



REGIONE ABRUZZO



COMUNE DI **LAMA DEI PELIGNI**

(Provincia di Chieti)

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO DA VALANGA: POTENZIAMENTO OPERE FERMANEVE LOCALITA' VALLE COPPETTI E VALLE FONTANILI

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione e coordinamento della
sicurezza in fase di progettazione:

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

Ing. Maurizio DE VINCENZI
(Capogruppo Mandatario)

Maurizio De Vincenzi



Dott. Geol. Vittorio PERAZZOLI
(Mandante)

Vittorio Perazzoli



Ing. Marilena LATINO
(Mandante)



Marilena Latino

Relazione ed indagini geologiche:

Dott. Geol. Nicola D'ORAZIO

Il Responsabile del Procedimento Unico:

Arch. Adalgisa VINCIGUERRA

Studio di incidenza ambientale:

Dott. Forestale Pierpaolo IANNITELLI



Pierpaolo Iannitelli

2.19

A

-

Dicembre 2019

-

C005/2019

codice elaborato

revisione

scala

data

aggiornamento

commessa

Titolo elaborato:

- INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VALUTAZIONI AMBIENTALI -

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

-	-	-	-	-	-
A	Emissione	10/12/2019	Dott. P. Iannitelli	Ing. M. Latino	Ing. M. De Vincenzi
revisione	descrizione	data	redazione	verifica	validazione

REGIONE
ABRUZZO



REGIONE ABRUZZO



Comune di
Lama dei Peligni

**COMUNE DI LAMA DEI PELIGNI
(PROVINCIA DI CHIETI)**

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
Interventi di mitigazione del rischio da valanga:
potenziamento opere fermaneve
Località Valle Coppetti e Valle Fontanili

**RELAZIONE TECNICA
ELABORATI CARTOGRAFICI**

Richiedente

Comune di Lama dei Peligni (CH)

Il tecnico incaricato

Dott. For. Pierpaolo IANNITELLI



STUDIO DI INCIDENZA

PARTE SPECIALE

SATO DI FATTO

TIPOLOGIE DEGLI INTERVENTI

Superficie occupata, dimensioni e ambito di riferimento

Cambiamenti fisici che derivano dal progetto

Fabbisogno in termini di risorse

DESCRIZIONE DELL'AMIENTE NATURALE

Descrizione del SIC Majella

Caratteristiche generali del SIC ed identificazione degli habitat

Descrizione della ZPS Parco Nazionale della Maiella

Caratteristiche generali della ZPS ed identificazione degli habitat

PARCO NAZIONALE DELLA MAJELLA

Morfologia

Gli Habitat

Il Piano del Parco

EMISSIONE DI RIFIUTI

DURATA DELLE FASI DI REALIZZAZIONE, OPERATIVITÀ, E PERIODO DI ATTUAZIONE

VALUTAZIONE DELL'EFFETTO CUMULO

DISTURBI AMBIENTALI

RISCHIO DI INCIDENTI E TECNOLOGIE UTILIZZATE

CRITERI ADOTTATI PER LO STUDIO DI INCIDENZA

SCELTA DELL'INDICATORE AMBIENTALE (MODELLO DPSIR)

INTERFERENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE ED ABIOTICHE

INCIDENZA SUGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

CONNESSIONI ECOLOGICHE

CONCLUSIONI

ELABORATI CARTOGRAFICI

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU ORTOFOTO

CARTA DELLA NATURA

INTRODUZIONE

Lo Studio di Incidenza Ambientale ha lo scopo di definire e stabilire l'incidenza di un progetto riguardante interventi di mitigazione del rischio da valanga e potenziamento di opere fermaneve in località Valle Coppetti e Valle Fontanili nel Comune di Lama dei Peligni, in provincia di Chieti.

Il Soggetto attuatore dell'intervento è rappresentato dall'Amministrazione Comunale di Lama dei Peligni, mentre, il Soggetto finanziatore delle opere è costituito dalla Regione Abruzzo che, nella ripartizione delle risorse del Programma Attuativo Regionale del Fondo di Sviluppo e Coesione riferite alla programmazione 2014 - 2020, ha previsto per esse uno stanziamento complessivo di Euro 1.250.000,00.

L'intervento interessa il versante nord - occidentale del Centro Abitato del Comune di Lama dei Peligni e, specificamente, il segmento che dalle località "Valle Coppetti" e "Valle Fontanili" degrada verso i siti di località "Gravara", Via del Calvario e Via delle Pinete.

Tale segmento di versante, che sovrasta il Centro Abitato del Comune di Lama dei Peligni ed è contraddistinto dalla presenza, al piede della pendice, di diverse preesistenze antropiche vulnerabili ed a rischio, rappresentate da numerose abitazioni civili oltre che da beni e servizi di interesse pubblico, identificabili nel Centro Turistico de "Le piscine" e nel campo di calcio comunale, ed da beni culturali di particolare rilievo, quale il Monastero di Santa Maria della Misericordia, sebbene posto più a nord, è coinvolto in evenienze gravitative prodotte da valanga.

L'Amministrazione Comunale di Lama dei Peligni, per questioni di pubblica incolumità, ha adottato nelle situazioni di maggiore intensità e criticità nivologica provvedimenti cautelari in materia di sicurezza, tra i quali ordinanze di sgombero di edifici adibiti a civile abitazione, di cui le più recenti nel febbraio 2012 e nel gennaio 2017

L'intervento di progetto costituisce la prima fase di un esteso quadro programmatico da attuare per conseguire le condizioni complessive di mitigazione del rischio da valanga nel sito di attenzione e che l'esecuzione delle opere di progetto può fornire solo un primo contributo, tuttavia non risolutivo, in tale direzione.

Tale Studio è stato redatto dal sottoscritto, Dott. For. Pierpaolo Iannitelli iscritto all' Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali delle Province di Campobasso e Isernia al n.273 su incarico del Dott. Ing. Maurizio De Vincenzi per evidenziare la sussistenza e la consistenza di eventuali elementi derivanti dall'attuazione del progetto che possano produrre incidenza negativa sugli elementi di pregio del SIC e della ZPS interessati.

L'area in questione è divenuta Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 409/CEE ed è individuato con la sigla SIC IT7140203 "Maiella" ed inoltre ricade all'interno del "Parco Nazionale della Majella" individuato con la sigla ZPS IT7140129 ;

Il presente documento viene prodotto secondo quanto stabilito nelle Linee Guida della Regione Abruzzo, nelle Norme di Attuazione del Piano del Parco Nazionale della Majella e tenendo conto della procedura indicata nella guida *"Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"* .

