coincidono spesso con le aree in cui vengono svolte le attività di arrampicata; il passaggio anche sporadico in prossimità dei nidi attivi può causare il fallimento della riproduzione con evidenti effetti negativi per la specie.
L'intensificazione delle attività agricole ed in particolare l'utilizzo di biocidi può incidere negativamente sulla disponibilità di prede così come la diminuzione delle aree aperte a vantaggio del bosco.

Strategie di conservazione

Sebbene allo stato attuale la specie mostri un trend positivo è importante mettere in campo opportune strategie di gestione in grado di garantire la sua tutela nel medio e lungo periodo. Certamente la priorità, in questo momento, è per la tutela dei siti riproduttivi rispetto al rischio di disturbo provocato dalle attività di arrampicata. A questo scopo è essenziale, almeno nei siti Natura 2000, procedere alla definizioni di regolamenti che escludano la presenza antropica durante le varie fasi della riproduzione.
Il monitoraggio regolare è lo strumento da utilizzare per verificare il permanere dello status positivo attuale. Esso andrebbe esteso anche alle aree urbane che sempre più spesso, ma per ora non nelle Marche, sono utilizzate dalla specie che può nidificare

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

sugli edifici. L'eventuale presenza di coppie all'interno aree edificate dovrà essere accompagnata dall'emanazione di misure in grado di garantirne la permanenza.

Caprimulgus europaeus - Succiacapre
Il Succiacapre un uccello crepuscolare - notturno che deve il suo nome all'abitudine di aggirarsi intorno agli stazzi per catturare gli insetti, componente fondamentale della sua dieta; nell'immaginario popolare vi si recava invece per succhiare il latte alle capre. Durante il giorno rimane celato sul terreno e, sfruttando il suo mimetismo, passa praticamente inosservato. È una specie migratrice che giunge da noi, per la riproduzione, tra fine aprile e maggio e quindi riparte tra agosto e settembre.

Habitat
Frequenta la aree calde ed aride in cui sono presenti boschi radi, arbusteti e praterie. Le uova vengono deposte direttamente sul terreno in luoghi asciutti e riparati mentre l'attività di caccia, svolta per lo più in volo, si concentra nelle aree aperte. Nelle Marche sembra evitare i territori montani oltre i 1200 – 1300 m di quota.

Distribuzione e consistenza nelle Marche
La specie è ampiamente diffusa, anche se non abbondante, nelle aree alto collinari e basso montane della regione mentre è del tutto sporadica in quelle basso collinari. È presente sul Conero. Una stima della consistenza della popolazione è assolutamente impossibile vista la carenza di informazioni quantitative.

La specie nella Rete Natura 2000
La specie è tra le più diffuse nella rete essendo segnalata in 67 siti (18 ZPS e 49 SIC) distribuiti in tutti i rilievi regionali. Questa ampia copertura fa si che una buona proporzione della popolazione regionale sia compresa in Natura 2000.

Minacce e pressioni
La specie, frequentando soprattutto per l'attività trofica le aree aperte, è particolarmente vulnerabile alla riduzione delle attività zootecniche che favorisce la trasformazione delle praterie in bosco.
Nelle aree agricole l'intensificazione delle pratiche colturali ed in particolare l'utilizzo di pesticidi, influendo negativamente sulle popolazioni di insetti, riduce significativamente la disponibilità di risorse trofiche.

Strategie di conservazione
La gestione della specie, nelle Marche, deve puntare al mantenimento del mosaico ecologico tipico delle aree alto-collinari e basso-montane in cui si alternano boschi, coltivi e praterie. A questo scopo va favorita la permanenza delle attività agricole e zootecniche non intensive che hanno determinato nel corso del tempo la creazione di questo paesaggio eterogeneo. L'invasione delle praterie e dei coltivi da parte degli arbusti è, almeno in una prima fase, favorevole alla specie per la quale quindi potrebbe

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

essere opportuno applicare schemi di decespugliamento a rotazione in grado di garantire da un lato il contrasto all'eccessiva espansione del bosco e dall'altro la permanenza di aree aperte con diversa copertura di arbusti.

2.2 Documentazioni e pubblicazioni esistenti sul sito Natura 2000 interessato

Per quanto riguarda la documentazione e le pubblicazioni esistenti riguardanti il sito Natura 2000 più prossimo all'attività progettuale oggetto dello studio, possiamo dire che il "*Piano di gestione dei siti Natura 2000 inclusi all'interno del territorio del Parco del Conero*", rappresentano un documento cardine per la gestione e la tutela dell'ambiente, unitamente al Regolamento del Parco e dei rispettivi allegati. Infatti secondo quanto previsto dall'art. 6 paragrafo 1 della Direttiva, le misure di conservazione necessarie possono implicare «all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo», come nel caso, ad esempio, dei Siti ricadenti in Aree Protette soggette a forme proprie di pianificazione. Questa integrazione deve contribuire alla coerenza della rete, come menzionato all'articolo 3, paragrafo 1. Si è lavorato quindi in direzione della massima integrazione possibile tra Piani di gestione della Rete Natura 2000 e Piano (e Regolamento) del Parco, anche alla luce dello stato tuttora in itinere dei suddetti strumenti di gestione del Parco nel suo complesso, nonché sulla base di quanto espressamente indicato nel Manuale per la gestione dei siti natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del territorio.
Molto materiale riguardante gli habitat e gli habitat di specie nonché le stesse specie protette del sito in oggetto si trova sulle pagine web della Regione Marche (*https://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html*), che funge da ottimo punto di partenza e fonte di informazione per lo studio delle peculiarità ambientali di tale zona.

