



COMUNE DI LENOLA

PROVINCIA DI LATINA

REGIMAZIONE TORRENTE PANTANO POZZAVEGLIE PER DIFESA DEL TERRITORIO DA DISSESTO IDROGEOLOGICO

DECRETO M.I.T. 23.02.2021

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

CUP: D34H20001220001

R.T.P. PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

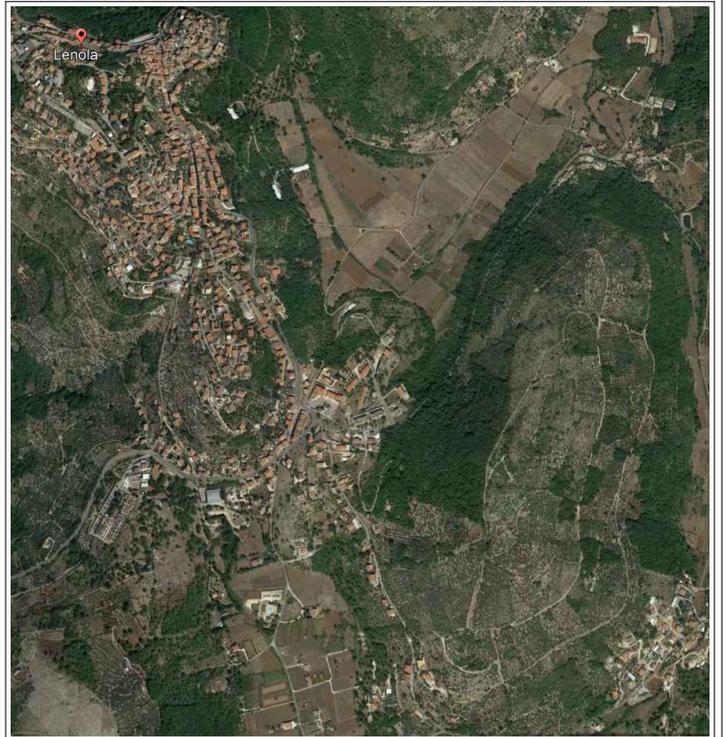
Ing. Simone Quinto

Geol. Mario Macaro



Agr. Mauro Francesconi

Geom. Carmine Terelle



IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE E DI ESECUZIONE
Arch. Piero Massimo Cerasoli

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Area Tecnico Urbanistica
Ing. Pietro D'Orazio

TITOLO TAVOLA

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

NUM.

08

SCALA

DATA

REVISIONE

Ottobre 2021

Prima emissione

VISTI

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

**ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)
MONTI AUSONI E AURUNCI IT6040043**

INDICE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | PREMESSA | 1 |
| 2 | LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA E LA RETE NATURA 2000 | 3 |
| 3 | DOCUMENTI E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO | 4 |
| 4 | NECESSITÀ DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA NEL CASO IN OGGETTO | 10 |
| 5 | METODOLOGIA UTILIZZATA | 11 |
| 6 | CARATTERISTICHE DEL PROGETTO | 12 |
| 7 | INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE | 19 |
| 8 | QUADRO CLIMATICO E FITOCLIMA | 22 |
| 9 | CARATTERIZZAZIONE DELLA ZPS IT6040043 | 26 |
| | 9.1 MISURE DI CONSERVAZIONE – DGR 612/2011 | 31 |
| 10 | AREA DI INFLUENZA DELL’ INTERVENTO E INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE | 39 |
| 11 | INTERAZIONI PREVEDIBILI TRA L’OPERA, LE SPECIE E GLI HABITAT DI INTERESSE | 41 |
| 12 | MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE | 46 |
| 13 | CONCLUSIONI | 46 |

ALLEGATI

SCHEMA DI SCREENING "MOD 01"

CARTA DELLA ZPS IT6040043

IMMAGINE DA SATELLITE

STRALCI CTR in scala 1:5.000 e 1:10.000

STRALCI ZPS “Monti Ausoni e Aurunci”

CARTA GEOLOGICA

CARTA FITOCLIMATICA

CARTA DI USO DEL SUOLO

NATURA 2000 – FORMULARIO STANDARD

1 PREMESSA

Nella presente relazione si illustrano i risultati di uno studio di Valutazione di Incidenza eseguito in località Pantano nel Comune di Lenola (LT), a corredo del progetto riguardante la *”regimazione Torrente Pantano Pozzaveglie per difesa del territorio da dissesto idrogeologico”*.

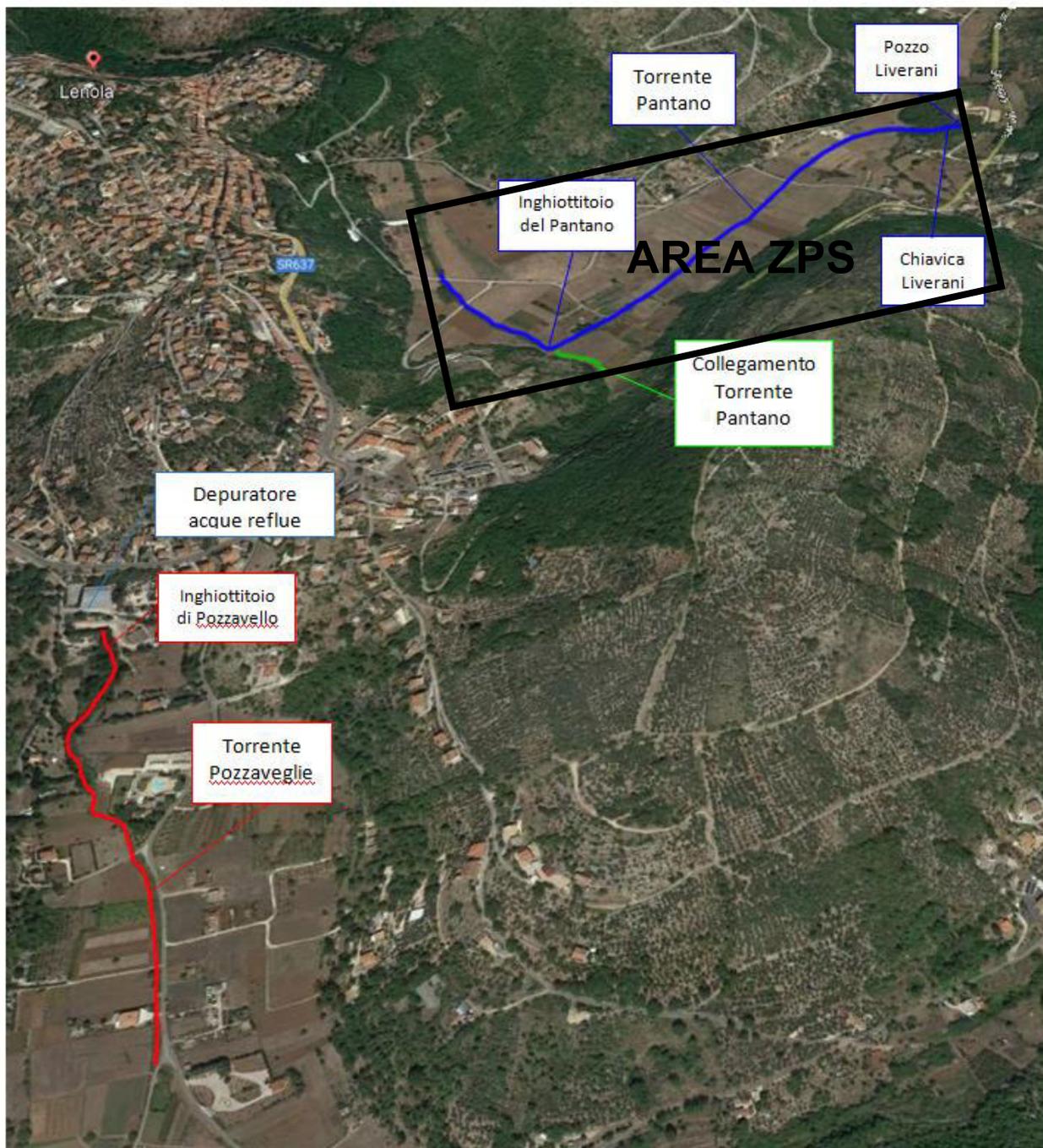
Il Comune di Lenola (LT) nell’ambito della realizzazione di progetti per interventi relativi a opere pubbliche di messa in sicurezza degli edifici e del territorio, è risultato assegnatario di un contributo stabilito dal Decreto del M.I.T. del 23.02.2021, prevedendo, pertanto, una serie di interventi finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico relativamente ai torrenti Pozzaveglie e Pantano, interessati da diversi eventi di esondazione che hanno arrecato danni e disagio alla popolazione residente.

Poiché il Torrente Pantano ricade all’interno della ZPS (Zona di Protezione Speciale) IT6040043 “Monti Ausoni e Aurunci”, designata dalla Rete Natura 2000, il presente studio si è reso necessario per verificare se il progetto possa avere incidenze significative sugli habitat e sulle specie caratterizzanti il sito in esame.

Per l’espletamento dell’incarico il piano di indagini è stato così articolato:

- ricerca bibliografica;
- fotointerpretazione;
- consultazione scheda Natura 2000;
- sopralluoghi di campo;
- stesura della relazione finale.

Per la redazione della presente relazione ci si è avvalsi delle conoscenze acquisite attraverso studi analoghi eseguiti nelle aree limitrofe ed in tutto il territorio comunale.



Inquadramento dell'area con ubicazione del sito ricadente in area ZPS

2 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA E LA RETE NATURA 2000

La valutazione di incidenza è lo strumento tecnico – amministrativo che si applica agli interventi previsti da piani e progetti che possono avere effetti negativi significativi sulle specie vegetali e/o animali stanziate su determinate aree geografiche appartenenti alla rete europea denominata “Rete Natura 2000”, composta da siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale d’interesse comunitario.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3 della Direttiva “Habitat” 92/43 CEE e dall’articolo 5 del D.P.R. N° 357/97 di attuazione nazionale, modificato dal D.P.R. n. 120 del 12.03.2003.

La Direttiva “Habitat” intende fornire indicazioni per un uso corretto del territorio e lo sfruttamento delle risorse, secondo uno sviluppo sostenibile per il mantenimento degli ecosistemi; tale norma contribuisce a salvaguardare la biodiversità in armonia con le esigenze economiche, sociali e culturali, mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna nel territorio comunitario, indicando indirizzi concreti sulle azioni e sugli obiettivi da raggiungere per la valutazione della qualità ambientale e la realizzazione di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione.

La suddetta Direttiva impone agli Stati membri, nel caso dell'Italia anche alle Regioni, un "obbligo di risultato" mediante il mantenimento dei Siti di Interesse Comunitario (SIC) "in uno stato di conservazione soddisfacente" fino alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC); la rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Le ZSC e le ZPS garantiranno la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione e di estinzione.

La valutazione d’incidenza rappresenta, quindi, una misura significativa per la realizzazione del sistema Natura 2000 e costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un

rapporto equilibrato tra conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie ed uso sostenibile del territorio.

3 DOCUMENTI E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Costituiscono un indispensabile punto di riferimento per una corretta interpretazione dello spirito della direttiva, anche in tema di Valutazione di Incidenza, i seguenti documenti prodotti dalla Commissione:

- “Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions”; Commissione UE – DG Ambiente; Maggio 1999;
- “La gestione dei siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’art.6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE”; Commissione UE – DG Ambiente, Aprile 2000;
- “Guidance on Environmental Impact Assessment (EIA)”; Commissione UE – DG Ambiente; Giugno 2001;
- “Assessment of Plans and Project significantly affecting Natura 2000 sites”; Commissione UE – DG Ambiente; Novembre 2001;
- “Natura 2000 e foreste: sfide ed opportunità. Guida interpretativa”; Commissione UE – DG Ambiente; 2003;
- “Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat". “Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi Imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, Coerenza globale, parere della commissione”; Gennaio 2007;
- “Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC”; Commissione UE; Febbraio 2007;
- “Guida alla disciplina della caccia nell’ambito della direttiva 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici”; Commissione UE ; Febbraio 2008;

- “Documento di orientamento sulle attività estrattive non energetiche in conformità ai requisiti della Rete Natura 2000”; Commissione UE; Luglio 2010;
- “Wind energy developments and Natura 2000”; Commissione UE; Ottobre 2010;
- “Integrating biodiversity and nature protection into port development”; Commissione UE; Marzo 2011;
- “Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 28”; Commissione UE – DG Ambiente; Aprile 2013.

Dal punto di vista normativo, i seguenti strumenti legislativi costituiscono la cornice completa di riferimento per la realizzazione della Valutazione di Incidenza, a livello comunitario, nazionale e regionale.

Atti comunitari

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (comunemente conosciuta come “Direttiva Uccelli”);
- Direttiva 91/244/CEE del 6 marzo 1991 che modifica la direttiva 79/409/CEE, riporta modifiche agli allegati della direttiva Uccelli;
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee n. 206 del 22/07/92 (comunemente conosciuta come “Direttiva Habitat”);
- Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 Ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- 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 (Direttiva Valutazione Ambientale Strategica);

□ Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (G.U. L 20 del 26.1.2010).

Atti nazionali

□ Legge 11 febbraio 1992, n. 157 – Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio (S.O. alla G. U. n. 46 del 25.2.1992);

□ D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 – Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (G.U. n. 284 DEL 23-10-1997, S.O. n.219/L). Il testo contiene anche le indicazioni per la redazione della valutazione di incidenza di piani e progetti sui siti – Allegato G;

□ D.M. del 20 gennaio 1999 – Modificazioni agli allegati A e B del D.P.R. 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE (G.U. n.32 del 9 febbraio 1999);

□ 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 (Gazzetta Ufficiale n. 95 del 22-04-2000);

□ D.P.R. 1 dicembre 2000 n. 425 – Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici (G.U. n. 17 del 22 gennaio 2001);

□ D.M. 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000 (G.U. Serie Generale n. 224 del 24 settembre 2002);

□ Legge 3 ottobre 2002, n. 221 – Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo

venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 239 dell' 11 ottobre 2002);

□ D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 – Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003);

□ D.M. 17 ottobre 2007 – Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS) (G.U. n. 258 del 6 novembre 2007);

□ D.M. 22 gennaio 2009 – Modifica del Decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" (G.U. n.33 del 10 febbraio 2009);

□ D. Lgs. 7 luglio 2011, n. 121 – Attuazione della Direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente (introduce modifiche al Codice Penale cod. 727bis e 733bis relativi alla uccisione, cattura, prelievo, detenzione e distruzione o deterioramento di specie e habitat di specie o habitat naturali tutelati dalle Direttive) (G.U. dell' 1 agosto 2011 n.177);

□ D.M. 2 aprile 2014 – Abrogazione dei decreti del 31 gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea (14A03179) (G.U. del 23 aprile 2014 n.94);

□ D.M. 8 agosto 2014 – Abrogazione del D.M. 19 giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell'Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (G.U. del 18 settembre 2014 n.217).

Atti regionali

- Legge Regionale 2 Maggio 1995, n. 17 – Norme per la tutela della fauna selvatica e la gestione programmata dell'esercizio venatorio (S.O. n. 4 al B.U.R.L. del 30 maggio 1995 n.15);
- Legge Regionale 6 ottobre 1997, n. 29 – Norme in materia di aree naturali protette regionali (B.U.R.L. del 26 agosto 1997, n.77);
- Legge Regionale 2 aprile 2003, n. 10 – Modifiche alla legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29 (Norme in materia di aree naturali protette regionali) e successive modifiche. Disposizioni transitorie (B.U.R.L. del 19 aprile 2003 n. 11);
- Regolamento Regionale 18 aprile 2005, n. 7 – Regolamento di attuazione dell'articolo 36 della legge regionale 28 ottobre 2002, n. 39 (Norme in materia di gestione delle risorse forestali) (S.O. n. 4 al B.U.R.L. del 30.4.2005 n. 12);
- Legge Regionale 28 aprile 2006, n. 4 – Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2006 (art. 11 legge regionale 20 novembre 2001, n. 25) (S.O. n. 5 al B.U.R.L. del 29 aprile 2006 n. 12);
- Legge Regionale 24 dicembre 2008, n. 32 – Bilancio di previsione della Regione Lazio per l'esercizio finanziario 2009" (S.O. n. 168 al B.U.R.L. del 27 dicembre 2008, n. 48);
- Legge regionale 24 agosto 2012, n. 13 – Modifiche alla legge regionale 2 maggio 1995, n. 17 (norme per la tutela della fauna selvatica e la gestione programmata dell'esercizio venatorio) e successive modifiche (G.U. 3a Serie Speciale - Regioni del 6 aprile 2013, n.14).