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La Valutazione d'Incidenza Ambientale è un procedimento di carattere preventivo introdotto dall'art. 6 comma 3 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e/o progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionare eventualmente l'equilibrio ambientale. In ambito nazionale, la VInCA viene disciplinata dall'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 che ha sostituito l'art.5 del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat". In base all'art. 6 comma 1 del D.P.R. n. 120/2003, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), facenti parte della Rete Natura 2000, istituita dalla predetta Direttiva. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati progetti o strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a VInCA tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Anche i piani di gestione degli stessi siti Natura 2000 e, i piani di assetto naturalistico delle aree protette regionali eventualmente ricadenti nella Rete Natura 2000, sono soggetti alla procedura di VInCA. Lo studio per la VInCA deve essere in ogni caso redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al D.P.R. n. 357/97

La metodologia procedurale proposta consiste in un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di quattro fasi principali:

- FASE 1: verifica -processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito Natura 2000 da parte di un piano/programma di un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: valutazione "appropriata" -analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- FASE 3: analisi di soluzioni alternative -individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: definizione di misure di compensazione -individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

I passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, bensì consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti, se le conclusioni alla fine della Fase 1 indicano l'insussistenza di effetti con incidenza significativa sul sito, l'iter valutativo può concludersi senza passare alla Fase 2 e seguenti.

Fase1 – Verifica e gestione dei siti

Gli obiettivi della Fase 1, detta anche di *screening*, sono:

- 1) la verifica che un dato progetto, intervento o piano/programma, sia o non sia direttamente connesso o necessario alla gestione di un sito Natura 2000;

2) qualora non lo fosse, la previsione di eventuali effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La verifica di cui al precedente punto 1) può essere effettuata in questa fase, analizzando quanto previsto dalle Linee Guida della Regione Abruzzo nonché nel Piano del Parco Nazionale della Majella per il SIC e la ZPS potenzialmente interessati.

Il progetto in questione come già descritto in precedenza riguarda il territorio comunale di Lama dei Peligni (CH), che è interessato dalla presenza:

- del SIC/ZSC IT7140203 “Maiella”
- della ZPS IT7140129 “Parco Nazionale della Majella”

Pertanto, visto il DPR 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”, successivamente integrato e modificato dal DPR 12 marzo 2003, n.120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 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”, è necessaria la redazione del presente Studio per la VInCA.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Lama dei Peligni è geograficamente localizzato nella sezione sud - orientale della Regione Abruzzo in corrispondenza del settore che domina il massiccio della Majella ed il fiume Aventino ad una quota, sul livello del mare, di circa 669 m s.l.m.

L'area oggetto di studio, ove dovrà essere realizzato l'intervento, è caratterizzato da morfologie molto acclivi e priva di coperture arboree significative a causa delle slavine avvenute nel corso degli anni.

Nelle aree di interesse infatti, già dal 1950, si sono verificate almeno due valanghe, con trasporto di detriti e materiali pietrosi, tali da indurre il Corpo Forestale dello Stato a promuovere un rimboschimento di pino nero.

L'area di interesse progettuale, insiste sul versante orientale del massiccio della Majella, costituito dall'unità carbonatica più esterna affiorante nell'Appennino centrale, in posizione centrale rispetto all'omonimo Parco Nazionale e presentano una conformazione geologica connotata dall'affioramento di calcari e calcareniti, aventi, a copertura, una coltre detritica di varia origine rinveniente da deposizioni di versante.

La coltre detritica, originata dall'azione erosiva sui rilievi calcarei e calcarenitici ad opera degli agenti idrometeorici, in particolare, è costituita da ciottoli e da materiale fine prevalentemente incoerente, con scarsa matrice sabbioso - limosa, misto a suolo di colore marrone - rossastro e, talora, a blocchi litoidi, anche, di dimensioni metriche, e sovrasta, a monte, in prossimità di Valle Coppetti e Valle Fontanili, le calcareniti cristalline medio - grossolane della Formazione di Santo Spirito, ed a valle, in corrispondenza di località “Gravara”, il calcare biancastro biodetritico e le marne calcaree della Formazione di Bolognano.

SATO DI FATTO

La mobilitazione della massa nevosa ha, origine dalle località di “Valle Coppetti” e “Valle Fontanili”, in cui è sub - affiorante o a tratti affiorante un substrato roccioso con assenza di gibbosità o dossi morfologici, e si sviluppa in un ampio impluvio naturale con pendenza pressoché costante, pari a circa 32°, e presenza di vegetazione discontinua contraddistinta da un manto erboso a stelo breve e sporadici cespugli e pino mugo di altezza ridotta, fino alla quota di circa 1.000 m s.l.m, dove avviene la transizione nella “zona di scorrimento” costituita da uno stretto canale con elevate acclività, in cui la velocità aumenta, fino a sopraggiungere alla “zona di accumulo” e di arresto, posizionata a quota di circa 700 m s.l.m., immediatamente a ridosso di alcune abitazioni civili site in Via del Calvario e del Centro Turistico de “Le piscine”.

Nella “zona di accumulo” ed arresto, collocata su una ampia “conoide” presente sul versante su cui sorge l’abitato di Lama dei Peligni, invece, la pendenza si riduce fino a circa 15°.

Le dinamiche valanghive, nella “zona di scorrimento” sono favorite dall’assenza di vegetazione e di dossi o ostacoli naturali in grado di modificarne e/o deviarne le traiettorie.

In questo modo, l’ammasso nevoso acquisisce velocità considerevoli ed una notevole potenza distruttiva, con pressioni di impatto stimate in alcune t/m², tali da consentire, anche, la distruzione, come avvenuto eventi precedenti, di una pineta di alto fusto, per un tratto di lunghezza pari a circa 300 ml e larghezza pari a circa 80 ml.