2.3 Documentazioni e pubblicazioni disponibili afferenti le componenti naturalistiche presenti nell'area di intervento al momento della progettazione (studi su habitat, specie e habitat di specie)

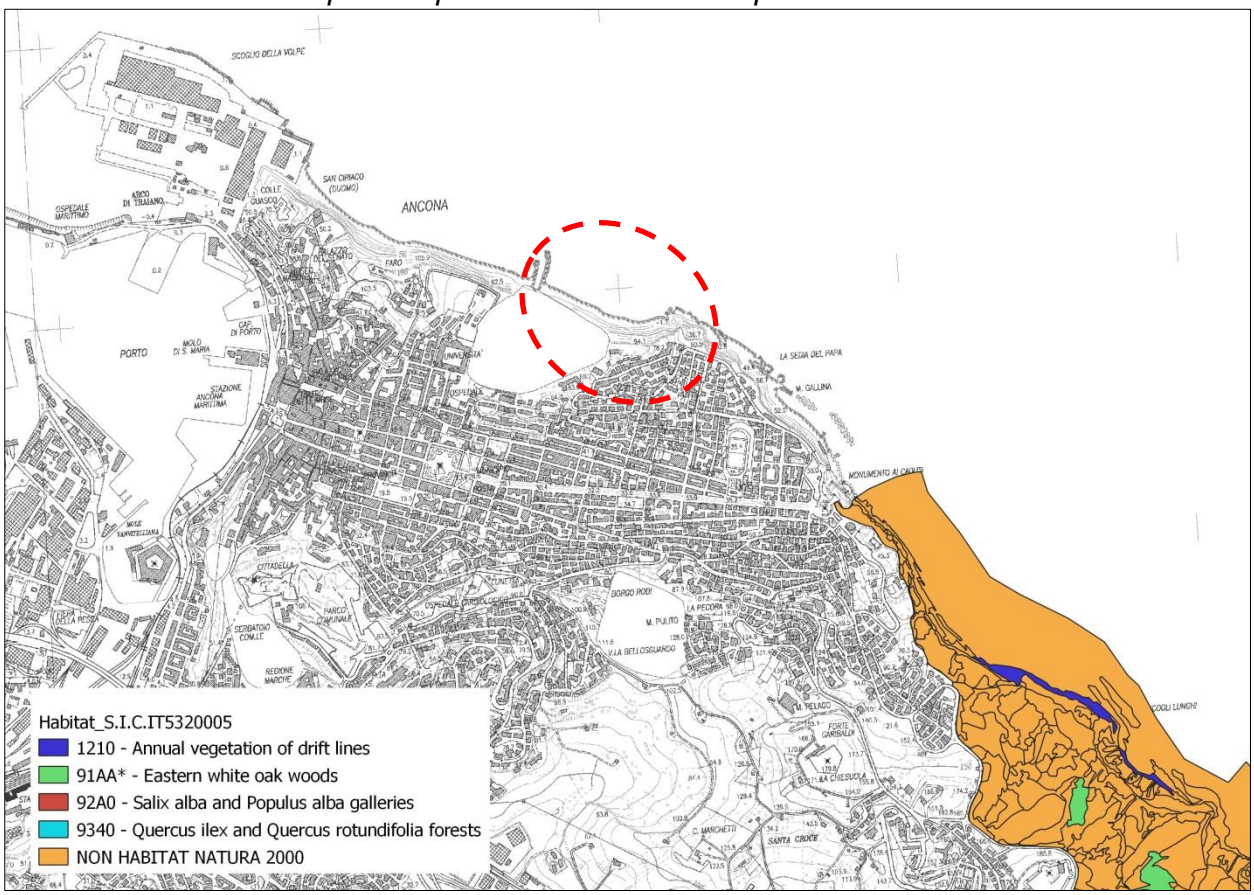
Anche in questo caso un valido punto di partenza è stato trovato nel sito web del Parco Regionale del COnero (*http://www.parcodelconero.org/*). Vi si trovano qui moltissime informazioni relative all'ambiente in generale, alle componenti biotiche e abiotiche protette e di rilevanza naturalistica.
Nello specifico, per quanto riguarda invece l'area del Cardeto e la falesia di Ancona, oggetto del presente progetto, molto si trova in rete, sia per quanto riguarda gli aspetti naturalistici del parco cittadino, sia per quanto riguarda gli aspetti storici fin dalla costruzione del forte Cardeto di origine Napoleonica.

Ne consegue che molteplici siano le informazioni e le conoscenze riguardanti il sistema paesaggistico-ambientale della falesia di Ancona propriamente detta sia dal punto di

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

vista geomorfologico sia dal punto di vista degli organismi vegetali ed animali che vi si possono trovare.

2.4 Carta degli habitat e carta di distribuzione delle specie di interesse comunitario eventualmente disponibili presso le Autorità competenti



Si riporta la carta degli habitat Natura 2000 della zona prossima alle attività oggetto del presente studio. Come si evince dalla stessa le operazioni si svolgeranno all'esterno della Rete Natura 2000 e da aree cartografate come habitat.
Tuttavia per similitudine con le scogliere presenti a sud dell'area di intervento e cartografate nella carta degli habitat della Rete Natura 2000 possiamo affermare che la falesia del cardeto rientra tra gli elementi di paesaggio delle coste alte marnoso-calcaree-argillose del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore, occupate prevalentemente da praterie aperte discontinue a *Daucus carota* e da arbusteti decidui.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

2.5 Eventuali altre carte tematiche ritenute utili (carta dell'uso del suolo, carta della vegetazione, carta degli acquiferi e geologiche, ecc.), in scala adeguata

Data la specificità dell'attività proposta che mira appunto a mitigare le condizioni di rischio della falesia del Cardeto, mediante opere di tutela ambientale, si interverrà in maniera puntuale all'interno della falesia posta a valle del parco del Cardeto, che è già stato più sopra descritto in maniera esaustiva. Si ritiene per tanto non necessario riportare altre cartografie tematiche rispetto a quanto già elencato in precedenza.