Atti amministrativi Regione Lazio

- D.G.R. 19 marzo 1996, n. 2146 – " Direttiva 92/43/CEE - Habitat: Approvazione della lista dei siti con valori di importanza comunitaria del Lazio ai fini dell'inserimento nella Rete Ecologica Europea Natura 2000" (B.U.R.L. n. 18 del 29/06/ 1996);

- D.G.R. 2 agosto 2002, n.1103 – Approvazione delle linee guida per la redazione dei piani di gestione e la regolamentazione sostenibile dei SIC (siti di importanza comunitaria) e ZPS (zone di protezione speciale), ai sensi delle Direttive nn. 92/43/CEE (habitat) e 79/409/CEE (uccelli) concernenti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche di importanza comunitaria presenti negli Stati membri, anche per l’attuazione della Sottomisura I.1.2 Tutela e gestione degli ecosistemi naturali (S. O. n. 3 al B.U.R.L. del 10/10/2002 n. 28);
- D.G.R. 19 luglio 2005, n. 651 – Adozione delle delimitazioni dei proposti SIC (siti di importanza comunitaria) e delle ZPS (zone di protezione speciale). Integrazione deliberazione della Giunta regionale 19 marzo 1996 n.2146 (B.U.R.L. del 10 settembre 2005, n. 25);
- D.G.R. 4 agosto 2006, n. 534 – Definizione degli interventi non soggetti alla procedura di Valutazione di Incidenza (B.U.R.L. del 10 ottobre 2006 n. 28);
- D.G.R. 26 maggio 2008, n. 363 – Misure di conservazione obbligatorie da applicarsi nelle Zone di Protezione Speciale (B.U.R.L. dell’ 8 maggio 2008, n.20);
- D.G.R. 17 dicembre 2008, n. 928 – Rete europea Natura 2000: Misure di conservazione obbligatorie da applicarsi nelle Zone di Protezione Speciale” (S.O. n.164 al B.U.R.L. del 27 dicembre 2008 n. 48);
- D.G.R. 29 gennaio 2010, n. 64 – Approvazione Linee guida per la procedura di Valutazione di Incidenza (D.P.R. 8 settembre 1997, n.357 e s.m.i., art. 5) (S.O. n.38 al B.U.R.L. del 27 febbraio 2010 n.8);
- **D.G.R. 16 dicembre 2011, n. 612 – Rete Europea Natura 2000: misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Sostituzione integrale della deliberazione della Giunta regionale 16 maggio 2008, n. 363, come modificata dalla deliberazione della Giunta regionale 7 dicembre 2008, n.928 (S.O. n. 3 al B.U.R.L. del 21 gennaio 2012 n. 3).**

- D.G.R. 14 aprile 2016, n. 159 – Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60300 (Roma)- BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE LAZIO - N. 34 - Supplemento n. 2 del 28/04/2016.
- D.G.R. 19 giugno 2018, n. 305 – Individuazione, ai sensi del DM 17 ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di enti gestori di aree naturali protette regionali come soggetti affidatari della gestione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) designate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e del relativo regolamento di attuazione di cui al DPR 357/97 ((B.U.R.L. del 3 luglio 2018, n.54);
- Determinazione n. G10967 del 09/08/2019 - Disposizioni per l'utilizzo della nuova modulistica da utilizzare da parte dei proponenti nell'ambito delle procedure di valutazione di incidenza ai sensi del d.p.r. 357/97 e ss.mm.ii.

4 NECESSITÀ DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA NEL CASO IN OGGETTO

Per la tipologia del progetto, si rende necessaria e obbligatoria la Valutazione di Incidenza così come stabilito nel testo della direttiva Habitat 92/43/CEE– articolo 6 : «Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo».

Per le opere ricadenti in Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui all'Elenco delle ZPS del Lazio, approvato con DGR n. 2146/96 e integrato con DGR n. 651/05, le norme vigenti prevedono che vengano redatti studi di Valutazione di Incidenza così come disposto dal dall'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 8 Settembre 1997, modificato dall'art. 6 del DPR 120 del 12.03.2003.

5 METODOLOGIA UTILIZZATA

Per la stesura del presente documento si è fatto riferimento al D.P.R. 357/97, modificato dal D.P.R. 120/2003, che riporta nell'Allegato G i contenuti da prevedere per la redazione della Valutazione di Incidenza di piani e progetti.

E' stata pertanto recuperata la bibliografia di settore e le informazioni relative all'area dalle banche date disponibili; sono stati acquisiti anche i dati riferibili più specificatamente ai Monti Aurunci, adiacenti all'area oggetto di studio, che presentano caratteri paesaggistici, geologici e vegetazionali pressoché analoghi al sito in esame. In particolare sono stati consultati:

- Fitoclimatologia del Lazio di C. Blasi (1994) – Università "La Sapienza"-Roma, Dip.di Biologia Vegetale – Regione Lazio-Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca, Usi Civici;
- “Per il Piano del Parco Dei Monti Aurunci”. Quaderni del L.U.P.T. n. 4 (2000);
- “Parco dei Monti Aurunci – wilderness mediterranea”. Ed. Belvedere (2002);
- Studio per la Pianificazione Energetico-Ambientale della Provincia di Latina – Sapienza, Università di Roma: Gruppo di ricerca di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente - Facoltà di Ingegneria, Latina; Provincia di Latina - Settore Ecologia e Ambiente (2008).
- “La rete ecologica della provincia di Latina – relazione tecnica conclusiva” (2009);
- “Nuovo atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio” – ARP - Agenzia Regionale per i Parchi (2011);
- ZPS “Monti Ausoni e Aurunci” IT6040043-Elementi Conoscitivi per la definizione delle misure di conservazione (2012);
- “Provincia di Frosinone – Piano faunistico venatorio provinciale 2014 – 2019” (2014);
- Scheda Natura 2000 e cartografia della Zona di Protezione Speciale “Monti “Ausoni e Aurunci IT 6040043;

Sono stati consultati vari siti internet, tra cui quello dell’Agenzia Regionale Parchi, “Open Data” e “Geoportale” della Regione Lazio-S.I.T.R., SIT della Provincia di Latina ed effettuati ulteriori sopralluoghi di verifica di campo.

6 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il progetto si inserisce nell’ambito del Decreto del M.I.T. del 23.02.2021 e riguarda la *regimazione del Torrente Pantano Pozzaveglie per difesa del territorio da dissesto idrogeologico*, nel Comune di Lenola (LT) e **prevede interventi finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico, imprescindibili quindi per la messa in sicurezza del territorio.**

I torrenti in oggetto sono stati interessati da eventi alluvionali, anche di elevata entità, che hanno determinato danni ed evidenti condizioni di degrado dell’alveo, anche a seguito di esondazioni nei terreni circostanti, con ingenti disagi per le abitazioni circostanti.

Il reticolo idrografico dei torrenti è maggiormente sviluppato nella parte pianeggiante dei bacini, dove si incontrano una serie di affluenti minori che alimentano le aste principali.

Gli elementi che concorrono a determinare la pericolosità e il rischio idraulico dell’area in studio sono:

- l’esistenza di un bacino e reticolo idrografico affluente al fosso ubicato nella parte montuosa, avente una estensione significativa e comportante notevole portata di piena e trasporto solido;
- l’esistenza di opere di attraversamento nei tratti in pianura;
- la presenza di alcuni tratti di viabilità, anche principale, che fiancheggia il torrente e può, quindi, essere influenzata sia dagli eventi di piena che dalla stabilità delle sponde.

Tali situazioni determinano, altresì, la sussistenza di trasporto di detriti e di elementi di vegetazione derivanti dal bacino imbrifero e trasportati verso valle,

che possono contribuire, unitamente alla folta vegetazione, ad ostruire la sezione d'alveo.

Il sito ricadente in area ZPS è ubicato in Loc. Pantano, zone adibita prettamente a zona di pascolo e alla coltivazione di grano, ortaggi e prodotti agricoli di ogni genere.

Gli interventi riguardano innanzitutto la pulizia dell'alveo dalla vegetazione e dai detriti che ne determinano la ridotta capacità di deflusso, presso alcuni punti critici, di seguito illustrati nel dettaglio.

In abbinamento a tale intervento sarà prevista la rimozione dei massi di maggiori dimensioni che si trovano sul fondo dell'alveo e che possono provocare ostruzioni e interramenti dell'alveo stesso. I massi, in alcuni casi, saranno ricollocati sulla sponda dell'alveo, unitamente a materiali provenienti da cava, a costituire in alcuni tratti di intervento il rivestimento del fondo dell'alveo e la protezione delle sponde con scogliere cementate localizzate.

Sono altresì previsti interventi di stabilizzazione e protezione delle sponde in alcuni punti nei quali sono stati rilevati fenomeni di dissesto per erosione.

Si provvederà, inoltre, ad eseguire interventi che prevedono la riprofilatura del tratto in pianura dei fossi, al fine di risagomare la sezione riportandola ad una sezione trapezoidale con pendenza delle sponde tale da garantire maggiormente la stabilità.

Si evidenzia che essendo state rilevate, lungo il tratto di fosso oggetto dei lavori, alcune opere di attraversamento privato che presentano caratteristiche geometriche e strutturali tali da non garantire il corretto deflusso delle acque in caso di eventi di piena e potenzialmente in grado di determinare l'ostruzione a causa di eccessivo restringimento della luce di passaggio anche nel caso di impatto con materiali ingombranti quali tronchi e/o rifiuti, il presente progetto prevede anche la realizzazione di materassini con rete metallica, che dovranno essere realizzati con caratteristiche tali da non determinare riduzioni della sezione di alveo.

Gli interventi in progetto saranno realizzati:

- nel tratto del Torrente Pozzaveglie, che va dall'inghiottitoio di Pozzavello situato nei pressi dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane al tratto in corrispondenza con Via Ripa, nei pressi dell'Isola Ecologica del Comune di Lenola (Intervento "A");
- nel tratto del Torrente Pantano, che va dalla Chiavica Liverani e del vicino Pozzo Liverani, fino all'inghiottitoio del Pantano e proseguendo per alcune centinaia di metri verso il centro urbano del paese (Intervento "B");
- nel tratto nelle immediate vicinanze dell'inghiottitoio del Pantano, per creare un collegamento tra le acque che raggiungono la Chiavica Liverani dal centro urbano, con il torrente Pantano tramite l'inghiottitoio del Pantano (Intervento "C").

Rientrano in area ZPS gli interventi in progetto B e C in Località Pantano, la cui descrizione è di seguito riportata:

INTERVENTO "B"

- Sistemazione inghiottitoio di Pantano, in corrispondenza del quale, dopo aver effettuato le operazioni di bonifica del sito e di rimozione delle specie infestanti, è prevista la sistemazione del muro a secco in pietra esistente, che circonda l'inghiottitoio, con realizzazione di un cordolo sommitale e l'infissione di paletti atti a sostenere una rete metallica di protezione. Si prevede, inoltre, la realizzazione di materassini metallici a tasche in rete metallica a doppia torsione, per proteggere le sezioni in ingresso e in uscita dell'area dell'inghiottitoio, da eseguire come da indicazioni riportate nei dettagli costruttivi.
- Interventi di riprofilatura spondale e dell'alveo. In generale, sull'intero tracciato dell'alveo è previsto il taglio e la manutenzione della vegetazione in alveo e sulle sponde. E' prevista, inoltre, l'asportazione di terra depositata sull'alveo sull'intero tratto oggetto di intervento. Le quantità di terra da asportare, specificatamente per ogni sottotratto considerato, sono riportate nel Computo Metrico Estimativo. Tale intervento consente la riduzione della presenza di materiali vegetali lungo

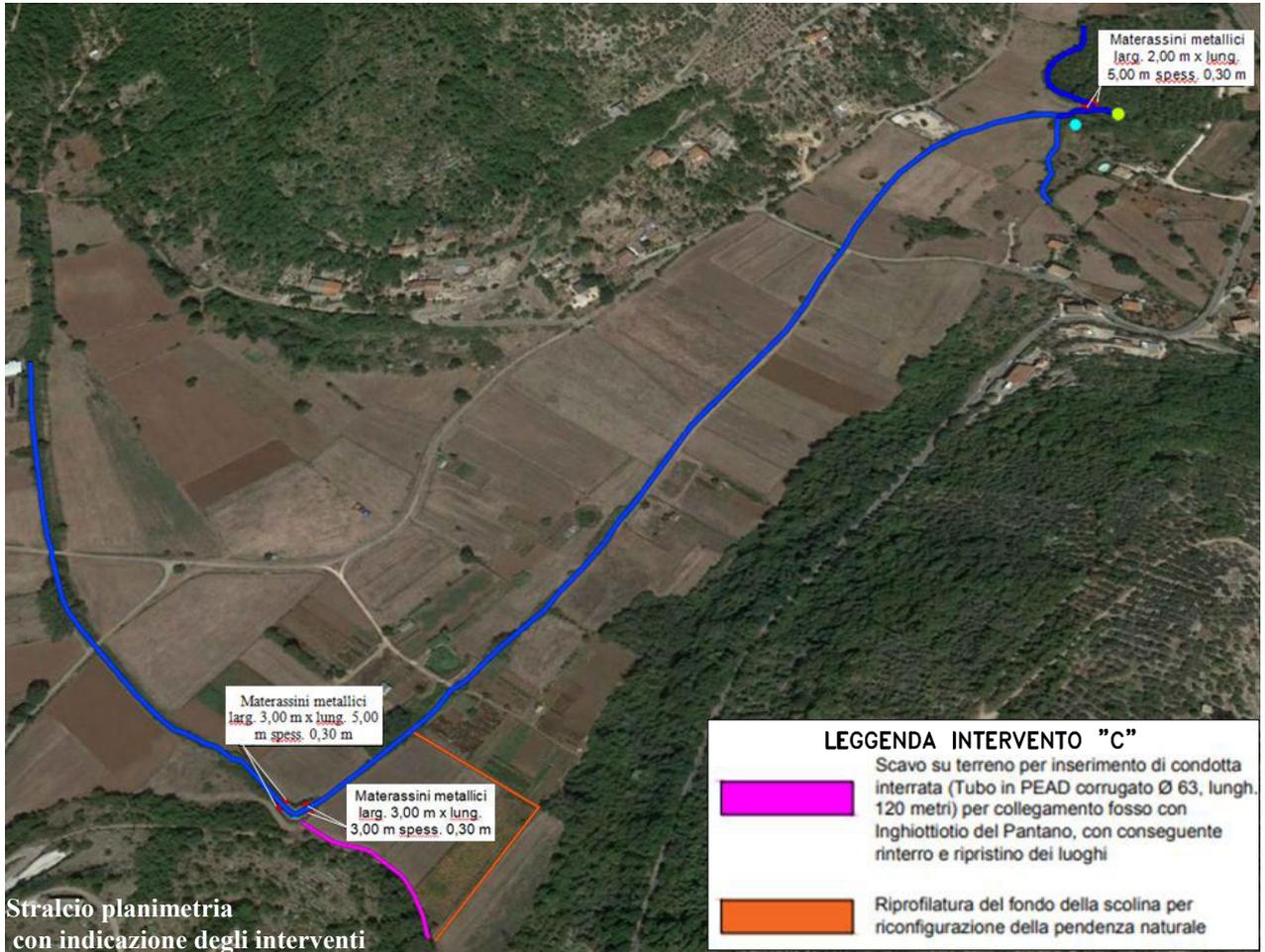
l'alveo e dei detriti che ne determinano la ridotta capacità di deflusso. Nell'ambito degli interventi di pulizia e rimozione della vegetazione lungo l'intero tratto di fosso oggetto dei lavori, si procederà alla rimozione dei massi ciclopici in alveo su indicazione della D.L., che determinano condizioni di particolare rischio di ostacolo al deflusso anche per potenziale occlusione con materiale grossolano, come ad esempio tronchi o rifiuti ingombranti trascinati dalla corrente. Tali massi potranno essere ricollocati lungo le sponde, su indicazione della D.L.