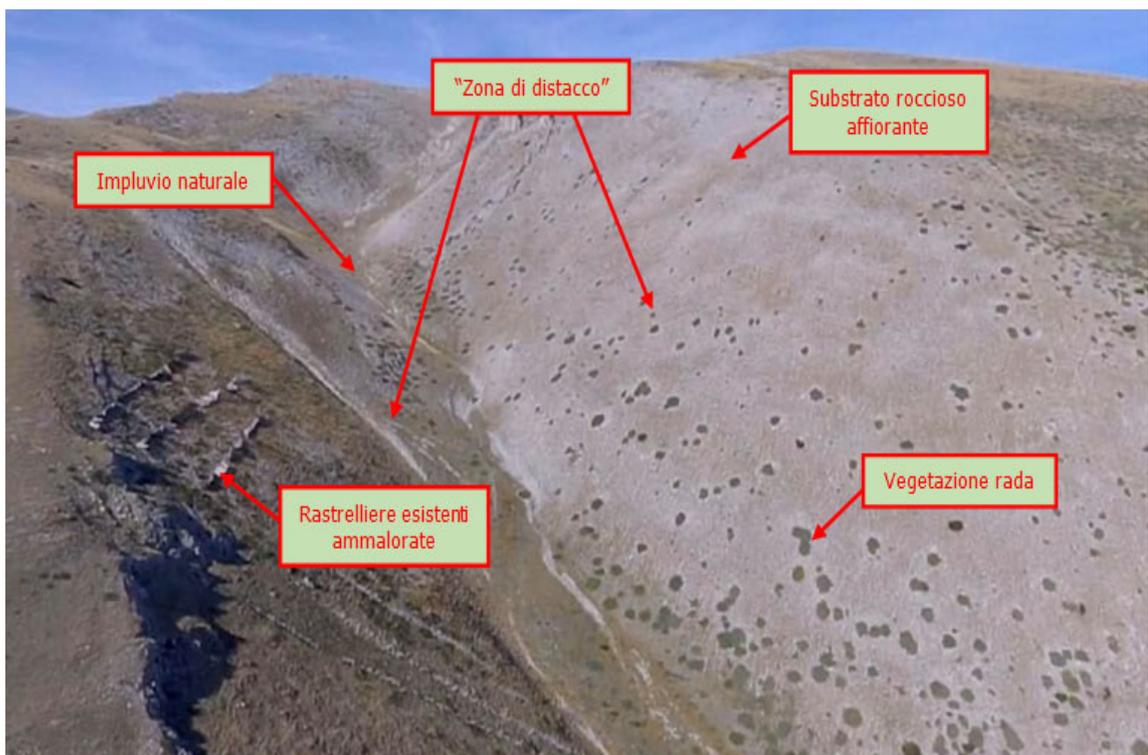


Foto 1: zona di distacco in località Valle fontanili



Foto 3: zona di scorrimento e zona di accumulo a ridosso del centro abitato

TIPOLOGIE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi previsti riguardano la realizzazione, nelle località “Valle Coppetti” e “Valle Fontanili”, di rastrelliere in legno di abete e barriere in acciaio fermaneve, aventi la funzione di ostacolare il movimento delle masse nevose nelle zone di distacco e, la realizzazione di speroni deviatori e di un vallo dissipatore nelle zone di scorrimento e di accumulo.

Le tipologie degli interventi prendono in considerazione gli elementi che possono avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000.

Gli elementi da considerare, conforme all'allegato G al DPR 357/97 sono i seguenti:

- settore/ambito del piano/progetto
- dimensioni, entità, superficie occupata
- cambiamenti fisici che deriveranno dal piano/progetto (da scavi, fondamenta, ecc.)
- fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.)
- emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria)
- esigenze di trasporto
- durata delle fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.
- periodo di attuazione del piano/progetto
- caratteristiche principali dei SIC
- valutazione dell'effetto 'cumulo' derivante da altri eventuali piani/progetti.

Superficie occupata, dimensioni e ambito di riferimento

Le opere di difesa, in termini generali, possono essere classificate in:

- opere di difesa attiva, finalizzate a stabilizzare in sito il movimento delle masse nevose nelle zone di distacco;
- opere di difesa passiva, tese a proteggere le preesistenze antropiche localizzate sulla direttrice di scorrimento ed accumulo di una valanga, mediante l'attenuazione della sua velocità e la riduzione della distanza di arresto.

Le opere di progetto quindi saranno realizzate al fine di tutelare il Centro Abitato del Comune di Lama dei Peligni da eventi nivologici potenzialmente catastrofici per la salvaguardare gli edifici civili e la viabilità di servizio e per mitigare, la condizione di rischio areale, mediante l'attenuazione dei fattori predisponenti che innescano i processi valanghivi stessi.

Le opere di progetto saranno così distinte:

- opere di difesa attiva e connesse lavorazioni nelle "zone di distacco" costituite da:
 - installazione di nuove barriere fermaneve in acciaio di tipo:
 - DK (distanza media tra il bordo superiore della superficie d'appoggio ed il suolo) pari a 3,5;
 - N (fattore di scivolamento) pari a 3,2;
 - manutenzione straordinaria delle esistenti rastrelliere in legno di abete ammalorate di tipo Dk 2,5;
- opere di difesa passiva nella "zona di scorrimento" e nella "zona di accumulo" della valanga in località "Gravara" costituite da:
 - tre "speroni deviatori" (splitter), posizionati nella "zona di scorrimento" ed aventi la funzione di intercettare la valanga per modificarne la direzione della traiettoria e dividerne la massa in frazioni ridotte e più facilmente controllabili (cunei);
 - un "vallo dissipatore", ubicato nella "zona di accumulo", al piede del versante, ed avente la funzione di impattare la valanga per rallentarne la velocità e ridurre la distanza di arresto.

Il vallo dissipatore, secondo le indicazioni contenute nella "Planimetria di progetto", è situato ad una quota di circa 770 m s.l.m. e delimita, a valle, un bacino, ricavato con banche e gradoni praticati nel versante, in modo tale da incrementare le capacità di accumulo dei materiali ivi recapitati dalla valanga.

Tali banche, su cui saranno impiantati alberi di specie del tipo "*Pinus nigra*", presentano una larghezza di 3,00 ed un'altezza di 1,50 ml.

Il rilevato del vallo dissipatore è stato ideato, per assicurargli idonee condizioni normative di stabilità geotecnica, con la tecnica costruttiva delle "terre rinforzate" e, pertanto, è conformato con idonei materiali inerti, provenienti dagli scavi del bacino antistante il vallo medesimo, adeguatamente compattati a strati, tra i quali sono interposte geogriglie di rinforzo resistenti a sollecitazioni di trazione.

Il predetto rilevato, vincolato al piano di sedime con ammorsamento nel sub - strato per aumentarne le condizioni di resistenza alle spinte prodotte dall'impatto provocato dalla valanga, presenta una configurazione geometrica di tipo trapezoidale, con larghezza, in testa, pari a 5,00 ml ed, al piede, pari a 24,33 ml.

Le sue scarpate di monte, invece, di altezza massima pari a circa 8,50 ml, sono preordinate con due banche di pendenza pari a 1/1, mentre, quelle di valle, di altezza massima pari a 14,60 ml, sono preordinate, anch'esse, con due banche ma con un angolo di inclinazione rispetto all'orizzontale pari a 65°.

La struttura resistente dei paramenti del massiccio in terre rinforzate, è in elementi modulari rinverdibili di rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale, della larghezza di 3,00 ml e profondità di infissione nel rilevato di 3,00 ml, mentre, secondo una stratificazione concepita con spessori di 57,00 cm, in posizione di monte, e di 73,00 cm, in posizione di valle, è interposta, con funzione di armatura interna di rinforzo, una geogriglia in filamenti di poliestere ad alta tenacità, con orditura a maglia quadrata, rivestiti da una guaina protettiva in polietilene.