2.6 Con riferimento a P/I/A, eventuali rilievi di campo se necessari

Tutta la fase di rilievo e di successiva progettazione è stata svolta in sinergia con tutto il team di progettazione al fine di individuare fin da subito le tecniche e le soluzioni progettuali maggiormente opportune a raggiungere lo scopo prefissato di tutela ambientale nella mitigazione del rischio della falesia stessa
Sono infatti stati condotti specifici rilievi sulla vegetazione presente, e sulle componenti faunistiche popolanti l'area di intervento.
Tali rilievi hanno consentito di localizzare già con un adeguato grado di precisione il posizionamento delle opere. Localizzazione puntuale sarà definita in sede esecutiva al fine di minimizzare gli eventuali disturbi alla flora e fauna del sito.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

III. ANALISI ED INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000

Per l'individuazione delle incidenze devono essere individuati gli effetti dell'attività sui siti Natura 2000 mediante sovrapposizione delle informazioni progettuali con i dati raccolti sui siti stessi.
In questo capitolo viene valutata la presenza e quindi la potenziale vulnerabilità, nell'area di influenza del progetto, di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e di specie in All. I della Dir.2009/147/CE (Ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE segnalati per la Z.P.S. IT5320015 Monte Conero e per il S.I.C. IT5320005 – Costa tra Ancona e Portonovo.

Habitat in All I della Dir. 92/43/CEE riportati nel formulario del SIC e loro potenziale vulnerabilità

Nell'area di intervento, come specificato nel paragrafi precedenti non sono stati rinvenuti habitat elencati in All. 1 della Dir 92/43/CEE

Specie presenti nell'All II della Dir. 92/43/CEE segnalati nei formulari del SIC IT5320005

Species					Population in the site						Site assessment	
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C
						Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.
B	A218	Athene noctua			p				C	DD	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				C	DD	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				C	DD	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w				C	DD	C	B
B	A008	Podiceps nigricollis			w				R	DD	C	B
B	A219	Strix aluco			r				C	DD	C	B

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Altre specie importanti riportate nel formulario standard del SIC IT5320005

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
P		Brassica oleracea ssp. robertiana						C						X
A	2361	Bufo bufo			0	0		P					X	
R	5179	Lacerta bilineata			0	0		P	X					
R	1250	Podarcis muralis						C	X					
R	1250	Podarcis sicula						C	X					

Alterazioni delle componenti ambientali derivanti dal piano/progetto (escavazioni, deposito materiali, dragaggi, cambiamenti dell'uso del suolo, …)

Il progetto oggetto del presente studio ha come obiettivo la mitigazione del rischio di crollo e di caduta massi sulle infrastrutture sottostanti con opere di tutela ambientale, atte a scongiurare per quanto possibile il verificarsi di eventi franosi che andrebbero loro stessi a modificare le condizioni di equilibrio della stessa falesia, oltre ad esporre ad un grave pericolo i frequentatori della battigia porticata della zona del Cardeto.
Le stesse opere di tutela ambientale proposte dal Comune di Ancona con il presente progetto, mirano a preservare le condizioni di equilibrio raggiunte negli anni, inserendo una serie di opere attive e passive del tutto identiche a quelle già installate, per limitare il verificarsi di eventi franosi.
Per quanto riguarda le componenti biotiche va assolutamente differenziato il target di indagine. Per le specie vegetali possiamo dire che queste non verranno alterate, se non limitatamente al sedime delle tre barriere paramassi e che comunque a lavorazioni terminate prontamente partirà la ricolonizzazione delle superfici dissodate. Esempio di tale processo avvengono normalmente la dove si installino barriere paramassi in condizioni di superficie vegetate.
Le specie animali saranno invece soggette a disturbi, tuttavia limitati nel tempo e nella magnitudo, dovuti alla presenza degli operatori ed all'utilizzo di macchine per la realizzazione delle opere. Come già detto le lavorazioni si svolgeranno di norma durante le ore diurne e in un periodo lontano dal periodo di riproduzione e cova delle uova dell'avifauna potenzialmente presente sulle falesie.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Utilizzo delle risorse

Le risorse ambientali del territorio che possono subire incidenza a seguito dell'intervento in progetto sono riferite a suolo, aria, acqua e vegetazione.

Risorse	Utilizzo
Suolo	Limitatamente al sedime interessato dalla posa delle tre barriere paramassi e per la realizzazione del cordolo in c.a. sulla sommità della falesia. Tuttavia si rammenta che tale impiego di suolo è assolutamente limitato e non vi saranno modificazioni permanenti, in quanto la stessa vegetazione arbustiva presente alla base della falesia sarà prontamente in grado di ricolonizzare le superfici dissodate mascherandone la presenza. Per quanto riguarda la realizzazione del cordolo in c.a., questa avverrà sulla sommità della falesia, in contesto già urbanizzato per la presenza di cordolo similare a quella da realizzarsi e per la presenza delle strutture afferenti la base della Marina Militare.
Aria	Vi saranno emissioni di gas, polveri e rumori durante l'esecuzione dei lavori ma assolutamente limitate alla fase di cantiere. Per quanto riguarda le emissioni acustiche, queste potranno essere limitate dall'utilizzo di pannelli fono assorbenti da utilizzarsi al cospetto della macchina perforatrice.
Acqua	Non vi sarà nessuna interferenza con il sistema idrografico superficiale e profondo. Tuttavia massima attenzione dovrà

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

	essere riservata nei confronti delle aree di stoccaggio del materiale e di deposito dei mezzi, dove dovranno essere scongiurate perdite di lubrificanti o combustibili dei mezzi d'opera mediante impermeabilizzazione temporanea delle platee di appoggio e di deposito del materiale.
Vegetazione	Come per la componente suolo, anche la vegetazione subirà solo localmente e temporaneamente alcune interferenze dovute alla realizzazione delle barriere paramassi e alla posa del rivestimento corticale in parete. Ad opere terminate inizierà prontamente la ricolonizzazione della componente erbacea ed arbustiva che di fatto si concluderà con il mascheramento delle opere.

Produzioni di emissioni, rifiuti, reflui di scarico

Emissioni

Fase di cantiere

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, vanno considerate sia quelle determinate dal movimento dei mezzi meccanici durante le lavorazioni che quelle connesse al trasporto dei materiali che avverranno probabilmente via mare. L'impiego dei mezzi sarà effettuato nel rispetto della normativa sulle emissioni derivanti dagli stessi e per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle lavorazioni.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Rifiuti

La produzione di rifiuti è prevedibile solo in fase di cantiere; i rifiuti prodotti possono essere ricondotti alle seguenti azioni:

- Produzione di rifiuto di cantiere (RSU, materiali di scarto, imballaggi ecc.) che sarà custodito in ambito di cantiere e successivamente smaltito a norma di legge;
- Produzione di rifiuti organici dovuti alla presenza degli operatori

Tutti i rifiuti prodotti, compresi gli avanzi di cibo e i reflui umani, saranno raccolti, differenziati e conferiti presso le isole ecologiche di fondovalle.