- Sistemazione dell'area Pozzo Liverani. Le lavorazioni consistono nel ripristino totale dell'area attraverso lo sfalcio totale della vegetazione infestante, la sistemazione del pozzo attraverso opere murarie sul muro a secco in pietra, l'estrazione di terra che occlude il naturale passaggio dell'acqua e conseguente riposizionamento della terra stessa nei punti cavi da riempire. La sistemazione dell'area prevede anche la realizzazione di un muretto di altezza max 1,00 metro sulla sommità del pozzo, con parapetto di protezione. Da realizzare, inoltre, un marciapiede per camminamento, di larghezza massima 1,50 metri, ai bordi del Pozzo Liverani.
- Intervento di recinzione della chiavica Liverani. L'intervento consiste nella realizzazione di una recinzione con rete metallica per delimitare la cavità naturale. Si considera una lunghezza di circa 10,00 m per ambo i lati dell'inghiottitoio. I paletti della recinzione saranno infissi nel terreno attraverso plinti di fondazione in calcestruzzo.

INTERVENTO "C"

- Collegamento Torrente Pantano mediante scavo su terreno per inserimento di condotta interrata (Tubo in PEAD corrugato Ø 63, lung. 120 metri) per collegamento fosso con Inghiotitio del Pantano, con conseguente rinterro e ripristino dei luoghi.

- Intervento di riprofilatura del fondo e della sezione della scolina per riconfigurazione della pendenza naturale.



| LEGGENDA INTERVENTO "B" | |
|-------------------------|---|
| | Pulizia e riprofilatura sponde con asportazione di terra depositata sul fondo per 0,50 m circa di spessore |
| | Pulizia e riprofilatura sponde con asportazione di terra depositata sul fondo (spess. variabile anche fino a 1,50 m) fino al Pozzo Liverani |
| | Sistemazione muro a secco in pietra esistente, con realizzazione cordolo sommitale |
| | Materassini metallici a tasche in rete metallica a doppia torsione |
| | Recinzione in rete a maglio quadrata o rombica, con profilati in ferro, a protezione della Chiavica Liverani |
| | Cordolo sommitale lungo la circonferenza del Pozzo Liverani, con inserimento di parapetto di protezione |
| | Livellamento terreno con terra reperita in loco |

In generale, sull'intero tracciato dell'alveo è previsto il taglio e la manutenzione della vegetazione in alveo e sulle sponde.
Tale intervento consente la riduzione della presenza di materiali vegetali lungo l'alveo e dei detriti che ne determinano la ridotta capacità di deflusso.
Nell'ambito degli interventi di pulizia e rimozione della vegetazione lungo l'intero tratto di fosso oggetto dei lavori, si dovrà procedere alla rimozione dei massi ciclopici in alveo su indicazione della D.L., che determinano condizioni di particolare rischio di ostacolo al deflusso anche per potenziale occlusione con materiale grossolano, come ad esempio tronchi o rifiuti ingombranti trascinati dalla corrente. Tali massi potranno essere ricollocati lungo le sponde, su indicazione della D.L.

Per i dettagli e particolari costruttivi degli interventi si rimanda alle tavole allegate, in particolare alle Tavole 13.b e 13.c.

Cronoprogramma dei lavori

Dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari 180 giorni naturali e consecutivi, con inizio dei lavori fissato per il giorno 22.12.2021.

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività. Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli. I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportate nella seguente tabella:

| <i>Condizione</i> | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | <i>media</i> |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Favorevole | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 45 | 90 | 90 | 90 | 45 | 82,50 |
| Normale | 15 | 15 | 75 | 90 | 90 | 90 | 90 | 45 | 90 | 90 | 75 | 15 | 65,00 |
| Sfavorevole | 15 | 15 | 45 | 90 | 90 | 90 | 90 | 45 | 90 | 75 | 45 | 15 | 58,75 |

Di seguito il cronoprogramma in cui sono riportati tutti i lavori, anche quelli rientranti in INTERVENTO “A” che ricadono al di fuori dell’area ZPS.

Studio Geologico – Geologo Dr. Mario Macaro
Via Passignano, 59 - 04025 Lenola (LT)

| | | 1 mese | | | | 2 mese | | | | 3 mese | | | | 4 mese | | | | 5 mese | | | | 6 mese | | | | | | | |
|--|--|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Intervento "A" Pozzaveglie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Allestimento dei cantieri mobili e apprestamenti | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Sfalcio della vegetazione e rimozione di alberi | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Riprofilatura delle sponde e asportazione terra e detriti dal fondo | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Rivestimento alveo con massi cementati | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Realizzazione dei Gabbioni metallici e palificata viva | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Realizzazione dei Materassi metallici | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Realizzazione del sistema cordolo-cunetta | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Realizzazione recinzione Inghiotto Pozzavello | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Smobilizzo dei cantieri | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intervento "B" Pantano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Allestimento dei cantieri mobili e apprestamenti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Sfalcio della vegetazione e rimozione di alberi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Riprofilatura delle sponde e asportazione terra e detriti dal fondo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Sistemazione muro a secco dell'Inghittolo di Pantano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Realizzazione cordolo perimetrale Inghittolo di Pantano con recinzione in rete metallica sommitale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Realizzazione dei Materassi metallici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Realizzazione recinzione Chiavica Liverani | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Realizzazione delle opere presso il sito Pozzo Liverani | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Smobilizzo dei cantieri | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intervento "C" Collegamento Pantano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Allestimento dei cantieri mobili e apprestamenti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Scavo su terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Formazione del letto di posa della condotta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Realizzazione della condotta interrata con tubo PE-AD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Rinterro e ripristino dello stato dei luoghi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Riconfigurazione pendenza della scolina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Smobilizzo del cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

In merito alle opere da realizzare e per qualsiasi altra informazione ivi omessa, si rimanda alla relazione tecnica e agli elaborati allegati al presente studio.

L'area in esame risulta compresa nella Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000 – Foglio 160 “Cassino”, ricade nella Carta Tecnica Regionale (CTR) a scala 1:10.000 sez. n° 402140 “Lenola” e, più in dettaglio, nella Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:5.000 (CTRn) elemento n° 402142 “Lenola”.

Le coordinate del sito oggetto di studio sono le seguenti:

WGS84: Lat 41.402650 - Lng 13.470143

ED50: Lat 41.403643 - Lng 13.471040

L'area è distinta in Catasto ai Fogli 20 e 14. In merito alle particelle che si ritiene possano essere interessate dalla necessità di occupazione temporanea per le lavorazioni del cantiere finalizzato alla manutenzione idraulica dei fossi, si rimanda al *Piano particellare di occupazione temporanea*.

7 INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE

La regione oggetto di studio è rappresentata dal settore centrale della catena appenninica, la quale si inquadra nel complesso sistema geodinamico mediterraneo. L'area mediterranea centro-occidentale è un mosaico di frammenti litosferici e crostali formato da strutture geologiche di natura ed evoluzione assai differente: accanto alle catene montuose, l'area ha visto la nascita e la progressiva evoluzione di bacini marini di limitate dimensioni caratterizzati, come il Tirreno, dalla formazione di nuova crosta, simile a quella delle grandi strutture oceaniche. Tali bacini sono nella maggior parte il risultato di una fase distensiva recente (Eocene – attuale), mentre le catene orogeniche che li circondano, tra le quali gli Appennini, testimoniano un ciclo tettonico prima distensivo e poi compressivo cominciato all'inizio del Mesozoico.

La storia geologica dell'area in studio è, quindi, solo un dettaglio di un processo geodinamico che ha interessato, a partire dal Triassico, larga parte del

Mediterraneo allorquando la zolla africana ed europea costituivano un'unica entità entro la quale si stava sviluppando un bacino aperto verso est chiamato Golfo della Tetide. Si formarono complessi di piattaforma, di margine, di scarpate e di bacino, ciascuno dei quali caratterizzati da associazioni di litotipi che si alternavano e si ripetevano in vario modo in funzione dell'evoluzione dell'area.

Nel corso del tempo le profonde trasformazioni si sono tradotte in cambiamenti sostanziali nella paleogeografia degli ambienti, con conseguente sviluppo di sequenze di facies diverse.

La complessità di questo settore della crosta terrestre è dovuta alla presenza di placche minori o “microplacche” (Iberia e Adria) che, con il loro movimento, accomodavano la convergenza, a partire dal Cretaceo Inf., tra la placca africana ed europea.

La formazione degli Appennini è dovuta all'azione contemporanea di apertura del Mar Tirreno, iniziata intorno a 10 Ma, alla rotazione antioraria della catena e alla conseguente migrazione verso E dei fronti compressivi, le cui evidenze sono date dai numerosi thrust disposti in direzione NW – SE.

Nel Quaternario, tale assetto tettonico cambia radicalmente; lo sviluppo della catena appenninica comincia a essere dominato da un regime di estensione crostale, dovuto probabilmente all'approfondimento della litosfera adriatica al di sotto della catena e alla contemporanea migrazione del sistema fronte – avanfossa – avampaese verso NE. La conseguente tettonica estensionale influenza l'attuale assetto strutturale dell'Appennino centrale, con il riutilizzo delle vecchie strutture dei thrust e lo sviluppo di faglie a orientazione appenninica, responsabili anche della formazione di bacini intramontani con orientazione parallela alla catena, nei quali si vengono a depositare sedimenti pliocenico quaternari.

Nella nostra area le associazioni di litotipi risultano costituite da sequenze di piattaforma: litologie che testimoniano un ambiente ad energia medio-bassa,

subsidente, che non risente in modo evidente della vicinanza con aree continentali.

A partire dal Mesozoico fino alla fine del Miocene inizia a determinarsi la formazione della catena dei monti Lepini-Ausoni-Aurunci, grosso sistema orografico carbonatico, con altitudini fino a circa 1500 m., e si originano, altresì, sistemi vallivi che bordano le zone più rilevate, quali la Valle Latina, la Pianura Pontina, la Piana di Fondi e del Garigliano, ricoperte da sedimenti continentali, fluvio-lacustri e piroclastici.

I monti Lepini – Ausoni – Aurunci sono caratterizzati da monoclinali, immergenti prevalentemente a NE, formate da calcari dolomitici e dolomie in facies neritica interna; tali intervalli sono riferibili all' intervallo Giurassico medio – Paleocene.

I sedimenti carbonatici dei rilievi suddetti costituiscono un esempio chiaro di piattaforma ristretta in cui la continua e regolare subsidenza compensa la sedimentazione calcarea; questo equilibrio perdura dal Lias fino al Miocene medio e dà come risultato l'accumulo di forti spessori di sedimenti di acque poco profonde ricche in associazioni fossilifere caratteristiche.

Il sollevamento della catena fino alle quote attuali sembra essere un evento molto recente avvenuto per gran parte nel corso del quaternario, e dovuto probabilmente ad un fenomeno di natura essenzialmente isostatica legato ad un riequilibrio di masse tuttora in corso.

Dal punto di vista strutturale e tettonico, l'azione orogenetica che ha prodotto l'attuale assetto e posizionamento della dorsale carbonatica di piattaforma (monti Lepini –Ausoni –Aurunci) si è svolta prevalentemente nel periodo Neogenico (Tortoniano – Messiniano) e, come in altre aree dell'Appennino, probabilmente anche in questo settore la tettonica compressiva si è sviluppata, a partire dal settore lepino – ausono – aurunco, in diverse fasi.

I grandi rilievi carbonatici che caratterizzano l'area hanno, nel complesso, una tettonica abbastanza unitaria. Mentre i monti Lepini hanno un allineamento appenninico più spiccato, i monti Ausoni sono disposti ad anfiteatro, cioè ad

emisinclinale con centro nella piana di Amaseno, con molte faglie dirette ancora in senso appenninico; gli Aurunci mostrano invece una disposizione a zolle, o a mosaico, senza direzioni preferenziali ben evidenti.

Il gruppo degli Ausoni – Aurunci è stato interessato, inoltre, da un notevole movimento traslativo in parte verso N ed in parte verso NE; testimonianza di ciò è la presenza di una piccola placca calcarea posta 8 km a S di Lenola, formata da calcari del Giurassico Sup. e del Cretaceo sovrapposti, tramite modesti lembi di argille, a materiali più giovani.

8 QUADRO CLIMATICO E FITOCLIMA

Il clima del Lazio ha in genere carattere mediterraneo, caratterizzato da inverni e autunni miti e umidi ed estati calde e asciutte. La media delle temperature varia dai 3°C di Gennaio ai 32°C di Luglio. La neve è assai abbondante sulle montagne interne, al di sopra dei 2000 m, mentre è di breve durata sui 1000 metri e al di sotto.

Sulle condizioni climatiche della regione, molto varie da zona a zona, influiscono, oltre naturalmente alla posizione geografica, l'altitudine e l'esposizione al mare, anche se l'influsso mitigatore del Tirreno si riduce rapidamente per l'innalzarsi, in prossimità della costa, delle catene montuose disposte parallelamente al litorale, fatto di cui risentono in particolar modo le depressioni e i fondovalle.

Nella fascia costiera il clima è tipicamente marittimo, perlopiù senza eccessi né estivi né invernali; le colline e le conche intermontane presentano soprattutto inverni più rigidi, sino a passare al clima decisamente montano delle località appenniniche.

Un fattore determinante per la piovosità è, allo stesso modo, l'esposizione al mare dei rilievi, che catturano i venti umidi di provenienza tirrenica. Le piogge sono meno abbondanti sulla pianura costiera (600÷700 mm annui) e nelle conche intermontane, mentre sono massime sui versanti occidentali direttamente esposti al mare; si passa dai 1.000 mm annui lungo le fasce collinari e

nell'Antippennino, fino ai 1.500 mm sull'Appennino. I periodi più piovosi sono l'autunno e la primavera, con un marcato minimo estivo.

La Provincia di Latina, in particolare, è caratterizzata da un clima mite e piuttosto uniforme sul territorio; infatti, come indicato nella seguente tabella che riporta la classificazione dei comuni della provincia di Latina per zona climatica (per ognuna delle quali è fissata la durata del periodo di riscaldamento) in funzione dei gradi-giorno, come evidente nel DPR 412/1993, la maggiore parte dei comuni ricade nelle zone climatiche intermedie.

| Gradi-giorno | Zona | Comuni |
|---------------|------|--------|
| ≤ 600 | A | - |
| 601 ÷ 900 | B | - |
| 901 ÷ 1.400 | C | 20 |
| 1.401 ÷ 2.100 | D | 10 |
| 2.101 ÷ 3.000 | E | 3 |
| > 3.000 | F | - |

Classificazione delle zone climatiche della provincia di Latina (Fonte: “Studio per la Pianificazione Energetico-Ambientale della Provincia di Latina” – Sapienza, Università di Roma; Provincia di Latina – Settore Ecologia e Ambiente, 2008).

Per gradi-giorno si intende la somma delle differenze tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20°C, e la temperatura media esterna giornaliera; perciò più è alto il valore dei gradi-giorno, più il clima è rigido.

Come si evince dalla tabella sopra riportata, nel territorio della provincia di Latina non ci sono comuni ricadenti nelle fasce climatiche più calde (zone A e B) e nella fascia climatica più fredda (zona F). Nel dettaglio, il comune di Lenola ricade nella zona climatica D, con un valore di gradi-giorno di 1.856.

Riguardo la radiazione solare, la quantità annuale diretta che giunge al suolo dipende da tre fattori principali, legati tra loro: il clima, la latitudine e la quota sul livello del mare.