I paramenti del vallo dissipatore, poi, al fine di favorire l'attecchimento della vegetazione autoctona di rinverdimento sono attrezzati con biostuoia in fibra naturale di cocco, biodegradabile, a maglia aperta, sovrastante un pacchetto di terreno vegetale dello spessore di 30 cm, mentre, la continuità del reticolo idrografico di superficie, che ha origine dalle pendici del versante, è assicurata da due attraversamenti al fondo, in condotte "Armco" di lamiera ondulata di acciaio a sezione ribassata di luce pari a 1,20 ml.

Gli speroni deviatori ("splitter") invece, come indicato nella, sono situati nella "zona di scorrimento" ad una quota di circa 830 m s.l.m. e, per la funzione propria da esercitare, di intercettare la valanga per modificarne la direzione della traiettoria e dividerne la massa in frazioni ridotte e più facilmente controllabili, costituiscono delle opere puramente provvisorie non strutturali, con possibilità di sacrificio totale.

Gli stessi, di altezza utile fuori terra di 6,00 ml, speroni deviatori sono contraddistinti, in pianta, da conformazione geometrica quadra, di spigolo pari a 5,00 ml, e sono articolati nelle seguenti parti elementari:

- fondazione quadrata, di spigolo pari a 6,00 ml ed altezza pari a 1,00 ml, in struttura resistente di calcestruzzo debolmente armato in opera, vincolata al versante con ancoraggi di "tipo passivo", in barre di acciaio "Gewi", di diametro pari a diametro 32 mm e profondità di infissione pari a 12,00 ml, iniettate con malta di cemento;
- corteccia perimetrale "a vista", in gabbioni scatolari di forma rettangolare, delle dimensioni di 2,00 ml x 1,00 ml ed altezza di 1,00 ml, in rete metallica a doppia torsione, riempiti con pietrame calcareo posto a secco e dotati di tasche vegetative sul paramento esterno;
- nucleo centrale interno, interamente "non a vista", in calcestruzzo ciclopico solidarizzato alla fondazione con barre di acciaio "Gewi", emergenti dalla stessa, di diametro pari a diametro 32 mm e lunghezza pari 6,00 ml.

Gli speroni deviatori presentano, in questo modo, un assetto unitario

di corpo monolitico, dovuto alla connessione del nucleo centrale con la fondazione, ed esibiscono, anche per le caratteristiche intrinseche dei materiali costituenti, una notevole capacità di resistenza gravitativa all'impatto con la valanga.

Il comportamento scatolare e l'irrigidimento d'insieme dei manufatti è, altresì, implementato dalla fasciatura dell'involucro con pannelli di rete metallica messa in tensione in fili di lega di acciaio di diametro pari a diametro 3 mm, posti in perfetta aderenza alla corteccia esterna di gabbioni e vincolati alla fondazione tramite ancoraggi in barre di acciaio "Gewi" di diametro pari a diametro 32 mm e profondità di infissione di 12,00 ml.

Lo spigolo di monte degli speroni, inoltre, è rafforzato, per una migliore protezione rispetto all'impatto della valanga, tramite una membrana in acciaio corten dello spessore di 5 mm disposta a tutta altezza.

L'opera complessiva, come precedentemente descritto, seppur marginalmente, ricade all'interno SIC IT7140203 "Maiella" e della ZPS IT7140129 "Parco Nazionale della Maiella". E' pertanto necessario verificare gli eventuali possibili impatti a carico degli habitat e delle specie di pregio presenti all'interno dei Siti, nonché la coerenza generale della rete ecologica, affinché non vi siano compromissioni negli obiettivi di conservazione della Rete Natura2000.

Nella tabella seguente il riepilogo delle superfici e le distanze dal centro abitato del Comune di Lama dei Peligni:

SIC	Sup. occupata dal SIC all'interno del territorio comunale (ha)	Sup Totale comunale (Kmq)	Sup Totale SIC (ha)	Distanza dal centro abitato (ml)	Superficie occupata dalle opere di progetto all'interno del SIC (mq)
IT7140203	Circa 1.850,00	31,37	36.119	< 500	Speroni deviatori 36 mq Vallo dissipatore 3.100 mq Gradonamenti 5.100 mq 0,002% del totale

Tab. 1

ZPS	Sup. occupata dalla ZPS all'interno del territorio comunale (ha)	Sup Totale comunale (Kmq)	Sup Totale ZPS (ha)	Distanza dal centro abitato (ml)	Superficie occupata dalle opere di progetto all'interno della ZPS (mq)
IT7140129	Circa 2.070	31,37	74.082	< 500	Speroni deviatori 36 mq Vallo dissipatore 3.100 mq Gradonamenti 5.100 mq 0,001% del totale

Tab. 2

Cambiamenti fisici che derivano dal progetto

Le modifiche sono quelle indicate in progetto e riguardano la realizzazione delle opere, lo stato dei luoghi e gli interventi progettuali previsti non andranno a compromettere gli habitat di flora e di fauna.

Gli interventi previsti, seppur da realizzare all'interno del SIC e della ZPS interessano superfici marginali poiché ubicate a ridosso del centro abitato e comunque parzialmente antropizzate. La realizzazione delle nuove rastrelliere fermeve e il ripristino di quelle ammalorate non comporterà alcuna modifica sostanziale. In ogni caso, come indicato in premessa, saranno rispettate tutte le prescrizioni indicate all'interno delle Linee Guida della Regione Abruzzo nonché al Piano del Parco Nazionale della Majella.

Fabbisogno in termini di risorse

Il termine "risorse" si riferisce complessivamente a quelle potenzialmente utilizzate, in modo più o meno reversibile, nello svolgimento delle attività di realizzazione e gestione dell'intervento in progetto, come ad esempio l'acqua, l'aria e il suolo.

Suolo

Gli interventi progettuali diretti sul territorio saranno circoscritti alle aree di realizzazione delle opere; in fase di cantiere si produrranno alcune modifiche e movimentazioni di terreno ma in alcun modo sarà variato l'assetto idrogeologico e la stabilità dei suoli. Tali movimentazioni, derivanti da accurate scelte progettuali ed utilizzando opportune tecniche di ingegneria naturalistica, saranno integrate perfettamente nel paesaggio ambientale in cui andranno ad essere realizzate. Le opere saranno realizzate garantendo stabilità a tutta l'area e di conseguenza, una volta concretizzate, apporteranno migliorie all'assetto morfologico. Una volta realizzate le opere infatti, queste ultime in caso di calamità, limiteranno il consumo di suolo andando a salvaguardare oltre che l'abitato di Lama dei Peligni anche l'ambiente naturale circostante.