Rumori

L'emissione di rumori per la tipologia del progetto in esame è sostanzialmente imputabile alle lavorazioni in sede di attività di carotaggio; in tale fase è possibile anche identificare un'area di azione delle emissioni sonore.

Per individuare l'area influenzata dalle emissioni sonore si è considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari tipicamente impiegati nelle attività che caratterizzano la realizzazione delle opere proposte, in considerazione dell'attenuazione del fenomeno al crescere della distanza.

L'obiettivo è quello di definire la distanza entro la quale il rumore decade al di sotto della soglia di disturbo che si attesta su valori prossimi a 50 dB(A) - al di sopra di questa soglia si osservano gli effetti del disturbo da rumore sulle specie della fauna selvatica (Reijnen e Thissen 1986, in Dinetti, 2000) -.

L'attenuazione dovuta alla distanza (Attsfer) tra la sorgente sonora e il ricettore, considerando una propagazione di tipo semisferico in campo libero, è data dalla formula:

$$Att_{sfer} = 20 \times \log (r/r_0)-3$$

Dove:

- Att_{sfer} = attenuazione dovuta alla distanza (dBA);
- r = distanza tra sorgente e recettore (m);
- r_0 = distanza di riferimento, in genere 10 m.

Nella seguente tabella si riportano i valori di attenuazione atmosferica del rumore riferiti ad alcuni macchinari generalmente utilizzati nelle operazioni di movimento terra.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Propagazione del rumore in campo libero

Macchina operatrice	Distanza dalla sorgente (m)	50	100	200	300	400	500	750	1000
	Attenuazione	11	17	24	27	30	31	35	37
	Rumore alla fonte (dBA)	Rumore attenuato a distanza dalla sorgente (dBA)							
Autocarro	80	69	63	56	53	50	49	45	43
Pala Meccanica	75	64	58	51	48	45	44	40	38
Escavatore	90	79	73	66	63	60	59	55	53
Ruspa	95	84	78	71	68	65	64	60	58

Si deve considerare che i dati riportati in tabella si riferiscono a una propagazione sonora in campo libero. Nella realtà, invece, il livello sonoro decade col crescere della distanza più rapidamente di quanto previsto dalle relazioni matematiche. Le cause principali di questo fenomeno sono:

- presenza di vegetazione tra sorgente e ricevente;
- effetti di natura meteorologica;
- barriere naturali o artificiali (ottenute, ad esempio, posizionando adeguatamente i cumuli di materiale provenienti dagli scavi);
- Effetti di natura morfologica del terreno (cambi di pendenza, cambi di esposizione dei versanti).

In particolare, la vegetazione esercita un notevole effetto di attenuazione del livello sonoro e la presenza di ampie masse di vegetazione (foresta con sottobosco fitto e persistente) tra la sorgente sonora e il ricettore permette l'attenuazione di 5-6 dBA per ogni 100 m di massa vegetale densa.
Tuttavia, nel caso in esame, vista l'assenza di vegetazione arborea di grandi dimensioni, molto più significativo appare il contributo delle barriere fonoassorbenti che potrebbero essere utilizzate per limitare le emissioni acustiche dovute all'utilizzo della perforatrice e delle altre macchine operatrici.
Ipotizzando un'attenuazione media di 4 dBA per ogni 100 m si ottengono i valori riportati nella seguente tabella.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Propagazione del rumore in presenza di vegetazione e/o barriere naturali e artificiali

Macchina operatrice	Distanza dalla sorgente (m)	50	100	200	300	400	500	750	1000
	Attenuazione	13	21	32	39	46	51	65	77
	Rumore alla fonte (dBA)	Rumore attenuato a distanza dalla sorgente (dBA)							
Autocarro	80	67	59	48	41	34	29	15	3
Pala Meccanica	75	62	54	43	36	29	24	10	-
Escavatore	90	77	69	58	51	44	39	25	13
Ruspa	95	82	74	63	56	49	44	30	18

Tenendo presente che la perforatrice scelta possiede motore silenziato e stimando che produca un rumore alla fonte pari a circa 80 dB, si può ragionevolmente considerare un raggio di 200 m nell'intorno dell'area di carotaggio. Per il trasporto via mare delle attrezzature e dei mezzi da opera va considerato avverrà poco frequentemente (operazioni di trasporto).

Inquinamento luminoso

Le lavorazioni si concentreranno durante le ore diurne, pertanto, non si rileva la presenza di inquinamento luminoso significativo derivante dalle attività proposte.

Ulteriore fabbisogno nel campo dei trasporti

Per l'accesso all'area delle lavorazioni e per il trasporto dei mezzi e del materiale si farà uso di imbarcazione, pertanto non si rende necessario alcun intervento alla viabilità esistente. Come detto poi, ci si muoverà sul versante da proteggere, lungo percorsi prestabiliti per la movimentazione degli operatori. Alla fine della lavorazioni tutte le superfici eventualmente dissodate andranno prontamente risistemate anche al fine di evitare pericolo di innesco di smottamenti o erosioni superficiali

Effetti cumulativi con altri piani/progetti

Non si è a conoscenza in questa sede della possibile presenza di altre attività che potrebbero svilupparsi contemporaneamente o successivamente a quelle in esame, tali da produrre effetti cumulativi con l'ambito progettuale esaminato.