I valori medi per i diversi comuni della provincia di Latina sono abbastanza uniformi, attorno ad una media annuale di 5.303 MJ/m². Il mese con

la maggiore radiazione mensile globale è Giugno con un valore medio di 706 MJ/m² contro i 160 MJ/m² corrispondenti a Dicembre, mese con la minore radiazione.

Di seguito si riportano i valori mensili di radiazione solare globale sul piano orizzontale in (MJ/m²) riferiti a Lenola:

| Comune | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Lenola | 183 | 229 | 407 | 544 | 659 | 706 | 738 | 644 | 482 | 348 | 204 | 156 | 5.300 |

Valori mensili di radiazione solare globale sul piano orizzontale in (MJ/m²) riferiti a Lenola (Fonte: “Studio per la Pianificazione Energetico-Ambientale della Provincia di Latina” – Sapienza, Università di Roma; Provincia di Latina – Settore Ecologia e Ambiente, 2008).

Per lo studio del clima associato alla distribuzione della vegetazione ci si avvale principalmente di dati riferiti alla temperatura (T, °C) e alla precipitazione atmosferica (P, mm).

La provincia di Latina è interessata da un macrobioclima mediterraneo caratterizzato da un bioclima pluvio stagionale oceanico.

Le caratteristiche climatiche dell’area di studio sono state desunte dal lavoro di C. Blasi (Carta Fitoclimatica del Lazio, 1993) che prende in esame i dati termo pluviometrici del periodo compreso tra il 1955 ed il 1985, in relazione agli aspetti vegetazionali.

Di seguito si riportano i dati della stazione termo – pluviometrica di Lenola riferiti al trentennio suddetto (“Fitoclimatologia del Lazio”-Appendice 2; C. Blasi, 1994), riguardo le precipitazioni e le temperature medie mensili.

| Stazione termo-pluviometrica di Lenola 1955-1985 | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D |
| P | 182,4 | 151,2 | 123,6 | 120,0 | 79,7 | 55,80 | 26,0 | 48,4 | 102,8 | 169,3 | 198,20 | 263 |
| T med | 4,81 | 5,74 | 8,55 | 11,79 | 15,32 | 19,68 | 22,56 | 22,08 | 19,35 | 14,47 | 9,93 | 6,29 |

Valori medi di precipitazioni e temperature mensili riferiti al periodo 1955– 1985 (Fonte: “Fitoclimatologia del Lazio”-Appendice 2; C. Blasi, 1994).

La branca della climatologia che studia le correlazioni tra elementi climatici e distribuzione reale e potenziale della vegetazione è chiamata fitoclimatologia. Lo studio del fitoclima è una tappa fondamentale per definire la vegetazione naturale potenziale di una regione; conoscere il fitoclima significa conoscere le potenzialità biologiche di un territorio ed è quindi lo strumento conoscitivo di base indispensabile per pianificare attività importanti quali la riforestazione, la riabilitazione e il recupero ambientale (C. Blasi, 1994)

Per zona fitoclimatica s'intende la distribuzione geografica, associata a parametri climatici, di un'associazione vegetale rappresentativa composta da specie omogenee per quanto riguarda le esigenze climatiche.

Secondo la classificazione fitoclimatica, l'area in esame, come si evince dalla Carta Fitoclimatica del Lazio di C. Blasi del 1994 riportata in allegato, appartiene alla Regione Mediterranea di Transizione e più in dettaglio al Termotipo mesomediterraneo inferiore o termo collinare - Ombrotipo umido inferiore - Regione xeroterica (sottoregione mesomediterranea), corrispondente all'Unità Fitoclimatica 10 della classificazione redatta da Carlo Blasi (1994) per il Lazio. Tale unità è caratterizzata da precipitazioni abbondanti che raggiungono i 1519 mm annui, con apporti estivi da 96 a 130 mm. La temperatura media annuale è piuttosto elevata e l'aridità raggiunge una intensità pronunciata nei mesi estivi. Il freddo è poco intenso da novembre a marzo e la temperatura media delle minime del mese più freddo è di 4.4 °C.

La vegetazione arborea di questa regione fitoclimatica è costituita prevalentemente da querceti a roverella, lecceti e boschi misti a *Ostrya carpinifolia* e *Carpinus orientalis*. Vi è la potenzialità per cerro, farnetto, castagno e sughera. Le associazioni vegetali tipiche di questa regione sono ascrivibili (Blasi, 1994) alla serie del carpino nero (*Ostryo – Carpinion orientalis*) e della roverella e del cerro (*Ostryo – Carpinion orientalis*) e alla serie del leccio e della sughera (*Quercion ilicis*). Gli alberi guida del bosco sono: *Quercus pubescens*, *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Quercus cerris*, *Quercus*

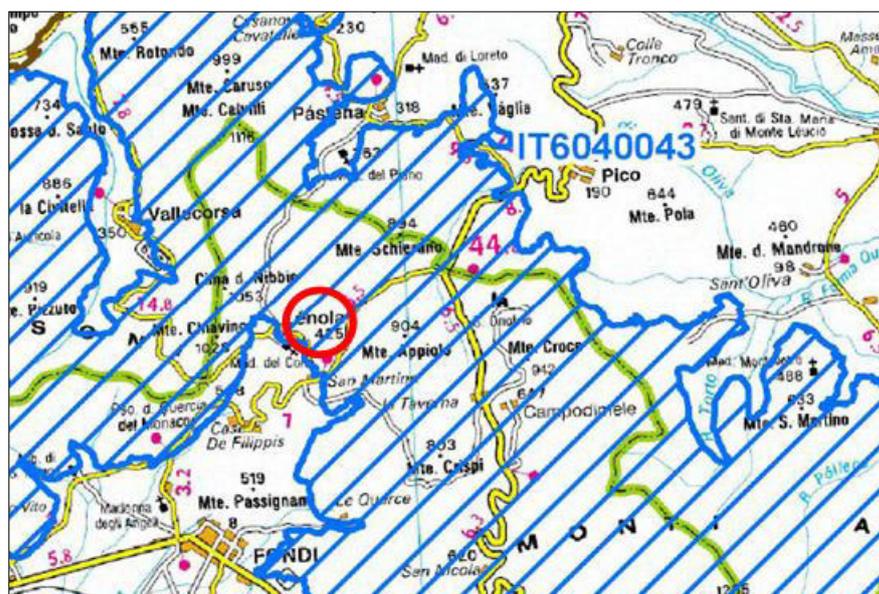
frainetto, Acer campestre, Acer monspessulanum, Ostrya carpinifolia, Carpinus orientalis, Sorbus domestica, Sorbus torminalis, Fraxinus ornus.

Di seguito si elencano gli arbusti guida del mantello boschivo e dei cespuglieti: *Cistus incanus, Cistus salvifolius, Clematis flammula, Crataegus monogyna, Erica arborea, Euphorbia characias, Phillyrea latifolia, Pistacia terebinthus, Pistacia lentiscus, Prunus spinosa, Rhamnus alaternus, Spartium junceum, Rubia peregrina.*

Le serie dinamiche indicate da Blasi per tale unita sono la serie del carpino nero (*Ostryo-Carpinion orientalis*), serie della roverella e del cerro (*Ostryo-Carpinion orientalis*) e serie del leccio (*Quercion ilicis*).

9 CARATTERIZZAZIONE DELLA ZPS IT6040043

I siti di intervento in esame nel presente studio ricadono all'interno della zona classificata, nell'allegato A del D. M. del 3.4.2000, con il codice IT6040043. Secondo il Formulario Standard "Natura 2000" si estende per 62327.00 ettari, ricade interamente nel Lazio e appartiene alla regione biogeografica mediterranea. La mappa completa del sito ZPS IT6040043 è allegata alla presente relazione.



Stralcio mappa sito ZPS IT6040043 con ubicazione dell'area in esame

HABITAT e relativi codici presenti nella ZPS riportati nella scheda Natura

2000:

| | |
|-------|--|
| 3140 | Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp |
| 3260 | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion |
| 3280 | Fiumi mediterranei a flusso permanente: Paspalo-Agrostidion e filari ripari di Salix e di Populus alba |
| 5210 | Matorral arboreescenti di Juniperus spp. |
| 5330 | Arbusteti termomediterranei e pre-desertici (tutti i tipi) |
| 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 |
| 8210 | Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica |
| 9210* | Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex |
| 9330 | Querceti di Quercus suber |
| 9340 | Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia |

* Habitat prioritari

Specie di fauna, di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell' Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, tratte dalla Scheda Natura 2000

Uccelli

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore) | <i>Anthus campestris</i> (Calandro) | <i>Apus melba</i> (Rondone maggiore) | <i>Apus pallidus</i> (Rondone pallido) | <i>Aquila chrysaetos</i> (Aquila reale) |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre) | <i>Circaetus gallicus</i> (Biancone) | <i>Circus aeruginosus</i> (Falco di palude) | <i>Circus cyaneus</i> (Albanella reale) | <i>Circus pygargus</i> (Albanella minore) |
| <i>Coracias garrulus</i> (Ghiandaia marina) | <i>Emberiza hortulana</i> (Ortolano) | <i>Falco naumanni</i> (Grillaio) | <i>Falco peregrinus</i> (Pellegrino) | <i>Hirundo rustica</i> (Rondine) |
| <i>Jynx torquilla</i> (Torcicollo) | <i>Lanius collurio</i> (Averla piccola) | <i>Lullula arborea</i> (Tottavilla) | <i>Milvus migrans</i> (Nibbio bruno) | <i>Milvus milvus</i> (Nibbio reale) |
| <i>Monticola saxatilis</i> (Codirossone) | <i>Oenanthe hispanica</i> (Monachella) | <i>Otus scops</i> (Assiolo) | <i>Pernis apivorus</i> (Falco pecchiaiolo) | <i>Streptopelia turtur</i> (Tortora) |

Mammiferi

| | | |
|--|---|--|
| <i>Barbastella barbastellus</i> (Barbastello) | <i>Canis lupus</i> (Lupo) | <i>Miniopterus schreibersi</i> (Miniottero) |
| <i>Myotis capaccinii</i> (Vespertilio di Capaccini) | <i>Myotis emarginatus</i> (Vespertilio smarginato) | <i>Myotis myotis</i> (Vespertilio maggiore) |
| <i>Rhinolophus euryale</i> (Ferro di cavallo euriale) | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Ferro di cavallo maggiore) | <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore) |

Invertebrati

| | | |
|--|--|---|
| <i>Austropotamobius pallipes</i> (Gambero di fiume) | <i>Euphydryas aurinia</i> | <i>Euplagia quadripunctaria</i> |
| <i>Melanargia arge</i> (Arge) | <i>Osmoderma eremita</i> (Scarabeo eremita) | <i>Rosalia alpina</i> (Rosalia alpina) |

Anfibi

| |
|---|
| <i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina dagli occhiali settentrionale) |
| <i>Triturus carnifex</i> (Tritone crestato italiano) |

Rettili

| |
|--|
| <i>Elaphe quatuorlineata</i> (Cervone) |
| <i>Testudo hermanni</i> (Testuggine di Hermann) |

Come si può osservare, la ZPS *Monti Ausoni e Aurunci* ospita una variegata comunità di uccelli caratterizzata principalmente dalla presenza di specie tipiche di aree collinari e/o di bassa montagna, anche perché gli ambienti di quota e la vegetazione tipica delle aree montane più interne della penisola sono poco diffusi, configurando l'intera area, all'estremità meridionale della regione, come tipicamente mediterranea.

Si tratta di un popolamento ornitologico di assoluto rilievo a livello nazionale e internazionale per numero di specie minacciate e anche per la dimensione delle popolazioni interessate.

Interessante è andare ad analizzare la connessione tra le diverse tipologie ambientali presenti nell'area e la relativa presenza delle specie di maggiore importanza conservazionistica, come nel caso delle specie nidificanti legate in modo essenziale agli ambienti forestali, tra cui quelle di interesse comunitario quali il Biancone e il Falco pecchiaiolo.

Altra grande tipologia ambientale presente nella ZPS è quella degli agroecosistemi, ossia di quelle aree destinate a pascolo permanente, zone prive di vegetazione arbustiva e arborea, miste ad aree riconducibili a dei coltivi e a

pascoli cespugliati o arborati. Nel loro complesso i pascoli e le aree coltivate in modo più o meno tradizionale, sempre contraddistinte da un'elevata eterogeneità ambientale (presenza di siepi, macere, muretti a secco, filari, ecc.) sono habitat essenziale per le specie nidificanti presenti, alcune ritenute di interesse comunitario.

Sono presenti delle comunità ornitiche legate a situazioni specifiche presenti nella ZPS, quali:

- specie legate ad aree aperte, in modo pressoché esclusivo, caratterizzate da poca o nulla copertura vegetale legnosa, ampie aree di pascolo tali da lasciare parte del terreno nudo, ricche di affioramenti di pietrame erratico. Tali specie sono generalmente riconducibili a quelle atte alla nidificazione a terra e/o agli uccelli che utilizzano i pascoli aperti come terreno di caccia e alimentazione;
- specie legate alle aree di pascolo cespugliato o con alberi sparsi, ossia quelle aree oggetto di un progressivo abbandono dei coltivi o di cessazione dell'attività di pascolo, che comportano la naturale evoluzione della vegetazione con progressiva espansione e ricolonizzazione dei soprassuoli forestali;
- specie legate alle pareti rocciose tra cui il Falco pellegrino, d'indubbio valore ecologico e chiaramente protagonista di un ampio recupero, essendo tornato in molte aree a rioccupare i territori abbandonati, condizionando e indirizzando le scelte di gestione della ZPS per questi ambienti. In tale ottica si potrebbe aggiungere a questa specie anche l'Aquila reale, presente in passato ma che viene attualmente avvistata solo sporadicamente con esemplari erratici;
- specie legate alle aree spondali dei corsi d'acqua, anche d'interesse comunitario come il Martin pescatore. Tali specie tuttavia risultano poco diffuse, anche in relazione alla limitata presenza di corsi d'acqua perenni o di specchi d'acqua nel sito, che di conseguenza non presenta molti habitat idonei.

Fra le specie di importanza conservazionistica si ricordano il Falco pellegrino, presente tutto l'anno, l'Averla piccola, l'Ortolano e il Calandro.

Tra le specie di rilievo, relativamente ai Mammiferi, si ricorda altresì il *Canis lupus* (Lupo grigio), il *Rhinolophus euryale* (Ferro di cavallo euriale), il *Rhinolophus ferrumequinum* (Ferro di cavallo maggiore) e il *Rhinolophus hipposideros* (Ferro di cavallo minore); sempre riguardo i Mammiferi, nella Scheda Natura 2000 sono riportati anche *Hystrix cristata* (Istrice) e *Muscardinus avellanarius* (Moscardino). Tra gli anfibi ritroviamo pure *Hyla italica* (Raganella italiana), *Rana italica* (Rana italiana), *Triturus italicus* (Tritone italiano) e *Triturus vulgaris* (Tritone punteggiato), mentre tra i rettili compare inoltre *Elaphe longissima* (Colubro d'Esculapio o Saettone).