Acqua

Per quanto riguarda le acque di superficie e di falda, gli interventi, non andranno ad interferire con la situazione attuale. Per quanto riguarda l'assetto idrogeologico e la falda, non si andrà ad

interferire in modo negativo con l'assetto idrogeologico dell'area, bensì si attueranno interventi finalizzati a migliorarne lo stato, a consolidare i versanti e a migliorare il deflusso superficiale e sotterraneo per mitigare e contrastare l'insorgere di altri movimenti gravitativi.

Aria

L'inquadramento climatico oggetto della presente sezione fa riferimento allo studio elaborato dalla Direzione Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, nell'ambito del progetto "Completamento delle Conoscenze Naturalistiche di base".

La Figura 2 mostra la distribuzione dei principali tipi climatici nel territorio della Regione Abruzzo, passando da un clima mediterraneo oceanico, nei settori sudorientali della regione, a un clima temperato oceanico nelle aree montuose; il tipo più diffuso è tuttavia il clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione, che occupa quasi tutta l'area pedemontana e gran parte delle aree delle conche intermontane.

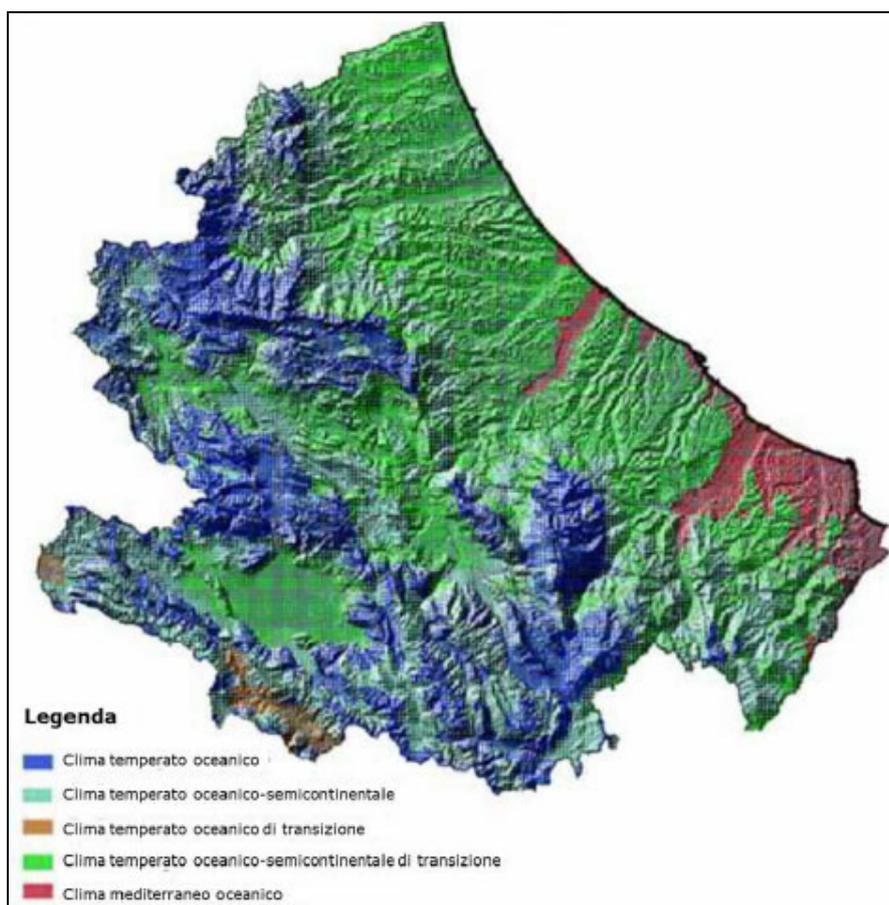


Fig 2- distribuzione dei principali tipi climatici.

La variegata orografia della Regione Abruzzo influenza notevolmente le condizioni climatiche su scala più ridotta. La presenza del Massiccio montuoso Appenninico-Centrale funge da naturale ostacolo per i moti avventizi provenienti dall'area tirrenica e atlantica. Questo determina che nella zona appenninica gli inverni siano freddi e asciutti, specie nelle conche interne con elevato numero di giorni di gelo o neve; viceversa, le estati sono piuttosto asciutte e calde nelle conche interne e più miti sui rilievi. Nel settore orientale, invece, la presenza della barriera orografica appenninica impedisce l'arrivo di aria umida e fredda da Ovest che, al contrario, si manifesta portando aria più secca e calda. Tale area, quindi, risente della presenza delle condizioni temperate della vicinanza al Mar Adriatico che mitiga parzialmente le escursioni termiche. La temperatura media annua varia da 8°-12° C nella zona montana a 12°-16° in quella marittima; in entrambe le zone, tuttavia, le escursioni termiche sono molto elevate. Il mese più freddo in tutta la regione è gennaio, quando la temperatura media del

litorale è di circa 8° mentre nell'interno scende spesso sotto lo zero. In estate invece le temperature medie delle due zone sono sostanzialmente simili: 24°C sul litorale, 20°C gradi nell'interno. Una spiegazione di tale ridotta differenza può ricercarsi nel surriscaldamento diurno delle conche intramontane, spesso formate da calcari privi di vegetazione, e dall'azione isolante causata dalle montagne stesse. Nelle zone più interne, soprattutto nelle conche più elevate, oltre che un'accentuata escursione termica annua, si verifica anche una forte escursione termica diurna, cioè una netta differenza fra il giorno e la notte. Anche la distribuzione delle precipitazioni varia da zona a zona: essa è determinata soprattutto dalle montagne e dalla loro disposizione. Le massime precipitazioni si verificano sui rilievi e specialmente in corrispondenza del versante occidentale perché i Monti Simbruini, le Mainarde e la Meta bloccano i venti umidi provenienti dal Tirreno, impedendo loro di penetrare nella parte interna della regione. Il regime delle piogge presenta un massimo in tutta la regione a novembre ed il minimo in estate. Sui rilievi le precipitazioni assumono carattere di neve che dura sul terreno per periodi differenti secondo l'altitudine della zona: 38 giorni in media nella conca dell'Aquila, 55 a 1.000 m di quota, 190 giorni a 2.000 metri e tutto l'anno sulla cima del Corno Grande. A livello locale, si desume che la qualità dell'aria del territorio comunale ed i valori medi delle componenti inquinanti, sono molto al di sotto dei valori limite.