Data la natura dell'attività proposta, si riporta di seguito la matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 e dei vettori-bersaglio riferiti agli obiettivi di conservazione dello stesso.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

AZIONE DI PROGETTO	FONTE DI PRESSIONE	POTENZIALE EFFETTO FATTORE DI PRESSIONE	AREA DI INFLUENZA	POTENZIALE BERSAGLIO
FASE 1: ESECUZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO	• Interferenza con le componenti vegetali presenti sulle superfici da sistemare	Habitat di specie e specie vegetali	Stretta pertinenza di realizzazione delle opere	Componenti vegetali presenti sulla pendice
	• emissioni in atmosfera di gas di scarico dei mezzi di trasporto a motore utilizzati per trasportare il personale (5-6 persone) e le attrezzature	Habitat e habitat di specie nelle pertinenze dell'area di studio	Stretta pertinenza del l'area di intervento	Specie animali presenti nell'area di studio
	• emissioni acustiche provenienti dall'uso dei mezzi d'opera impiegati per la realizzazione delle opere in parete	disturbo alla fauna cautelativamente nelle aree dove il livello acustico risulta > 50 dB;		
FASE 2: ESERCIZIO DELLE OPERE	• nessuna fonte di pressione ;	nessuno	nessuna	nessuna

L'esecuzione delle attività proposte lontano dal periodo primaverile ed inizio-estivo, limita di molto il disturbo verso le specie faunistiche presenti e maggiormente sensibili, in quanto lontane dal periodo di riproduzione e di allevamento delle cucciolate/nidiate.

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

IV. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

In questa fase si quantifica la significatività degli impatti, potendo così esprimere un giudizio in riferimento ad alcuni fattori quali ad esempio:

- ✓ capacità dell'ambiente di resistere al cambiamento;
- ✓ possibilità di mitigazione, sostenibilità e reversibilità,
- ✓ interferenze con il ciclo vitale (riproduzione, alimentazione, migrazione, etc...) di una parte ecologicamente significativa della popolazione di una data specie animale e/o vegetale;
- ✓ introduzione di specie invasive.

Va ricordato che nella valutazione dell'incidenza potenziale è importante riconoscere gli elementi specifici di un piano/progetto che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000, sia in fase di cantiere che di esercizio, o gli elementi che possono agire congiuntamente con altri piani/progetti.

Il modo più comune per determinare la significatività consiste nell'applicare gli indicatori chiave.

"*Per ciascuno dei fattori considerati, l'identificazione degli effetti avviene sulla base delle possibili variazioni delle condizioni in assenza del piano, progetto o intervento e queste dovranno essere descritte facendo riferimento ai seguenti parametri: estensione, durata, magnitudine/intensità, periodicità, frequenza, probabilità di accadimento*".

Di seguito sono definite estensione, durata, magnitudine/intensità, periodicità, frequenza, probabilità.

Tipo di impatto	Localizzazione ed estensione	Durata	Magn. / Intensità	Period.	Freq.	Prob.
Perdita di superficie di Habitat	NESSUNA perdita di habitat	-	-	-	-	-
Frammentazione di Habitat	Nessuna frammentazione di habitat	-	-	-	-	-
Emissioni in atmosfera	Pertinenza del "cantiere" durante le lavorazioni	Fase di cantiere e unicamente durante l'uso dei mezzi d'opera	Livello emissivo previsto dall'omologazione dei mezzi	Durata dell'attività di cantiere	-	Certa

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Potenzialità di alterazione delle comunità vegetali e animali	Pertinenza delle opere da realizzare	Durata paragonabile alla fase di cantiere	Ridotta	Durata del cantiere	-	Probabile

Metodologia adottata

Per la stima della significatività degli effetti sulla conservazione dei siti della Rete Natura 2000, è stata utilizzata la metodologia di valutazione di seguito descritta.

Il metodo adottato prevede di valutare l'entità delle incidenze nei confronti degli elementi bersaglio (Habitat e specie di interesse comunitario/prioritario) sulla base dell'individuazione dei tipi di incidenza possibili.

Sulla base delle incidenze possibili, individuate precedentemente, la stima della entità delle incidenze sui bersagli vengono effettuate attraverso l'applicazione di specifici indicatori:

- ✓ Perdita di superficie di Habitat/habitat di specie;
- ✓ Frammentazione di Habitat/habitat di specie;
- ✓ Riduzione di densità (perdita di individui o esemplari) di specie;
- ✓ Perturbazione (disturbo temporaneo) di specie;
- ✓ Alterazione della qualità dell'aria;
- ✓ Contaminazione qualità delle acque;

Per ogni tipo di incidenza sono stati individuati degli indicatori di pressione (ad esempio, per la perdita dell'Habitat, la percentuale di perdita) a cui sono stati assegnati dei valori numerici (indici di pressione) compresi tra 0 (nessuna pressione) e -4 (pressione elevata), ai quali sono associati i livelli di incidenza. Il livello di incidenza può assumere diversi valori: nulla/non significativa (trascurabile); bassa; media; alta. In relazione alla parametrizzazione dei singoli indicatori, si precisa che, l'associazione tra livello di incidenza e valore assunto dell'indicatore, è stata assunta in relazione a specifiche conoscenze di tipo naturalistico-ecologico sui parametri considerati nel contesto ambientale di indagine ed alla esperienza maturata nell'ambito di studi di questo genere.

La parametrizzazione è stata resa esplicita per garantire la ripetibilità del metodo individuato per la valutazione della significatività degli effetti.

L'applicazione degli indici di pressione fornisce un valore (giudizio) che definisce in sintesi il grado di incidenza nei confronti degli habitat, habitat di specie e specie derivante dagli effetti che agiscono in maniera sinergica (ad es. fonoinquinamento + perdita di habitat + inquinamento delle acque).