Specie di flora tratte dalla Scheda Natura 2000

Piante

| | | |
|----------------------------------|--|---------------------------------|
| <i>Biscutella Lyrata</i> | <i>Biscutella maritima</i> | <i>Brassica incana</i> |
| <i>Campanula fragilis</i> | <i>Campanula tanfanii</i> | <i>Cardamine chelidonia</i> |
| <i>Cardamine montelucci</i> | <i>Carex grioletii</i> | <i>Centaurea cineraria</i> |
| <i>Cerastium tomentosum</i> | <i>Chamaerops humilis</i> | <i>Crocus suaveolens</i> |
| <i>Crucianella angustifolia</i> | <i>Cymbalaria pilosa</i> | <i>Echium arenarium</i> |
| <i>Edraianthus graminifolius</i> | <i>Edraianthus graminifolius ssp. appenninus</i> | |
| <i>Erysimum pseudorhaeticum</i> | <i>Euphorbia phymatosperma ssp. cernua</i> | |
| <i>Fritillaria ursiniana</i> | <i>Galium aetnicum</i> | <i>Iris suaveolens</i> |
| <i>Laserpitium garganicum</i> | <i>Lathyrus amphicarpos</i> | <i>Laurentia gasparrinii</i> |
| <i>Lilium martagon</i> | <i>Linaria purpurea</i> | <i>Muscari commutatum</i> |
| <i>Narcissus poeticus</i> | <i>Narcissus serotinus</i> | <i>Ononis ornithopodioides</i> |
| <i>Ophrys lacaitae</i> | <i>Phleum ambiguum</i> | <i>Ranunculus trichophyllus</i> |
| <i>Romulea ramiflora</i> | <i>Sempervivum italicum</i> | <i>Sesleria nitida</i> |
| <i>Teucrium siculum</i> | <i>Viola pseudogracilis</i> | <i>Vitex agnus-castus</i> |

Da quanto esposto, si evince la ricchezza di specie animali e vegetali nella ZPS oggetto di studio e da ciò deriva la necessità di un uso corretto del territorio e lo sfruttamento delle risorse secondo uno sviluppo sostenibile per il mantenimento degli ecosistemi e la conservazione del patrimonio naturale d'interesse comunitario.

9.1 MISURE DI CONSERVAZIONE – DGR 612/2011

Sono di seguito riportate le misure di conservazione, di carattere generale e specifiche, e le attività da promuovere e incentivare (per tutte le ZPS) e da favorire (negli ambienti agricoli), ai sensi della D.G.R. del Lazio n. 612 del 16/12/2011 (Allegati B e C).

Allegato B - Misure di conservazione generali ed attività da promuovere e incentivare per tutte le zone di protezione speciale (ZPS).

A) DIVIETI

1. Attività venatoria

Nelle aree in cui l'attività venatoria è consentita:

- a) è vietato l'esercizio dell'attività venatoria nel mese di gennaio, con l'eccezione della caccia da appostamento fisso e temporaneo e in forma vagante per due giornate alla settimana, prefissate dal calendario venatorio, nonché con l'eccezione della caccia agli ungulati;
- b) è vietata l'effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;
- c) è vietato l'esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, della direttiva 2009/147/CE come attuato dall'articolo 19bis della legge 11 febbraio 1992, n. 157 concernente “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- ...
- ...
- ...
- g) è vietato lo svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima dell'1 settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria, ad esclusione delle *Zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile* sottoposte a procedura di valutazione positiva ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997 e successive modificazioni;
- h) è vietata la costituzione di nuove *Zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile*, nonché l'ampliamento di quelle esistenti

fatte salve quelle sottoposte a procedura di valutazione positiva ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997 e successive modificazioni;

2. Immissioni di specie animali

- a) è vietata l'immissione nell'ambiente naturale di specie animali non autoctone. Sono fatti salvi:
- 1) gli interventi finalizzati a recuperi e ripristini ambientali in campo faunistico attraverso la reintroduzione di specie o popolazioni autoctone estinte localmente o i ripopolamenti di specie autoctone in imminente rischio di estinzione. In particolare, per quanto riguarda le specie dell'Allegato D del D.P.R. 357/1997 e le specie dell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, detti interventi dovranno essere attuati secondo i disposti dell'art. 12 del medesimo D.P.R. 357/1997;
 - 2) le attività zootecniche;
 - 3) i ripopolamenti faunistici a scopo alieutico e venatorio, compresi quelli finalizzati all'addestramento cani, possono essere realizzati esclusivamente con esemplari appartenenti a specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;
 - 4) l'introduzione e la traslocazione delle specie e di popolazioni faunistiche alloctone per l'impiego ai fini di acquacoltura in applicazione del Regolamento CEE 708/2007 e successive modificazioni, attuazioni ed integrazioni;
 - 5) l'introduzione di *Torymus sinensis* antagonista del *Dryocosmus kuriphilus* (Cinipide galligeno del castagno) subordinata alla valutazione di uno specifico studio comprendente un'analisi dei rischi ambientali, predisposto dai soggetti privati ovvero dagli enti territoriali richiedenti, i quali vi provvedono con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente, che evidenzia l'assenza di pregiudizi

per le specie e gli habitat naturali. Qualora lo studio evidenzi l'inadeguatezza delle informazioni scientifiche disponibili, devono essere applicati principi di prevenzione e precauzione, compreso il divieto di introduzione. I risultati degli studi di valutazione effettuati sono comunicati al Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare per gli atti autorizzativi di competenza e al Comitato stabilito dall'art. 20 della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, e successive modificazioni.

3. Opere e Interventi

- a) è vietata la realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché l'ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti;
- b) è vietata la realizzazione di nuovi impianti eolici. ...
- ...
- d) è vietata l'apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di entrata in vigore del D.M. 17 ottobre 2007 o approvati entro il periodo di transizione stabilito dal D.M. stesso, ...;
- e) è vietata la circolazione motorizzata al di fuori delle strade anche ai sensi della l.r. 30 marzo 1987, n. 29 (Disciplina della circolazione fuoristrada dei veicoli a motore), fatta eccezione per le attività di ricerca scientifica e di monitoraggio e per i mezzi agricoli e forestali, di soccorso, controllo e sorveglianza, utilizzati dagli aventi diritto, in qualità di proprietari, gestori e lavoratori ai fini dell'accesso al fondo, all'azienda e agli appostamenti fissi di caccia, definiti dall'art. 5 della l. n. 157/1992, da parte delle persone;

- f) è vietata l'eliminazione degli elementi naturali e semi-naturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica che verrà individuato con apposito provvedimento della Giunta regionale;
- g) è vietata l'eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;
- h) sono vietati i livellamenti del terreno che non abbiano ottenuto parere positivo di valutazione d'incidenza, ad esclusione dei livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina;
- i) è vietato convertire le superfici a pascolo permanente, come definito dall'art. 2 lettera c) del regolamento (CE) n. 1120/2009 della Commissione del 29 ottobre 2009 recante "modalità di applicazione del regime di pagamento unico di cui al titolo III del regolamento n. 73/2009 del Consiglio nell'ambito della politica agricola comune e istituisce taluni regimi di sostegno a favore degli agricoltori";
- l) è vietata la bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:
 - 1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, lettera a) del regolamento (CE) n. 1120/2009;
 - 2) superfici non coltivate durante tutto l'anno e superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n. 73/2009.

Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente Autorità di gestione;

...

...

- o) è vietata la distruzione o il danneggiamento intenzionale dei nidi e dei ricoveri degli uccelli; è vietato, altresì, disturbare deliberatamente le specie di uccelli, durante il periodo di riproduzione e di dipendenza;

B) OBBLIGHI

1. Obblighi generali

...

- b) per le superfici non coltivate (superfici disattivate) durante tutto l'anno e sulle superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n. 73/2009, si deve garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra l'1 marzo e il 31 luglio di ogni anno.

E' fatto comunque obbligo di compiere sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1 lettera c) del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;

- 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione;

Sono fatte salve altresì diverse prescrizioni previste dalle misure di conservazione, o dai piani di gestione, specifiche per le singole ZPS.

- c) gli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, devono essere effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, che va dal 1° febbraio al 1° settembre.
- d) deve essere realizzato il monitoraggio, delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla direttiva 2009/147/CE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

C) ATTIVITÀ DA PROMUOVERE E INCENTIVARE

In tutte le ZPS della Regione vanno promosse e incentivate le attività finalizzate alla conservazione delle specie e degli habitat tra le quali:

- a) la repressione del bracconaggio anche attraverso forme di utilizzazione sostenibile ed economica della fauna selvatica ed iniziative a carattere sociale derivanti da tale utilizzazione;
- b) la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;
- c) l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla Rete Natura 2000;

- d) l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;
- e) le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;
- f) il ripristino, il recupero e la riqualificazione ambientale di habitat naturali, quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
- g) il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di febbraio.
- h) le operazioni di pulizia dagli arbusti finalizzata al mantenimento delle superfici a pascolo permanente, come definito dall'art. 2 lettera c) del regolamento (CE) n. 1120/2009 della Commissione del 29 ottobre 2009.

Allegato C - Misure di conservazione specifiche e attività da favorire per le singole tipologie di habitat caratterizzanti le ZPS.

...

8. ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti agricoli

OBBLIGHI

- a) a partire dal 1 gennaio 2012 è fatto obbligo di creare e mantenere fasce tampone definite come una fascia inerbita spontanea o seminata con specie autoctone, preferibilmente ad alto assorbimento di nitrati, oppure arborea o arbustiva riferita allo standard 5.2 di cui all'articolo 6 e all'Allegato III del regolamento CE 73/2009 e di larghezza definita dal decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali n. 30125/2009 e successive modificazioni ed integrazioni come recepito ed attuato da apposito atto della Giunta Regionale.

REGOLAMENTAZIONI

- a) L'utilizzazione di uso dei fanghi di depurazione è autorizzata dalle provincie ai sensi del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 recante attuazione della Direttiva 86/278/CEE.

ATTIVITA' DA FAVORIRE

Vanno favorite le attività finalizzate alla conservazione delle specie e degli habitat tra le quali:

- a) la messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare zone umide (temporanee e permanenti) e prati arbustati gestiti esclusivamente per la flora e la fauna selvatica, in particolare nelle aree contigue alle zone umide e il mantenimento (tramite corresponsione di premi ovvero indennità) dei terreni precedentemente ritirati dalla produzione dopo la scadenza del periodo di impegno;
- b) il mantenimento ovvero il ripristino di elementi di interesse ecologico e paesaggistico tra cui siepi, frangivento, arbusti, boschetti, residui di sistemazioni agricole, vecchi frutteti e vigneti, maceri, laghetti;
- c) l'adozione dei sistemi di coltivazione dell'agricoltura biologica;
- d) l'adozione di altri sistemi di riduzione o controllo nell'uso dei prodotti chimici in relazione: alle tipologie di prodotti a minore impatto e tossicità, alle epoche meno dannose per le specie selvatiche (autunno e inverno), alla protezione delle aree di maggiore interesse per i selvatici (ecotoni, bordi dei campi, zone di vegetazione semi-naturale, eccetera);
- e) il mantenimento quanto più a lungo possibile delle stoppie o dei residui colturali prima delle lavorazioni del terreno;
- f) l'adozione delle misure più efficaci per ridurre gli impatti sulla fauna selvatica delle operazioni di sfalcio dei foraggi (come sfalci, andanature, ranghinature), di raccolta dei cereali e delle altre colture di pieno campo (mietitrebbiature);

...

- h) la riduzione e controllo delle sostanze inquinanti di origine agricola;
- i) l'agricoltura biologica e integrata;
- l) l'adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.

10 AREA DI INFLUENZA DELL' INTERVENTO E INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE

Il terreno oggetto d'indagine è ubicato in Località Pantano, a cui si accede dalla S.R. di Frosinone e Gaeta 637, svoltando, dalla località San Martino, verso via Colle Pantano.

L'area d'indagine è stata estesa ad una zona più ampia del settore d'intervento, al fine di verificare se sussistono condizioni di effetti potenzialmente negativi e significativi sul sito di Natura 2000, e poter conseguentemente indicare misure compensative che possano mitigare o addirittura sopprimere l'impatto negativo del progetto durante e dopo la sua realizzazione.

Il sito in questione si trova alla quota di circa 325 m. s.l.m. ed è ubicato su un settore pianeggiante appartenente al bacino denominato Pantano, posto a Sud-Est del rilievo su cui è impostato il centro abitato di Lenola. L'area si raccorda, considerando un areale ampio, con Monte la Guardia a Nord, con la loc. San Martino a Sud e con Monte Raparolo a Sud-Est.

La piana di Pantano-Liverani, di origine tettono-carsica, è colma di terre rosse residuali, prodotto della dissoluzione dei calcari, e raccoglie le acque di un ampio bacino che si estende fino al confine con il territorio dei Comuni di Pico e Campodimele.

Nel Comune di Lenola il fenomeno carsico, fortemente sviluppato, condiziona fortemente l'assetto morfologico dei bacini imbriferi: ne sono testimonianza le micro e macro forme epigee caratteristiche del paesaggio carsico, come scannellature, impronte, solchi e, negli anfratti rocciosi, depositi di terre rosse residuali.

L'area è costituita da una copertura di terre rosse di origine eluvio-colluviale, di natura limoso – argillosa (Pleistocene); tali depositi sormontano il substrato costituito dalla formazione carbonatica mesozoica: trattasi di calcari avana chiaro, micritici e fossiliferi, affioranti o subaffioranti nelle aree montuose circostanti, e riferibili al Cretaceo Sup.-Paleocene Inf.

Riguardo gli aspetti vegetazionali, la località “Pantano” è adibita prettamente a zona di pascolo e alla coltivazione di grano, ortaggi e prodotti agricoli di ogni genere.

Come si evince anche dalla Carta di Uso del Suolo della Regione Lazio riportata in allegato, tutta la Piana di Pantano Liverani risulta costituita da seminativi, caratterizzanti tutta l'area, la cui continuità risulta interrotta, considerando un areale ampio, ad Est da associazioni tipiche dell'orno-ostrieto e da carpinella, ad Ovest da boschi di roverella, a Sud da superfici a copertura erbacea densa e a Nord da tessuto residenziale continuo e denso.

In merito alla fauna si fa riferimento a quanto riportato sulla scheda Natura 2000, supportato da conoscenze e informazioni reperite localmente.

La presenza di specie anfibe non è da escludere totalmente per la presenza locale di zone di ristagno di acqua, soprattutto in concomitanza di eventi piovosi di una certa intensità, come sopra riportato.

In riferimento sempre all'erpetofauna, si segnala, la presenza di *Elaphe longissima* (Còlubro di Esculapio o Saettone) e *Vipera Aspis* (Vipera).

Tra gli anuri, infine, è da annoverare il rospo comune (*Bufo bufo*).

L'avifauna è costituita da diverse specie, anche nidificanti. Considerando un areale ben più vasto, in particolare si segnala, tra i rapaci, la presenza

temporanea del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), per la presenza di scarpate rocciose circostanti l'area, mentre tra i passeriformi quella della Cornacchia (*Corvus corone*); non si esclude la presenza di altre specie di passeriformi, quali l'Averla piccola (*Lanius collurio*), la Tottavilla (*Lullula arborea*) e il Tordo.

In merito alla fauna selvatica, sono state compiute diverse osservazioni sia nell'area interessata dal progetto sia nelle aree limitrofe e sono state raccolte inoltre informazioni dagli abitanti del posto relativamente a tale aspetto. In particolare nell'area circostante il sito in esame non è stata rilevata la presenza di nidi.

Tra i Mammiferi, infine, si segnala la presenza di *Sus scrofa* (Cinghiale).

Sulla base di quanto sopra riportato, è di fondamentale importanza identificare e descrivere le incidenze sul sito e mettere in atto tutte quelle misure di mitigazione e compensazione, di cui ai paragrafi successivi, per contenere gli impatti sia nel corso della fase di cantiere che di esercizio.

11 INTERAZIONI PREVEDIBILI TRA L'OPERA, LE SPECIE E GLI HABITAT DI INTERESSE

L'intervento progettuale si inserisce in un contesto che ha conservato inalterate nel tempo le caratteristiche agricole.

In merito alle specie e agli habitat di interesse suddetti, si ribadisce come **gli interventi in progetto hanno come fine il miglioramento dell'area e quindi della biodiversità ivi presente.**

Riguardo la fauna, gli eventuali impatti negativi che l'opera potrebbe avere sulle specie sono minimi e temporanei, essendo limitati alla sola fase di cantiere.

Di seguito si elencano le interferenze dell'opera, nella fase realizzativa e a regime, con le diverse componenti ambientali.

Interferenze con le componenti biotiche

Il reperimento di materiale bibliografico relativo alla presenza potenziale di specie faunistiche nell'area d'intervento, permette di verificare se l'opera in progetto possa interferire con la presenza di tali specie e possa costituire un elemento di disturbo limitante la diffusione delle specie stesse.