DESCRIZIONE DELL'AMIENTE NATURALE

L'area è inclusa nella ZPS Parco Nazionale della Maiella, per cui è necessario verificare gli eventuali possibili impatti a carico degli habitat e delle specie di pregio presenti all'interno del Sito e della Zona, nonché la coerenza generale della rete ecologica, affinché non vi siano compromissioni negli obiettivi di conservazione della Rete Natura2000. Secondo i dati del Parco, la superficie boscata dell'area protetta occupa il 39% del territorio, pari a 29.086 ettari, dominata dalla foresta temperata decidua nelle sue varie espressioni: - le faggete, occupano 19.707 ha (formazione più estesa) e si collocano nella fascia montana fra gli 800 e i 1800 m slm; - i boschi misti di latifoglie submediterranee (querceti, ostrieti, cerrete) si estendono su circa 4.000 ha e si attestano dalle quote più basse fino a circa 1000 m slm; - sempreverdi: arbusteti altomontani, prevalentemente mughete, occupano 880 ha di superficie; leccete occupano 50 ha; pino nero naturale 30 ha; rimboschimento conifere 2.750 ha



Foto 3: veduta del versante interessato dagli interventi dall'abitato di Lama Dei Peligni

Descrizione del SIC Majella

Maiella	36119 ha di superficie
Localizzazione centro sito	Long. E 14. 113889 Lat. 42. 081667
Regione	Abruzzo
Provincia	CH
Codice Natura 2000	IT7140203
Regione biogeografica	Mediterranea
Numero Mappa Nazionale	146-147-153 1:100000 Gauss -Boaga

Tab. 3 – identificazione del SIC IT7140203



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

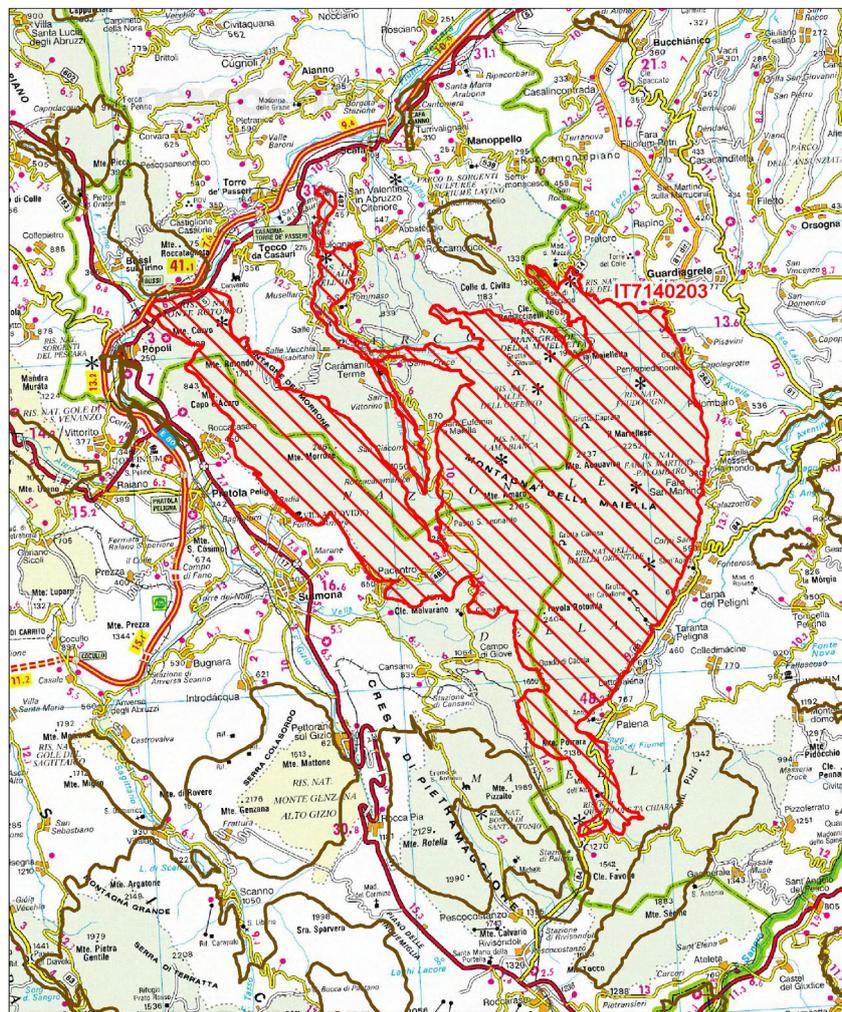


Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7140203

Superficie (ha): 36119

Denominazione: Maiella



Data di stampa: 06/12/2010

0 2 4 Km

Scala 1:250'000



Legenda

sito IT7140203

altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

Fig.3 – localizzazione del sito

Il SIC IT7140203 si estende su di una superficie di 36119 ha. La regione biogeografia è quella Alpina. Il SIC è caratterizzato da una morfologia estremamente varia con ghiaioni, pareti calcaree, balze rocciose, cavità carsiche, profondi valloni di origine tettonica e da erosione fluviale; complessa l'idrografia superficiale. Sono presenti estesi boschi di faggio e di roverella, come anche formazioni a carpino nero, vegetazione ripariale con *Salix purpurea* e *Salix eleagnos*, nuclei di carpino bianco. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica alpina anche se ricade per il 13% nella regione continentale e per il 10% in quella mediterranea all'interno dei 7 Km di buffer.

Si distingue per l'elevata naturalità e l'eccellente qualità ambientale. La ricchezza degli habitat con la presenza di popolazione di mammiferi, uccelli, anfibi, rettili e insetti rari, endemiche e in pericolo di estinzione, testimonia la diversificazione delle unità ecosistemiche e la complessità del sito. Alta la connettività strutturale e funzionale del sistema idrico. Alto anche il valore scenico e culturale per la presenza di eremi e di grotte abitate dall'uomo in epoche passate. In Tab. 5 si riportano le tipologie ambientali presenti nel sito con la relativa percentuale di copertura.

Tipo di habitat	Copertura %
N06	2
N07	1
N08	10
N09	18
N11	7
N12	1
N16	36
N17	1
N18	1
N20	1
N22	20
N23	2
Copertura totale	100

Tab. 5

Caratteristiche generali del SIC ed identificazione degli habitat

Il Sito di Interesse Comunitario "Majella" è stato proposto come tale nell'aprile 1995 e si estende per una superficie di 36.119 ha nel territorio del Parco Nazionale della Majella. In tale area, ai sensi della Direttiva Habitat, sono stati identificati gli habitat elencati di seguito:

- acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp. (codice 3140);
- laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition (codice 3150);
- fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea (codice 3220);
- fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos* (codice 3240);
- fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p. (codice 3270);
- fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba* (codice 3280);
- lande alpine e boreali (codice 4060);
- boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) (codice 4070);
- formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli (codice 5130);
- formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi* (codice 6110);
- formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (codice 6170);
- formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco -Brometalia*) (codice 6210);

- percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (codice 6220);
- formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) (codice 6230);
- sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion) (codice 7220);
- ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii) (codice 8120);
ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili (codice 8130);
- pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (codice 8210);
- pavimenti calcarei (codice 8240);
- grotte non ancora sfruttate a livello turistico (codice 8310);
- foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion (codice 9180);
- boschi orientali di quercia bianca (codice 91AA);
- querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion) (codice 91LO);
- faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex (codice 9210);
- foreste a galleria di Salix alba e Populus alba (codice 92A0);
- foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia (codice 9340);
- pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici (codice 9530);

Il SIC “Maiella”, inoltre, ospita svariate specie fauno-floristiche la cui presenza richiede la designazione di ZSC ai sensi dell’Allegato II della Direttiva Habitat.