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

1) Perdita di superficie di Habitat/habitat di specie		
INDICI DI PRESSIONE	**DESCRIZIONE**	**LIVELLO DI INCIDENZA**
0	nessuna perdita di Habitat all'interno del sito nessuna perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito	Nulla
-1	perdita di Habitat all'interno del sito = 0% perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito trascurabile (ampia disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	Non significativa
-2	perdita di Habitat all'interno del sito dello 0-5% perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di bassa entità (media disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	Bassa
-3	perdita di Habitat all'interno del sito del 6%-20% perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di media entità (ridotta disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	Media
-4	perdita di Habitat all'interno del sito >20% perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di elevata entità (mancanza di disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	Alta
2) Frammentazione di habitat/habitat di specie		
INDICI DI PRESSIONE	**DESCRIZIONE**	**LIVELLO DI INCIDENZA**
0	non c'è frammentazione di Habitat o habitat di specie	Nulla
-1	la frammentazione non comporta un significativo isolamento dell'Habitat/habitat di specie	Non significativa
-2	la frammentazione comporta un basso isolamento dell'Habitat/habitat di specie	Bassa
-3	la frammentazione comporta un modesto isolamento dell'Habitat/habitat di specie	Media
-4	la frammentazione comporta un isolamento totale dell'Habitat/habitat di specie	Alta
3) Riduzione di densità di specie (perdita diretta di esemplari di specie)		
INDICI DI PRESSIONE	**DESCRIZIONE**	**LIVELLO DI INCIDENZA**
0	nessuna riduzione di densità di specie	Nulla
-1	trascurabile riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno del sito della rete Natura 2000	Non significativa

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

-2	ridotta riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno del sito della rete Natura 2000	Bassa
-3	modesta riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno del sito della rete Natura 2000	Media
-4	grave riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno del sito della rete Natura 2000	Alta
4) Perturbazione (disturbo temporaneo) di specie della flora e della fauna		
INDICI DI PRESSIONE	**DESCRIZIONE**	**LIVELLO DI INCIDENZA**
0	non c'è perturbazione	Nulla
-1	possibile spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno del sito della Rete Natura 2000	Non significativa
-2	ridotto possibile spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno del sito della Rete Natura 2000	Bassa
-3	modesto spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno del sito della Rete Natura 2000	Media
-4	grave spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno del sito della Rete Natura 2000	Alta
5) Alterazione della qualità dell'aria		
INDICI DI PRESSIONE	**DESCRIZIONE**	**LIVELLO DI INCIDENZA**
0	nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
-1	possibile alterazione della qualità dell'aria che non comporta effetti significativi su habitat e specie	Non significativa
-2	possibile peggioramento della qualità dell'aria scala locale che comporta effetti modesti su habitat e specie	Bassa
-3	possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala locale che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Media
-4	possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala vasta che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Alta

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Nella valutazione del valore assunto da ogni indicatore in considerazione dei singoli effetti degli interventi, viene considerato il tempo di resilienza dell'effetto, ovvero il tempo necessario perché l'incidenza si auto ripari o scompaia, dando un giudizio tanto peggiore quanto maggiore è il tempo di resilienza previsto.
La significatività o meno delle incidenze degli effetti dell'intervento su specie, habitat ed habitat dei siti della rete natura 2000 sarà quindi determinata dall'insieme di tali giudizi.
Il livello di incidenza viene associato, per facilità di lettura a differenti colori, come da tabella sottostante:
Livelli di incidenza derivabili dall'applicazione degli indicatori con relativa scala cromatica di rappresentazione (vedi tabella seguente).

Livello di incidenza
Nulla/Non significativa
Bassa
Media
Alta

L'incidenza viene poi scomposta in:

incidenza diretta che corrisponde:

per gli Habitat di interesse comunitario l'indicatore 1 (perdita di superficie di Habitat); per le specie l'indicatore 3 (perdita di specie o riduzione di densità);

incidenza indiretta che corrisponde:

per gli Habitat l'indicatore 2, 3, 4 e 5, (frammentazione, riduzione densità o perdita individui perturbazione di specie, alterazione qualità dell'aria);

per le specie l'indicatore 1, 2, 4 e 5(perdita di superficie di habitat di specie, frammentazione, perturbazione di specie alterazione qualità dell'aria);

In via precauzionale l'incidenza complessiva diretta e indiretta (che verrà poi riportata nel quadro di sintesi), viene stimata assumendo l'incidenza più alta risultante dall'applicazione degli indicatori

CAPOGRUPPO: MANDANTI:

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

COD. Natura 2000	SPECIE	AZIONI	Perdita di superficie di habitat/habit at di specie	Frammentazione di habitat/habitat di specie	Perdita diretta di esemplari di specie (riduzione di densita' di specie)	Perturbazione di specie	Alterazione della qualità dell'aria e delle acque	Significatività negative delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A338	*Lanius collurio*	fase 1: CANTIERE	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Non Significativa -1	Nulla 0	Nulla 0	Non Significativa -1
		fase 2 ESERCIZIO	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0
A103	*Falco peregrinus*	fase 1: CANTIERE	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Non Significativa -1	Nulla 0	Nulla 0	Non Significativa -1
		fase 2 ESERCIZIO	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0
A224	*Caprimulgus europaeus*	fase 1: CANTIERE	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Non Significativa -1	Nulla 0	Nulla 0	Non Significativa -1
		fase 2 ESERCIZIO	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0	Nulla 0

N.B.: in viola le incidenze dirette in azzurro quelle indirette

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Per la presente valutazione sono stati considerati i seguenti siti SIC/ZPS:

- ✓ ZPS IT5320015 Monte Conero;
- ✓ SIC IT5320005 Costa tra Ancona e Portonovo;

In riferimento all'analisi contenuta nelle tabelle di cui sopra, si riportano di seguito le valutazioni di dettaglio sui possibili effetti negativi significativi derivanti dal progetto, effettuate considerando alcuni indicatori chiave riferiti alla conservazione del sito della Rete Natura 2000 oggetto di valutazione.

Nello specifico verranno valutati, per gli habitat e per le specie di interesse comunitario, i seguenti indicatori:

- Perdita di superficie di habitat;
- Frammentazione;
- Densità;
- Perturbazione;
- Alterazione della qualità dell'aria.
- Alterazione della qualità dell'aria.

Perdita di superficie di habitat

Habitat

NON si evidenziano, assolutamente, perdite dirette di superfici di Habitat conseguenti alla realizzazione delle opere in oggetto.