Gli elementi limitanti la conservazione delle diverse specie faunistiche che possono rinvenirsi nell'area oggetto di studio, indicate nei precedenti paragrafi, possono essere così distinti:

- in merito agli uccelli, l'abbattimento di vegetazione arborea e il disturbo provocato dall'utilizzo contemporaneo di macchinari particolarmente rumorosi;
- relativamente ai rettili, i fattori limitanti la loro conservazione possono essere la perdita di habitat e il prelievo di esemplari dalla natura;
- riguardo ai mammiferi, l'introduzione di specie alloctone, la riduzione e frammentazione di habitat e la pressione venatoria eccessiva.

Complementarietà con altri progetti

Non si registrano altri progetti nelle aree limitrofe che possono determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza negativa sulla ZPS.

Uso delle risorse naturali

In riferimento al suolo, non si prevedono interventi tali da alterare irreversibilmente la morfologia del luogo.

Non si prevedono, inoltre, azioni tali da alterare la qualità dell'aria e delle acque sotterranee.

Inquinamento e disturbi ambientali

Nel sito in esame non si ipotizza l'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera; al più si suppone una poco significativa azione di disturbo legata ai rumori e/o all'emissione di polveri durante le fasi realizzative delle opere.

Le possibili interazioni negative, da porre in relazione alla sola fase di cantiere dell'intervento, sono quindi di lieve entità dati gli interventi da realizzare ed il carattere temporaneo dei suddetti effetti di disturbo.

Riutilizzo in sito dei materiali da scavo e produzione di rifiuti

I materiali derivanti dagli scavi verranno riutilizzati, parzialmente, nello stesso sito di produzione in conformità al D.P.R. 120/2017. I materiali in esubero saranno avviati a smaltimento e gestiti nel campo di applicazione dei rifiuti, con il conseguente rispetto delle norme specifiche di settore.

Da quanto riportato sopra, in merito all'identificazione e descrizione delle incidenze sul sito Natura 2000, risulta quanto segue:

- l'intervento non interessa habitat di interesse comunitario la cui conservazione è considerata prioritaria;
- l'intervento non interessa habitat di interesse comunitario non prioritari;
- l'intervento non interessa specie di interesse comunitario e/o il loro habitat di specie, la cui conservazione è considerata prioritaria;
- l'intervento potrebbe interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritario, durante la fase di cantiere.

Tra la fauna riportata nello Standard Data Form relativo alla ZPS in esame, si potrebbe avere la presenza temporanea soprattutto del Falco Pellegrino, specie ad ampia distribuzione a livello regionale;

- l'intervento non interessa superfici di habitat prioritari e non prioritari;
- l'intervento non frammenta superfici di habitat di specie;
- l'intervento non interessa direttamente un sito riproduttivo, di sosta, alimentazione e rifugio delle specie indicate nella Scheda Natura 2000;

- l'intervento non produce perturbazioni su una o più specie in una o più fasi del proprio ciclo biologico, su uno o più habitat/habitat di specie;
- riguardo i cambiamenti negli elementi morfologici e ambientali del sito, non si prevedono azioni tali da alterare irreversibilmente la morfologia del sito e la qualità dell'aria e delle acque sotterranee.

Descrizione analitica delle incidenze

1. Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti

- Diretti
- Indiretti
- A breve termine
- A lungo termine
- Legati alla fase di:
 - cantiere
 - esercizio
 - dismissione

2. Frammentazione di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:

- Diretti
- Indiretti
- A breve termine
- A lungo termine
- Legati alla fase di:
 - cantiere
 - esercizio
 - dismissione

3. Danneggiamento o perturbazione di specie per effetti:

- Diretti
- Indiretti
- A breve termine
- A lungo termine
- Legati alla fase di:
- cantiere
- esercizio
- dismissione

4. Altri cambiamenti negli elementi morfologici, ambientali e paesaggistici
principali del sito per effetti:

- Diretti
- Indiretti
- A breve termine
- A lungo termine
- Legati alla fase di:
- cantiere
- esercizio
- dismissione

Valutazione dell'incidenza

- Nulla
- Bassa
- Media
- Alta

Si può ritenere quindi che l'intervento, sulla base di quanto sopra riportato, abbia nel complesso un'incidenza nulla.

12 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Gli interventi in progetto hanno complessivamente degli impatti poco significativi sugli habitat e sulle specie, essendo limitati alla sola fase esecutiva.

Nonostante ciò, al fine di ridurre al minimo o eliminare il disturbo sulla fauna e i danneggiamenti sulla flora, si elencano di seguito le principali azioni che possono favorire la conservazione delle specie e degli habitat:

- uso limitato contemporaneo di macchinari particolarmente rumorosi nell'area cantiere;
- creazione e mantenimento di una fascia inerbita spontanea o seminata con specie autoctone oppure arborea o arbustiva.

13 CONCLUSIONI

Sulla base dei dati raccolti in letteratura e dei rilievi in situ, estesi ad una zona più ampia di quella in oggetto, è stato realizzato uno studio di Valutazione di Incidenza in Località Pantano, nel Comune di Lenola (LT), a corredo di un progetto inerente la *regimazione del torrente Pantano Pozzaveglie per la difesa del territorio da dissesto idrogeologico*.

Obiettivo del presente studio è stato quello di verificare se il progetto possa avere incidenze significative sugli habitat e sulle specie caratterizzanti il sito in esame, il quale ricade all'interno della ZPS (Zona di Protezione Speciale) IT6040043 "Monti Ausoni e Aurunci", designata dalla Rete Natura 2000.

Sulla base di quanto riportato, tenendo conto di come gli interventi in progetto siano finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico, risultando quindi necessari e imprescindibili per la messa in sicurezza del territorio, si può concludere che lo studio ha accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito e che non sussistono quindi condizioni ostative al rilascio del parere in

merito alla Valutazione di Incidenza, ferme restando le indicazioni di cui ai paragrafi precedenti.

Lenola (LT), 08/11/2021

Geologo
Dr. Mario Macaro



The image shows a circular blue ink stamp of a geologist. The text inside the stamp reads: "ORDINE GEOLOGI DEL LAZIO", "Dot. MARIO MACARO", "Geologo", and "A.P.n. 2003". A handwritten signature in blue ink is written across the stamp.

ALLEGATI

SCHEMA DI SCREENING "MOD 01"

CARTA DELLA ZPS IT6040043

IMMAGINE DA SATELLITE

STRALCI CTR in scala 1:5.000 e 1:10.000

STRALCI ZPS "Monti Ausoni e Aurunci"

CARTA GEOLOGICA

CARTA FITOCLIMATICA

CARTA DI USO DEL SUOLO

NATURA 2000 – FORMULARIO STANDARD

Regione: Lazio

Codice sito: IT6040043

Superficie (ha): 62327

Denominazione: Monti Ausoni e Aurunci



Data di stampa: 29/11/2010

0 3 6 Km

Scala 1:250'000

Legenda

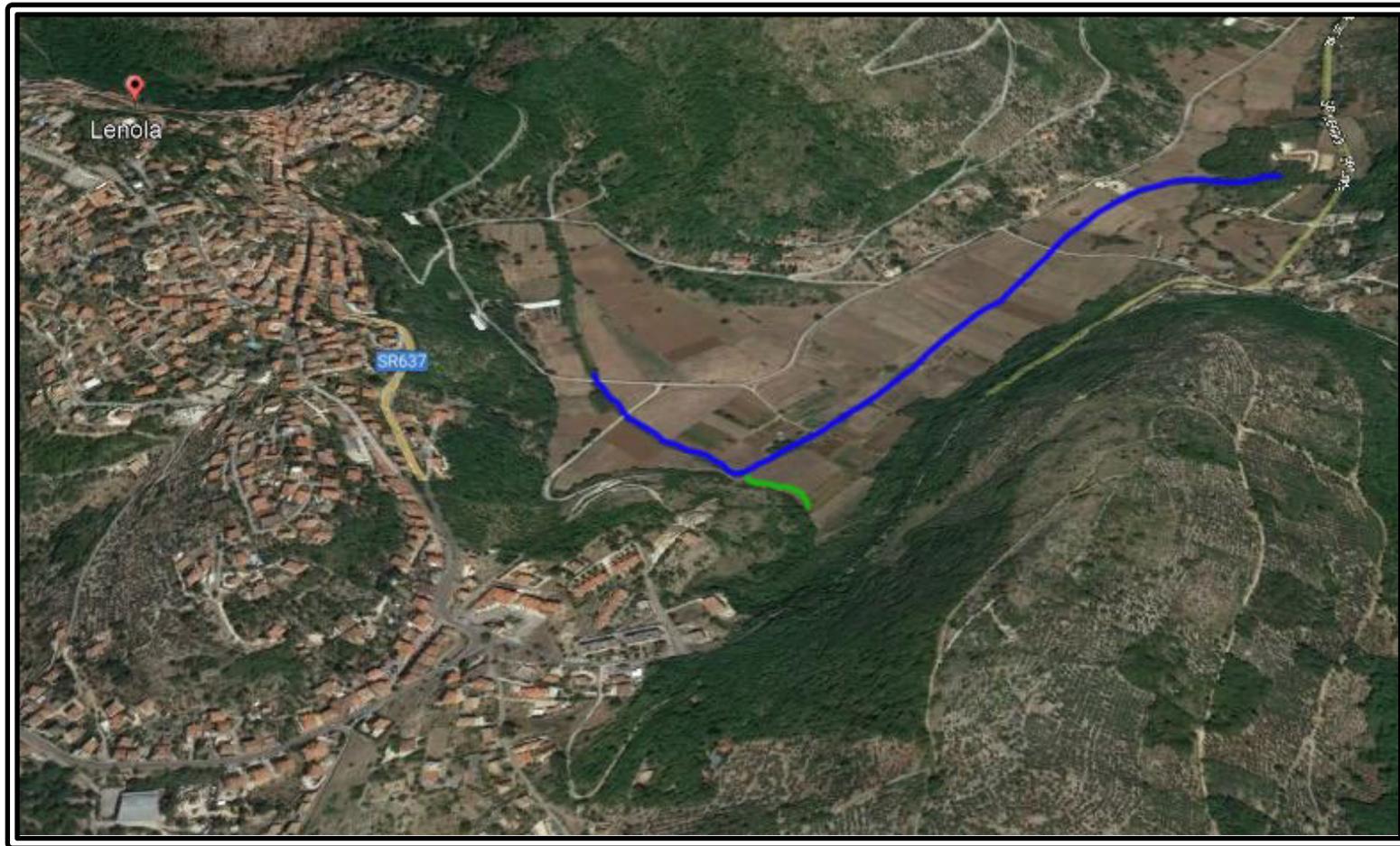
 sito IT6040043

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000



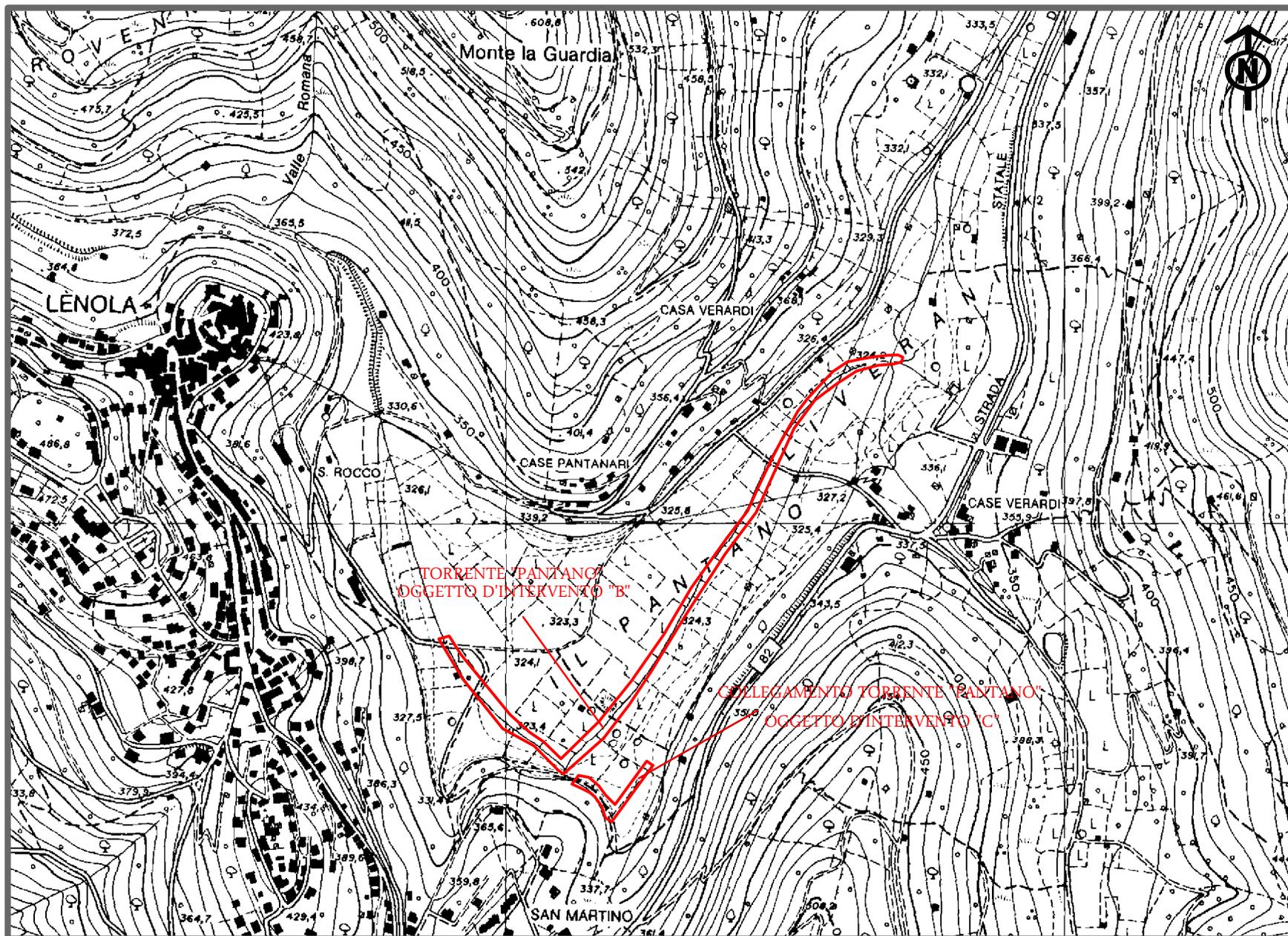
IMMAGINE DA SATELLITE
con ubicazione del sito in esame ricadente in area ZPS



In blu sito oggetto dell'intervento "B" e in verde sito oggetto dell'intervento "C"

C ARTA TECNICA REGIONALE in scala 1:10.000 (CTR)