<i>Adonis distorta</i>	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	<i>Androsace mathildae</i>
<i>Anthus campestris</i>	<i>Apus melba</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>
<i>Astragalus aquilanus</i>	<i>Austropotamobius pallipes</i>	<i>Barbus tyberinus</i>
<i>Bombina pachipus</i>	<i>Bubo bubo</i>	<i>Canis lupus</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Charadrius morinellus</i>	<i>Cypripedium calceolus</i>
<i>Dendrocopos leucotos</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Emberiza hortulana</i>
<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Falco biarmicus</i>	<i>Falco peregrinus</i>
<i>Ficedula albicollis</i>	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	<i>Lanius collurio</i>
<i>Lullula arborea</i>	<i>Melanargia arge</i>	<i>Milvus migrans</i>
<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Monticola saxatilis</i>	<i>Monticola solitarius</i>
<i>Montifringilla nivalis</i>	<i>Myotis blythii</i>	<i>Osmoderma eremita</i>
<i>Pernis apivorus</i>	<i>Petronia petronia</i>	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rupicapra pyrenaica ornata</i>
<i>Rutilus rubilio</i>	<i>Salamandrina perspicillata</i>	<i>Salmo trutta macrostigma</i>
<i>Tichodroma muraria</i>	<i>Triturus carnifex</i>	<i>Turdus torquatus</i>
<i>Ursus arctos</i>		

Tab.6

Il SIC IT7140203 in oggetto non è dotato di Piano di Gestione, per tale motivo per delineare il sistema vincolistico si fa riferimento alle linee guida della Regione Abruzzo e alle Norme di Attuazione del Piano del Parco Nazionale della Majella.

Descrizione della ZPS Parco Nazionale della Maiella

Parco Nazionale della Majella	74082 ha di superficie
Localizzazione centro sito	Long. E 14.0925 Lat. 42.08611111
Regione	Abruzzo
Provincia	CH
Codice Natura 2000	IT7140129
Regione biogeografica	Marina
Numero Mappa Nazionale	379-378-370-369-361-360 1:25000 Gauss -Boaga

Tab. 4 - identificazione della ZPS IT7140129



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

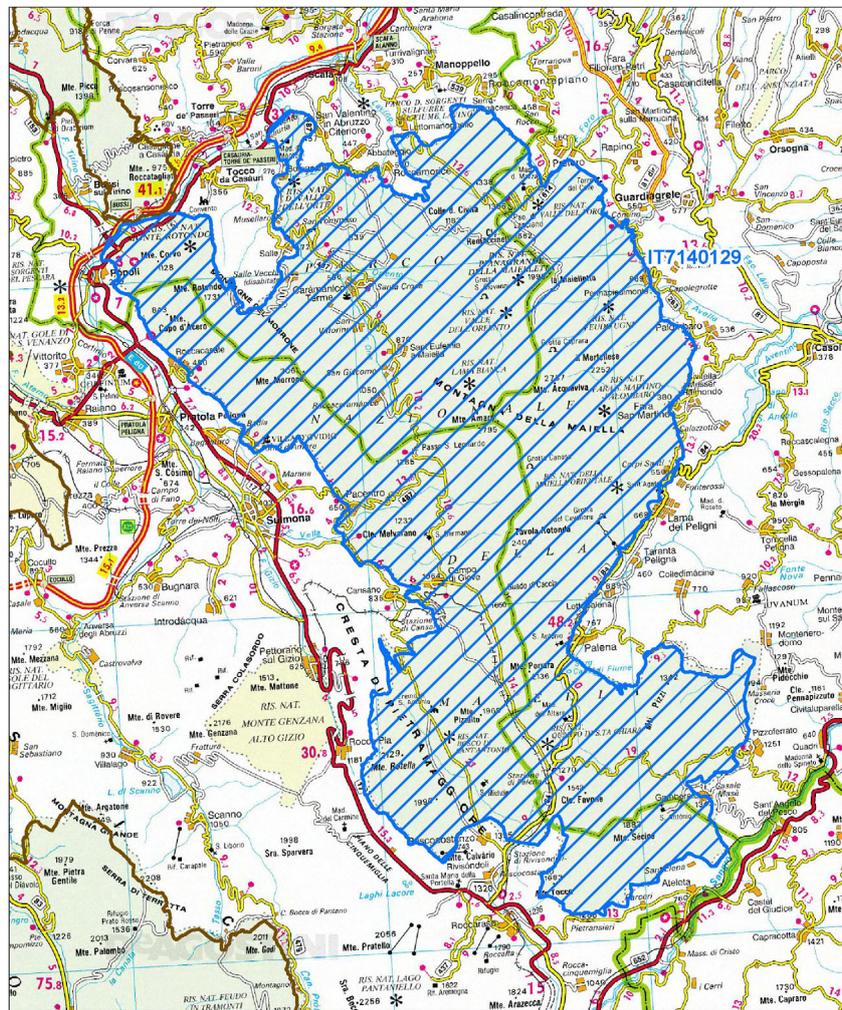


Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7140129

Superficie (ha): 74082

Denominazione: Parco Nazionale della Maiella



Legenda

sito IT7140129

altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

Fig.4 - localizzazione del sito

La ZPS IT7140129 si estende su di una superficie di 74.082 ha. La regione biogeografia è quella Montana/Alpina. La diversità morfologica dell'unità ambientale determina una ricchezza in popolazioni di specie di uccelli e di mammiferi. Oltre al valore naturalistico-scientifico l'altro pregio intrinseco della ZPS è determinato dal valore culturale ed estetico. Il sito comprende il Massiccio della Majella, il Gruppo dei Monti Pizzi e gli Altopiani Maggiori, con significativa porzione di importanti bacini fluviali (Pescara e Sangro). Notevole e vera è la presenza di habitat di importanza comunitaria.

In Tab. 7 si riportano le tipologie ambientali presenti nel sito con la relativa percentuale di copertura.