Specie

Stante la breve durata delle operazioni di tutela ambientale atte alla mitigazione del rischio e l'organizzazione spazio temporale della presenza degli operai sulle superfici interessate dallo studio si possono escludere perdite di habiat di specie

LA PERDITA DI HABITAT O HABITAT DI SPECIE E' **NULLA**

Frammentazione

Habitat

NON si evidenziano, assolutamente, frammentazioni di Habitat conseguenti alla realizzazione dell'attività scientifica in oggetto. Le barriere paramassi avranno dei varchi tali da consentire il passaggio della fauna senza alcun problema.

Specie

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

Stante la breve durata delle operazioni di tutela ambientale atte alla mitigazione del rischio e l'organizzazione spazio temporale della presenza degli operai sulle superfici interessate dallo studio si possono escludere perdite di habiat di specie

LA FRAMMENTAZIONE DI HABITAT O HABITAT DI SPECIE E' **NULLA**

Densità di specie
Habitat
NON si evidenziano, assolutamente, per gli Habitat di interesse comunitario o prioritario, perdite dirette di specie o riduzione in densità delle stesse conseguenti alla realizzazione del progetto.
Specie
Non sussistono fattori che possano determinare una variazione significativa nella densità delle possibili popolazioni di fauna selvatica protetta presenti nella zona indagata, di conseguenza si valuta un livello di incidenza **NULLA**.

Perturbazione (disturbo acustico)
Habitat
Non sussistono fattori che possano determinare fattori di perturbazione per gli Habitat di interesse comunitario o prioritario.
Specie
Tale fonte di perturbazione è a carico dei mezzi meccanici a motore utilizzati per le varie operazioni di trasporto di personale e mezzi e per le operazioni di realizzazione delle opere. Come riportato nei paragrafi precedenti l'intensità delle emissioni sonore si propagherà su un raggio d'azione accettabile tale da non risultare dannoso per le specie interessate.
Come detto verranno adottate degli accorgimenti specifici per contenere il livello di emissione quali posa di pannelli fonoassorbenti.
Il disturbo alla fauna è stato stimato manifestarsi nelle aree dove il livello acustico risulta > 60 dB. Tale livello appare cautelativo in base a quanto emerso dalla consultazione di numerosi studi bibliografici. Per quanto riguarda gli effetti sulla fauna, numerose pubblicazioni e studi specifici sembrano dimostrare che al di sotto dei 50 dB non vi siano effetti palesi sul suo comportamento, e che la soglia dei 70-80 dB sia quella che determina evidenti risposte comportamentali. Rumori di intensità elevata possono causare alterazioni in numerosi organi e sistemi animali (ormoni, circolazione, apparato digerente, sistema immunitario, riproduzione, comportamento, ecc.) (Algers et al,1978). Ciononostante, secondo Busnel (1978), gli uccelli normalmente sono in grado di filtrare i rumori di fondo anche se di intensità elevata, e di riconoscere i suoni per essi rilevanti.
In generale mammiferi e uccelli sembrano essere insensibili al rumore, a meno che esso non costituisca un "indicatore di pericolo", in quanto indice, per esempio, della vicinanza dell'uomo (Dorrance et al., 1975; Busnel, 1978; Bowles, 1995). Sugli edifici delle fabbriche

CAPOGRUPPO: MANDANTI:
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

e al loro interno nidificano molte specie di uccelli, anche in presenza di rumori duraturi di 115 dB (Busnel, 1978).
Solo in occasione di boati improvvisi gli animali reagiscono e generalmente lo fanno con un riflesso di paura, che al ripetersi dello stimolo non si manifesta più (Stout & Schwab, 1980). Questa insensibilità fa sì che uccelli e mammiferi col tempo si abituino a tollerare qualsiasi stimolo acustico senza reagire (Andersen, 1978; Stout & Schwab, 1980; Reichholf, 1989; Bomford & O'Brien, 1990; Milsom, 1990). In una simulazione condotta sui Beccapesci di Berg, il rumore di aerei appena al di sopra del rumore circostante ha provocato un aumento di vigilanza, al di sopra degli 80 dB l'aumento della "preparazione alla fuga" o addirittura la fuga stessa (Brown & Malthers, 1988, Brown, 1990). Diverse specie in diversi casi hanno mostrato di potersi apparentemente adattare a disturbi acustici regolari di intensità anche superiore.
Per tale ragione l'entità della perturbazione è da considerarsi **NON SIGNIFICATIVA**.

Alterazione della qualità dell'aria
Habitat
Non sussistono fattori che possano determinare fattori di perturbazione per gli Habitat di interesse comunitario o prioritario.
Specie
L'esposizione ad inquinanti atmosferici può generare nella fauna impatti indiretti in termini di riduzione della capacità riproduttiva, minor vitalità, insorgenza di malattie. Nello specifico non comporteranno perturbazione e/o disturbo temporaneo delle specie di interesse conservazionistico (flora- fauna), considerando che gli effetti delle emissioni gassose e rumorose del traffico indotto dall'utilizzo di macchinari e mezzi a motore sono del tutto non significativi. Tale perturbazione sarà oltretutto temporanea e reversibile nel breve termine, a conclusione delle attività in oggetto; quindi si attribuisce un livello di incidenza **NON SIGNIFICATIVA**.

Alterazione della qualità delle acque
Habitat
Non sussistono fattori che possano determinare fattori di perturbazione per gli Habitat di interesse comunitario o prioritario.
Specie
Non sussistono fattori che possano determinare fattori di perturbazione per le specie di interesse comunitario o prioritario.

L'ALTERAZIONE DELLA QUALITà DELLE ACQUE E' **NULLA**

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**
L&S engineering
STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610
Dolomiti vertical service
dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

V. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

Alla luce delle valutazioni sopra condotte, le potenziali incidenze ambientali sulle aree protette SIC/ZPS e su habitat e sulle specie flora-fauna di interesse si ritengono del tutto trascurabili e non significative. Non emerge quindi la necessità o opportunità di individuare ed attuare particolari misure di mitigazione e compensazione per gli habitat e le specie di interesse conservazionistico, oltre a quanto già incorporato nella pianificazione dell'attività di studio, riportato nella descrizione progettuale e che si riporta qui sotto per semplicità di lettura.
In particolare le principali misure di mitigazione adottate già in fase progettuale sono:

- ✓ **Scelta del periodo ottimale per lo svolgimento dell'attività**.