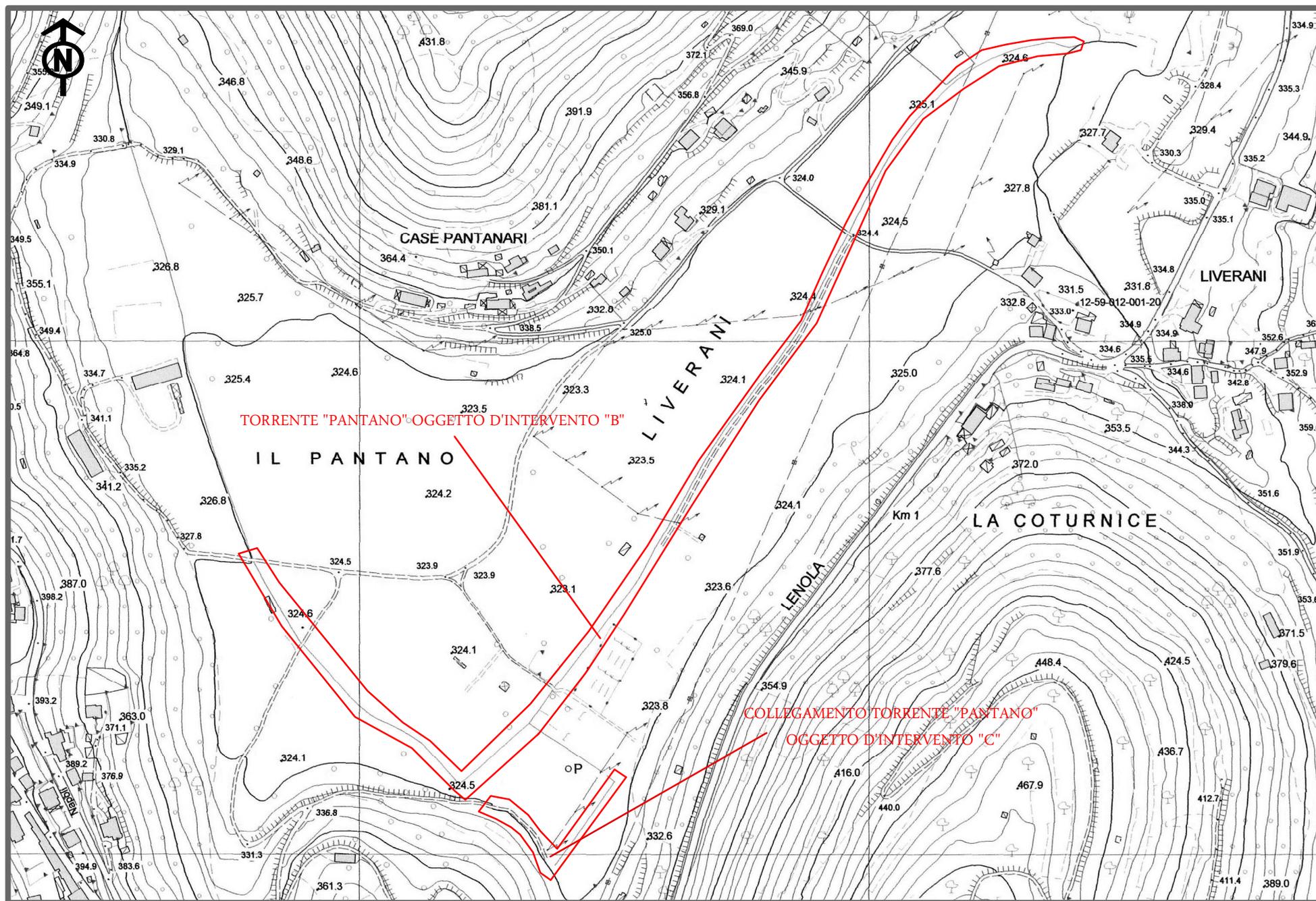
Stralcio della CTR n° 402140 "LENOLA"



0 100 200
Meters

CARTA TECNICA REGIONALE in scala 1:5.000 (CTRn)

Stralcio della CTRn n° 402142 "LENOLA"



TORRENTE "PANTANO" OGGETTO D'INTERVENTO "B"

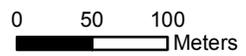
IL PANTANO

LIVERANI

LA COTURNICE

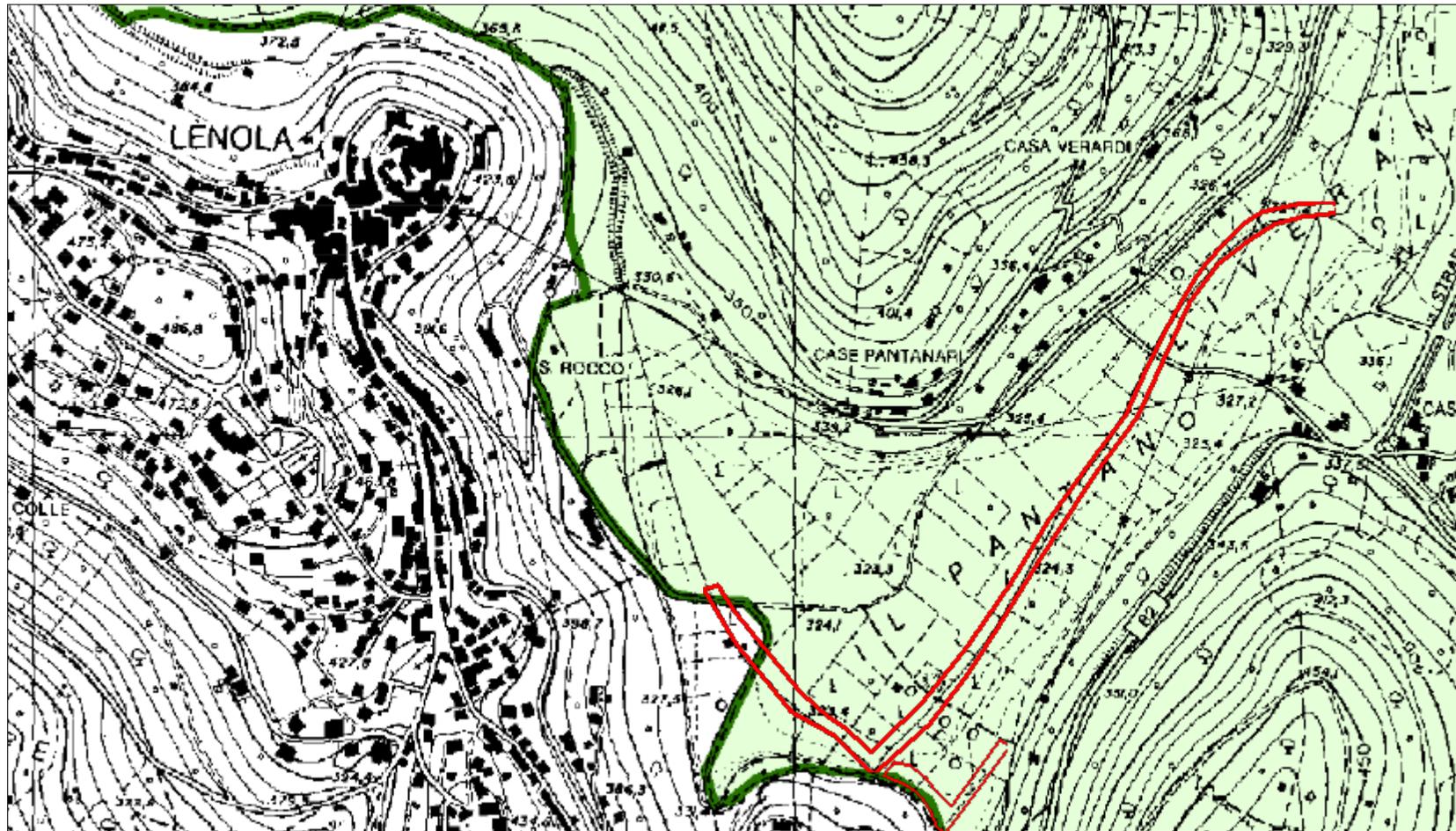
LENOLA

COLLEGAMENTO TORRENTE "PANTANO"
OGGETTO D'INTERVENTO "C"



STRALCIO ZPS – TAV. 2

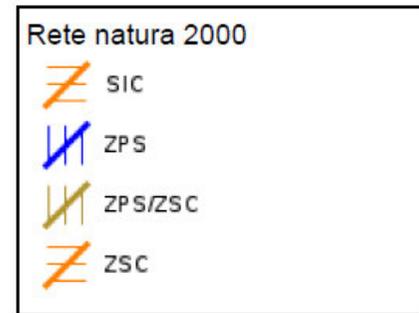
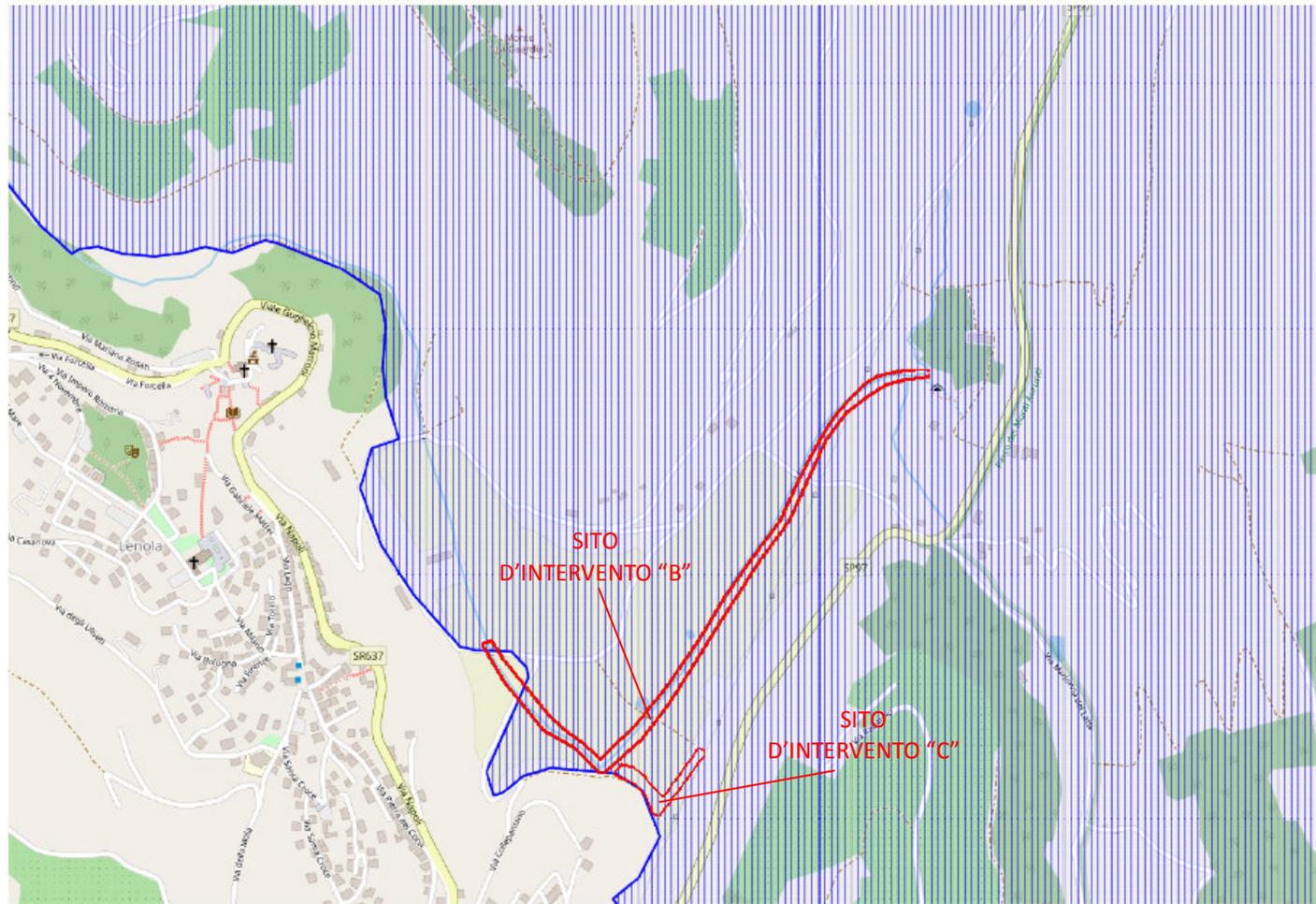
Codice sito: IT6040043 – Denominazione: Monti Ausoni e Aurunci



 ZPS IT6040043 "Monti Ausoni e Aurunci"

 Sito in esame

STRALCIO CARTOGRAFIA ZPS IT6040043-Geoportale Regione Lazio



STRALCIO CARTOGRAFIA ZPS IT6040043



CARTA GEOLOGICA

Ingrandimento del Foglio 160 "Cassino" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000



LEGENDA

 Ubicazione dell'area

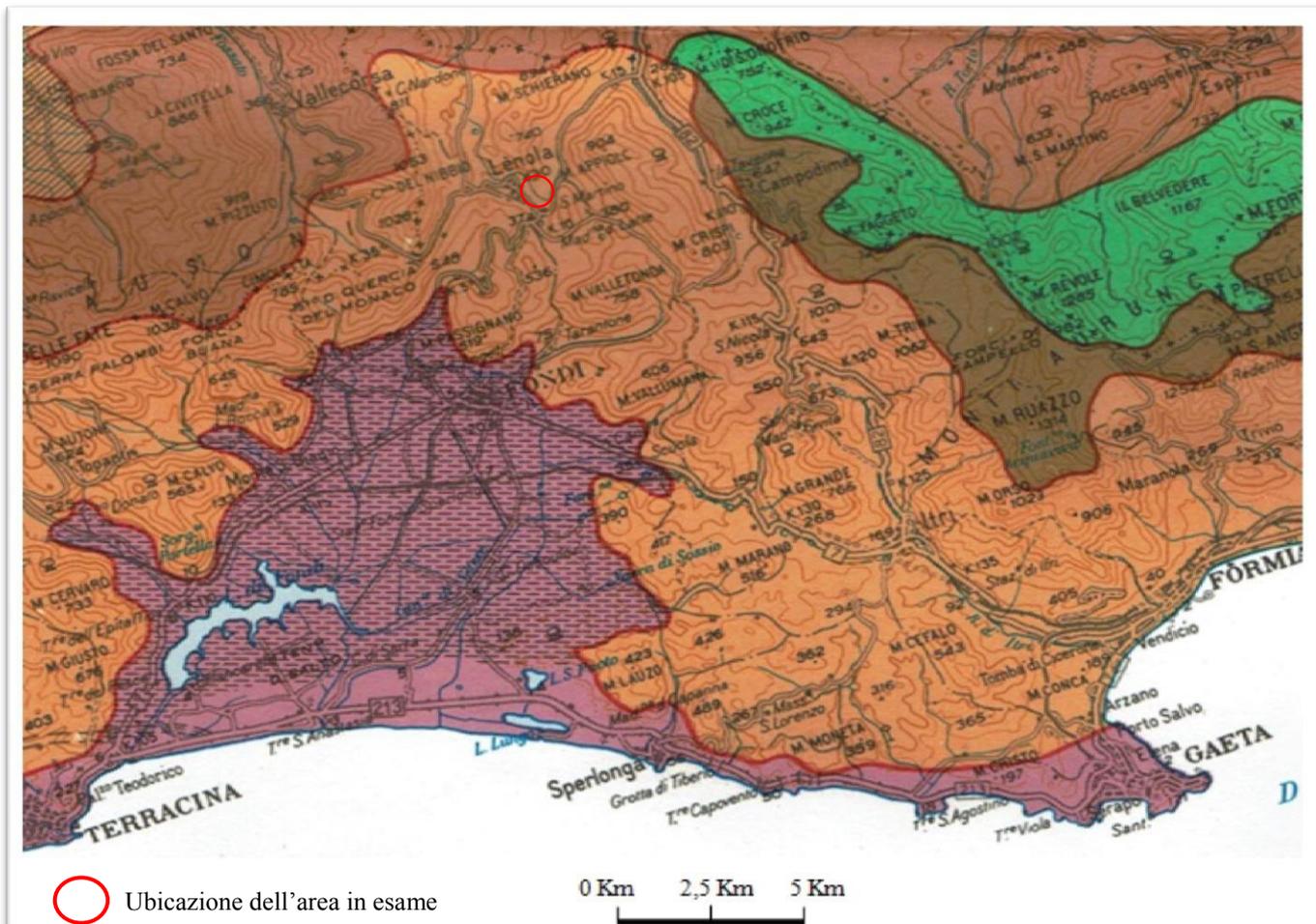
DATI LITOLOGICI

qr – Terre rosse sul fondo di doline e depressioni carsiche o lievemente terrazzate sul fondovalle (Olocene);

PC²⁻¹-C⁶ – Calcari bianchi ed avana, microgranulari o a pasta fine, a luoghi dolomitici, ben stratificati (Montiano/Daniano - Cenomaniano Sup.).

CARTA FITOCLIMATICA

Stralcio della Carta Fitoclimatica del Lazio con ubicazione dell'area in esame appartenente all'Unità Fitoclimatica 10 (Fonte: C. Blasi, 1994).