  Tale accorgimento consente di limitare al minimo i disturbi sulla fauna selvatica e sugli esemplari .
- ✓ **Limitazione del personale presente sul versante**

  Durante le lavorazioni verrà garantita la presenza del personale strettamente necessario allo svolgimento delle operazioni, al fine di limitare la produzione di rifiuti, la gestione logistica e le emissioni dovute alla presenza di tale personale, oltre che limitare l'esposizione al rischio degli stessi operatori.
- ✓ **Utilizzo di pannelli fonoassorbenti per limitare le emissioni acustiche.**

  L'utilizzo di tali pannellature consentirà, di fatto, di abbattere il livello delle emissioni sonore e limitare la fase di disturbo per la fauna selvatica che popola il Gran Sasso.
- ✓ **Ricoprimento della piattaforma di deposito dei mezzi con un doppio strato di tessuto- non-tessuto al fine di assorbire eventuali sversamenti di carburante e/o olii idraulici.**
- ✓ **Tutti i rifiuti prodotti in area di cantiere saranno raccolti, differenziati e conferiti presso le isole ecologiche di fondovalle.**

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

VI. CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Sulla base delle considerazioni fin qui esposte, analizzati i siti di interesse comunitario della Rete Natura 2000, analizzate le azioni previste dal progetto in oggetto, valutate le possibili interferenze sugli habitat, gli habitat di specie e le specie presenti sulla falesia del Cardeto *è possibile concludere in maniera oggettiva che lo svolgimento delle attività previste dal progetto "***OPERE DI TUTELA AMBIENTALE DELLA FALESIA DI ANCONA – INTERVENTI PER IL DISSESTO IDROGEOLOGICO – MESSA IN SICUREZZA TRATTO ZONA CARDETO"** *non determineranno incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.*

Dichiarazione firmata del professionista
Le informazioni acquisite attestano, con ragionevole certezza scientifica, che si possa escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti S.I.C. IT5320005 – Costa tra Ancona e Portonovo e Z.P.S. IT5320015 Monte Conero, nonché sulle componenti ambientali del Parco Naturale del Conero per il Progetto *"OPERE DI TUTELA AMBIENTALE DELLA FALESIA DI ANCONA – INTERVENTI PER IL DISSESTO IDROGEOLOGICO – MESSA IN SICUREZZA TRATTO ZONA CARDETO".*

Santa Giustina, il 03.03.2022

Il Tecnico
Dott. For. Dimitri De Gol



CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL
GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno

VII. BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA E APPENDICE ALLO STUDIO

- ✓ LGERS B., EKESBO I. & STROMBERG S., 1978. The impact of continuous noise on animal health. Acta Vet. Scand., Suppl. 67: 1-26.
- ✓ ANDERSEN S.A. & HAWKINS A.D. 1978. Scaring seals by sound. Mammal Rewiew 8: 19-24.
- ✓ Riccardo Picciafuoco et. al, 2008. Piano del Parco Naturale del Conero
- ✓ Dott. Andrea Soriga et al., 2015. Piano di gestione dei siti Natura 2000 inclusi all'interno del territorio del Parco del Conero
- ✓ BOLLINGER, J. G., O. J. Rongstad, A. Soom, and T. Larson. 1972. Snowmobile noise effects on wildlife. Final Report. University of Wisconsin-Madison.
- ✓ BOMFORD M. & O'BRIEN P.H., 1990. Sonic deterrents in animal damage control: A review of device tests and effectiveness. Wildl. Soc. Bull. 18: 411-422.
- ✓ BOWLES, A.E., 1995. Responses of wildlife to noise in Knight R.L. & Gutzwiller K.L. Wildlife and recreationists. Washington, Covelo: 109-156
- ✓ BROWN A.L. & MATHERS R. 1988. investigations of the response of nesting seabirds to the noise of aircraft overflight. – In: Berglund B., Berglund U., Karlsson J. & Lindvall T. (eds), Noise as a public health problem, 3: 103-108
- ✓ BROWN, A.L. 1990. Measuring the effects of aircraft noise on sea birds. – Environ. Interpe. 16: 587 – 592
- ✓ BUSNEL, R.G. and John Fletcher (eds.), 1978. Effects of Noise on Wildlife. New York: Academic Press.
- ✓ CANFIELD, J. E., L. J. Lyon, J. M. Hillis, and M. J. Thompson. 1999. Ungulates. Chapter 6 in Effects of Recreation on Rocky Mountain Wildlife: A Review for Montana, coordinated by G. Joslin and H. Youmans. Committee on Effects of Recreation on Wildlife, Montana Chapter of The Wildlife Society.
- ✓ DORRANCE, M. J., P. J. Savage, and D. E. Huff. 1975. Effects of snowmobiles on white-tailed deer. Journal of Wildlife Management 39(3):563-569.
- ✓ MILSOM T.P. (1990). The birdstrike statistics to monitor the hazard and evaluate risk on UK civil aerodromes. BSCE, Working Papers, 20th Meeting, Helsinki: 303-320.

Siti internet:

- ✓ Portale della Regione Marche (*https://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html*)
- ✓ Portale del Parco Naturale del Conero (*http://www.parcodelconero.org/*)
- ✓ Geoportale: http://www.pcn.minambiente.it/viewer/
- ✓ Natura 2000 Network Viewer (European Environment Agency): http://natura2000.eea.europa.eu/
- ✓ Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (Ministero per i Beni e le Attività Culturali): http://sitap.beniculturali.it/
- ✓ Guida Metodologica Alle Disposizioni Dell'art. 6 Paragrafi 3 E 4 Della Direttiva Habitat 92/43/Cee - Commissione Europea.

CAPOGRUPPO: **MANDANTI:**

L&S engineering

STUDIO ASSOCIATO CARGNEL GEOLOGIA & INGEGNERIA
viale Fantuzzi 8 – 32100 BELLUNO
tel. 0437.943194 fax 0437.944610

Dolomiti vertical service

dott. geologo Luca Salti
via Col Fiorito, 7 - 32100 Belluno