10

TERMOTIPO MESOMEDITERRANEO INFERIORE O TERMOCOLLINARE

OMBROTIPO UMIDO INFERIORE

REGIONE XEROTERICA (sottoregione mesomediterranea)

P abbondante (1132+1519 mm); Pest da 96 a 130 mm; T 17 °C con Tm <10 °C per 2 mesi; t =4,4 °C. Debole aridità concentrata nei mesi di luglio e agosto (YDS e SDS 58). Stress da freddo da novembre a marzo con episodi nel mese di aprile (YCS 163; WCS 119).

MORFOLOGIA E LITOLOGIA: colline; pedemonte; piana interna di Amaseno. Calcari; torbiditi; depositi clastici pleistocenici.

LOCALITA': versanti sud-occidentali dell'Antiappennino meridionale; piana di Pontecorvo e Cassino.

VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: querceti a roverella, lecceti e boschi misti a *Ostrya carpinifolia* e *Carpinus orientalis*. Potenzialità per cerro, farnetto, castagno e sughera.

Serie del carpino nero: *Ostrya - Carpinion orientalis*.

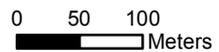
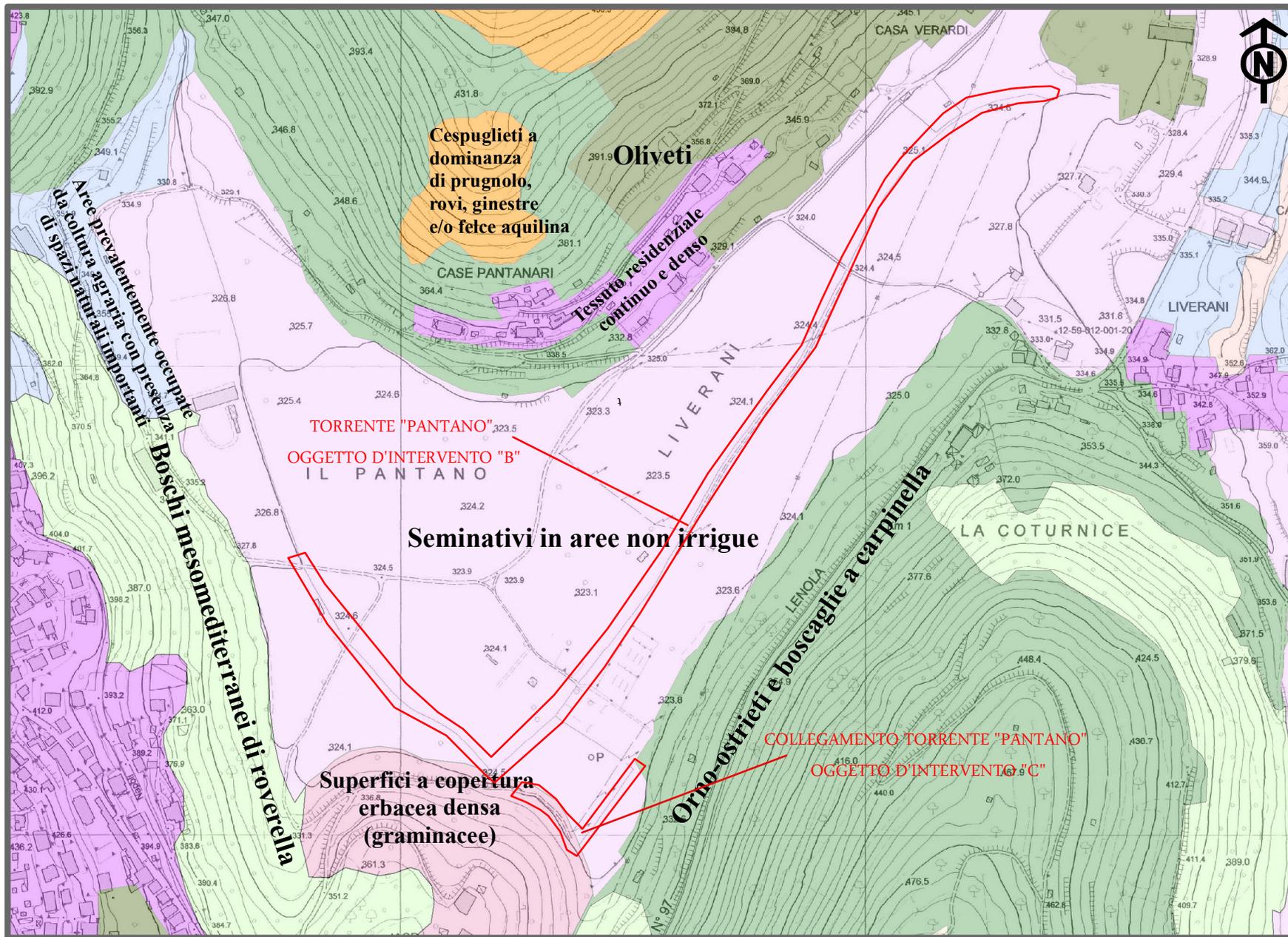
Serie della roverella e del cerro: *Ostrya - Carpinion orientalis*.

Serie del leccio: *Quercion ilicis*.

Alberi guida (boschi): *Quercus pubescens* s.l., *Q. ilex*, *Q. suber*, *Q. cerris*, *Q. frainetto*, *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis*, *Fraxinus ornus*.

Arbusti guida (mantello e cespuglietti): *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Clematis flammula*, *Crataegus monogyna*, *Erica arborea*, *Euphorbia characias*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus alaternus*, *Spartium junceum*, *Rubia peregrina*.

CARTA USO DEL SUOLO - Regione Lazio





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT6040043
SITENAME Monti Ausoni e Aurunci

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

| | | |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1.1 Type A | 1.2 Site code IT6040043 | Back to top |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|

1.3 Site name

Monti Ausoni e Aurunci

| | |
|--|-----------------------------------|
| 1.4 First Compilation date 1999-10 | 1.5 Update date 2014-10 |
|--|-----------------------------------|

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Lazio Direzione Ambiente
Address: Via del Tintoretto, 432 - 00142 Roma
Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

| | |
|--|---------|
| Date site classified as SPA: | 1999-10 |
| National legal reference of SPA designation | No data |

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

Latitude

13.455874536

41.2888544121

2.2 Area [ha]:

62327.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name**NUTS level 2 code****Region Name**

| | |
|------|-------|
| ITE4 | Lazio |
|------|-------|

2.6 Biogeographical Region(s)Mediterranean (100.0
%)**3. ECOLOGICAL INFORMATION****3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**[Back to top](#)

| Annex I Habitat types | | | | | | Site assessment | | | |
|-----------------------|----|----|------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------|
| Code | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data quality | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |
| 3140 | | | 623.27 | | | B | B | C | C |
| 3260 | | | 623.27 | | | D | | | |
| 3280 | | | 623.27 | | | C | C | C | C |
| 5210 | | | 623.27 | | | C | C | C | C |
| 5330 | | | 1869.81 | | | D | | | |
| 6210 | | | 623.27 | | | C | C | C | C |
| 6220 | | | 623.27 | | | C | C | B | B |
| 8210 | | | 623.27 | | | B | C | B | B |
| 9210 | | | 623.27 | | | D | | | |
| 9330 | | | 623.27 | | | A | C | B | B |

| | | | | | | | | |
|------|--|---------|--|--|---|---|---|---|
| 9340 | | 2493.08 | | | C | C | B | C |
|------|--|---------|--|--|---|---|---|---|

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **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)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

| Species | | | Population in the site | | | | | | | Site assessment | | | | |
|---------|------|---|------------------------|----|---|------|-----|------|------|-----------------|---------|-------|------|-----|
| G | Code | Scientific Name | S | NP | T | Size | | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Max | | | | Pop. | Con. | Iso. | Glc |
| B | A229 | Alcedo atthis | | | p | 1 | 5 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A255 | Anthus campestris | | | r | 30 | 50 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A228 | Apus melba | | | p | | | | R | DD | C | B | C | B |
| B | A227 | Apus pallidus | | | p | | | | R | DD | C | B | C | B |
| B | A091 | Aquila chrysaetos | | | w | 1 | 2 | i | | G | C | B | C | B |
| I | 1092 | Austropotamobius pallipes | | | p | | | | P | DD | C | C | A | C |
| M | 1308 | Barbastella barbastellus | | | p | | | | P | DD | C | C | C | C |
| M | 1352 | Canis lupus | | | p | | | | P | DD | C | B | C | C |
| B | A224 | Caprimulgus europaeus | | | r | 40 | 50 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A080 | Circus gallicus | | | r | 10 | 15 | p | | G | C | B | B | B |
| B | A081 | Circus aeruginosus | | | c | 10 | 50 | i | | G | D | | | |
| B | A082 | Circus cyaneus | | | c | 1 | 5 | i | | G | D | | | |
| B | A084 | Circus pygargus | | | c | 1 | 10 | i | | G | D | | | |
| F | 5304 | Cobitis bilineata | | | p | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A231 | Coracias garrulus | | | c | 5 | 10 | i | | G | C | B | B | B |
| R | 1279 | Elaphe quatuorlineata | | | p | | | | P | DD | B | B | B | B |
| B | A379 | Emberiza hortulana | | | r | 5 | 10 | p | | G | C | B | B | B |
| I | 1065 | Euphydryas aurinia | | | p | | | | P | DD | C | A | A | A |
| I | 6199 | Euplagia quadripunctaria | | | p | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A095 | Falco naumanni | | | c | 1 | 10 | i | | G | D | | | |
| B | A103 | Falco peregrinus | | | p | 10 | 20 | p | | G | C | B | C | B |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|--|--|---|-----|-----|---|---|----|---|---|---|---|
| B | A251 | Hirundo rustica | | | r | 100 | 200 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A233 | Jynx torquilla | | | r | 100 | 300 | p | | G | C | B | C | B |
| F | 1096 | Lampetra planeri | | | p | | | | R | DD | C | B | C | B |
| B | A338 | Lanius collurio | | | r | 40 | 60 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A246 | Lullula arborea | | | p | 20 | 40 | p | | G | C | B | C | B |
| I | 1062 | Melanargia arge | | | p | | | | P | DD | C | B | A | B |
| B | A073 | Milvus migrans | | | c | 10 | 20 | i | | G | D | | | |
| B | A074 | Milvus milvus | | | c | 1 | 10 | i | | G | D | | | |
| M | 1310 | Miniopterus schreibersii | | | p | 500 | 500 | i | | G | B | C | B | C |
| B | A280 | Monticola saxatilis | | | r | 20 | 30 | p | | G | D | | | |
| M | 1316 | Myotis capaccinii | | | p | | | | R | DD | C | C | C | C |
| M | 1321 | Myotis emarginatus | | | p | | | | P | DD | C | C | C | C |
| M | 1324 | Myotis myotis | | | p | 700 | 700 | i | | G | B | C | B | C |
| B | A278 | Oenanthe hispanica | | | r | 20 | 30 | p | | G | D | | | |
| I | 1084 | Osmoderma eremita | | | p | | | | P | DD | D | | | |
| B | A214 | Otus scops | | | r | 20 | 30 | p | | G | D | | | |
| F | 1156 | Padogobius nigricans | | | p | | | | P | DD | C | B | B | B |
| B | A072 | Pernis apivorus | | | r | 10 | 15 | p | | G | C | B | C | B |
| M | 1305 | Rhinolophus euryale | | | p | | | | R | DD | C | C | C | C |
| M | 1304 | Rhinolophus ferrumequinum | | | p | | | | R | DD | C | C | C | C |
| M | 1303 | Rhinolophus hipposideros | | | p | | | | R | DD | C | C | C | C |
| I | 1087 | Rosalia alpina | | | p | | | | P | DD | C | C | A | C |
| F | 1136 | Rutilus rubilio | | | p | | | | P | DD | C | B | C | B |
| A | 5367 | Salamandrina perspicillata | | | p | | | | R | DD | C | B | B | B |
| F | 6135 | Salmo trutta macrostigma | | | p | | | | R | DD | B | B | A | B |
| B | A210 | Streptopelia turtur | | | r | 100 | 200 | p | | G | C | B | C | B |
| R | 1217 | Testudo hermanni | | | p | | | | V | DD | B | C | A | C |
| A | 1167 | Triturus carnifex | | | p | | | | C | DD | C | B | 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

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|--|--|----|--|---|---|--|---|---|---|---|
| | | ssp. cernua | | | | | | | | | | | |
| P | | Fritillaria ursiniana | | | 10 | | | | | | X | | |
| P | | Galium aetnicum | | | 20 | | | | | | X | | |
| A | | Hyla italica | | | | | P | | | X | | | |
| M | 1344 | Hystrix cristata | | | | | R | X | | | | | |
| P | | Iris suaveolens | | | 20 | | | | | | | | X |
| P | | Laserpitium garganicum | | | | | P | | | | X | | |
| P | | Lathyrus amphicarpos | | | 10 | | | | | | | | X |
| P | | Laurentia gasparrinii | | | 10 | | | | | | | | X |
| P | | Lilium martagon | | | 5 | | | | | | | | X |
| P | | Linaria purpurea | | | 20 | | | | | | X | | |
| M | 1341 | Muscardinus avellanarius | | | | | R | X | | | | | |
| P | | Muscari commutatum | | | 20 | | | | | | | | X |
| P | | Narcissus poeticus | | | 10 | | | | | | X | | |
| P | | Narcissus serotinus | | | 20 | | | | | | | | X |
| P | | Ononis ornithopodioides | | | 10 | | | | | | | | X |
| P | | Ophrys lacaitae | | | 10 | | | | | | | X | |
| P | | Phleum ambiguum | | | 50 | | | | | | X | | |
| A | 1206 | Rana italica | | | | | C | X | | | | | |
| P | | Ranunculus trichophyllus | | | 20 | | | | | | | | X |
| P | | Romulea ramiflora | | | | | P | | | | | | X |
| P | | Sempervivum italicum | | | | | P | | | | | | X |
| P | | Sesleria nitida | | | | | P | | | | X | | |
| P | | Teucrium siculum | | | 50 | | | | | | X | | |
| A | 1168 | Triturus italicus | | | | | P | X | | | | | |
| A | | Triturus vulgaris | | | | | R | | | | | X | |
| P | | Viola pseudogracilis | | | 50 | | | | | | X | | |
| P | | Vitex agnus-castus | | | 5 | | | | | | | | 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

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

| Habitat class | % Cover |
|----------------------------|------------|
| N21 | 3.0 |
| N08 | 15.0 |
| N09 | 21.0 |
| N15 | 6.0 |
| N18 | 15.0 |
| N22 | 2.0 |
| N06 | 1.0 |
| N16 | 25.0 |
| N11 | 4.0 |
| N12 | 2.0 |
| N23 | 6.0 |
| Total Habitat Cover | 100 |

Other Site Characteristics

Calcari di piattaforma della serie laziale-abruzzese.

4.2 Quality and importance

Località significativa per la presenza di Lepidotteri localizzati.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

| Code | Cover [%] | Code | Cover [%] | Code | Cover [%] |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
| IT06 | 2.0 | IT04 | 30.0 | | |

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

| Type code | Site name | Type | Cover [%] |
|-----------|--|------|-----------|
| IT06 | Monumento Naturale Campo Soriano e Acquaviva | | 2.0 |
| IT04 | Parco Regionale Monti Aurunci | | 30.0 |

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

| | |
|---------------|--|
| Organisation: | Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative |
| Address: | Viale del Tintoretto, 432 - 00142 Roma |
| Email: | |

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

| | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Yes | Name: Piano di Gestione ZPS IT6040043 "Parco Naturale Monti Aurunci", SIC IT6040026 "Monte Petrella (area sommitale)", SIC IT6040027 "Monte Redentore (versante sud)", SIC IT6040028 "Forcelle di Campello e Fraile", SIC IT6050026 "Parete del Monte Fammera" Link: http:// |
| <input type="checkbox"/> No, but in preparation | |
| <input type="checkbox"/> No | |

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

F. 151 1:25000 Gauss-Boaga