Tipo di habitat	Copertura %
N18	1
N10	5
N17	1
N15	3
N08	21
N23	5
N06	1
N12	7
N21	1
N11	5
N16	22
N20	3
N09	22
N22	3
Copertura totale	100

Tab. 7

Caratteristiche generali della ZPS ed identificazione degli habitat

La ZPS Parco Nazionale della Majella, individuato nell'ottobre 1988, fa parte del Parco istituito con D.P.R. del 5 giugno 1995 e si estende per 74.082 ha. In tale area si ritrovano i seguenti habitat presenti nella lista di cui all'Allegato A del D.P.R. 357/1997:

- fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos* (codice 3240);
- fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba* (codice 3280);
- lande alpine e boreali (codice 4060);
- boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) (codice 4070);
- formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli (codice 5130);
- matorral arborescenti di *Juniperus* spp. (codice 5210);
- formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi* (codice 6110);
- formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (codice 6210);
- percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero- Brachypodietea* (codice 6220);
- formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) (codice 6230);
- praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (codice 6510);
- ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*) (codice 8120);
- ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili (codice 8130);
- pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (codice 8210);

- pavimenti calcarei (codice 8240);
- grotte non ancora sfruttate a livello turistico (codice 8310);
- foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion* (codice 9180);
- faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex* (codice 9210);
- foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (codice 9340);
- pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici (codice 9530).

Le specie censite nell' area ZPS e ricadenti nell' elenco di cui all' Allegato B del D.P.R. 357/97 sono:

<i>Adonis distorta</i>	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	<i>Androsace mathildae</i>
<i>Anthus campestris</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Austropotamobius pallipes</i>
<i>Barbus plebejus</i>	<i>Bombina pachipus</i>	<i>Bubo bubo</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Charadrius morinellus</i>
<i>Cypripedium calceolus</i>	<i>Dendrocopos leucotos</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
<i>Emberiza hortulana</i>	<i>Falco biarmicus</i>	<i>Falco peregrinus</i>
<i>Ficedula albicollis</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Lullula arborea</i>
<i>Melanargia arge</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Monticola saxatilis</i>
<i>Montifringilla nivalis</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Myotis blythii</i>
<i>Pernis apivorus</i>	<i>Prunella collaris</i>	<i>Pyrrhonorax graculus</i>
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rupicapra pyrenaica ornata</i>	<i>Rutilus rubilio</i>
<i>Salamandrina perspicillata</i>	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	<i>Tichodroma muraria</i>
<i>Triturus carnifex</i>	<i>Ursus arctos</i>	<i>Vipera ursinii</i>

Tab.8

Anche in questo caso Il Piano di Gestione non è ancora stato proposto dall'Ente competente si fa quindi riferimento al regime di tutela delineato dal Piano del Parco della Majella.

PARCO NAZIONALE DELLA MAJELLA

Istituito con Decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 1995, il Parco Nazionale della Majella si estende su una superficie di 74.095 ettari comprende parte del territorio di ben 38 Comuni delle Province di L'Aquila, Chieti e Pescara in Abruzzo. Il territorio del parco è delimitato da:

- la valle del Pescara e dalle pendici montane di Lettomanoppello e Roccamorice a nord;
- la valle Peligna dove sorge l'abitato di Sulmona e dal Piano delle Cinque Miglia ad ovest;
- la valle del Sangro a sud;
- strada che collega Palena a Pennapiedimonte ad est.

Oltre al massiccio della Majella, il Parco comprende anche quello del Morrone posto ad ovest del primo, alcuni rilievi minori nella parte meridionale del Parco, tra cui il Monte Porrara, il Monte Pizzalto e il Monte Rotella, fra i quali si interpongono valli ed altopiani carsici chiamati "Quarti", ed il comprensorio montuoso Pizzi-Secine con andamento NESE. Le quote più elevate sono quelle raggiunte dal Monte Amaro (2.793 m s.l.m.), Monte Acquaviva (2.737 m s.l.m.), Monte Focalone (2.676 m s.l.m.), Monte Rotondo (2.656 m s.l.m.), Monte Macellaro (2.646 m s.l.m.) e Cima delle Murelle (2.598 m s.l.m.). Sul territorio del Parco Nazionale della Majella, ricadono quattro Siti di Interesse Comunitario ed una Zona di Protezione Speciale: ZPS Parco nazionale della Maiella (IT7140129); SIC Maiella (IT7140203); SIC Maiella Sud Ovest (IT7110204) e SIC monti Pizi - monte Secine (IT7140043).

Morfologia

Il Parco Nazionale della Majella si caratterizza per l'elevata montuosità del suo territorio, infatti ben il 55% si trova a quote superiori ai 2000 metri. Al suo interno racchiude vaste aree (widelands), che presentano aspetti peculiari di natura selvaggia, la parte più pregevole e rara del patrimonio nazionale di biodiversità Il Parco, la cui altitudine va dai 130 ai 2793 m di M. Amaro, è costituito da rilievi carbonatici che superano o sfiorano i 2000 m, Majella, Morrone, Porrara, Pizzalto e Rotella, separati da valli e da pianori carsici. Dal punto di vista geologico, la Majella è il massiccio più singolare dell'Appennino; di forma tondeggiante per la struttura a piega anticlinale, è stata modellata dai ghiacciai quaternari che hanno lasciato circhi e valli sommitali (Femmina Morta, di origine glaciale ripresa in seguito dal carsismo). Sui fianchi orientale e settentrionale è incisa da profonde valli fluviali che scendono continue dalla cima alla base del massiccio (Valle dell'Orfento, V. delle Mandrelle-S. Spirito, V. di Taranta). Tra Majella e Morrone, la bassa Valle dell'Orta assume i caratteri di un canyon; per il fenomeno carsico, il territorio montano del Parco appare arido in quota ma è ricco di acque sotterranee che sgorgano copiose nelle sorgenti di valle. Verso sud, il Porrara si erge a lato del Quarto di Santa Chiara, uno degli altipiani carsici del Parco posto a 1250 m. A sud est la morfologia cambia nettamente: i Monti Pizzi e il Monte Secine, di natura marnosa, spiccano in un paesaggio più dolce dominato da terreni argillosi. La geomorfologia dell'area del Parco della Majella è legata in primo luogo all'assetto fisiografico che mette in evidenza i due grandi massicci carbonatici della Montagna della Majella e della Montagna del Morrone; tale assetto è marcato dal contrasto di competenza tra le rocce carbonatiche che costituiscono i massicci stessi e i terreni argilloso-arenacei che li circondano. I caratteri geomorfologici dell'area del Parco sono molto diversi da zona a zona. La Montagna della Majella, più ampia e rilevata, vede il sovrapporsi ai residui delle forme sviluppatesi durante l'ultima glaciazione di forme legate all'erosione fluviale e al carsismo. Il suo settore centro-meridionale si presenta come una ampia spianata di origine glaciale coperta da detrito, già sede di un grande nevaio. Su tale spianata, successivamente, si è impostato e sviluppato il fenomeno carsico, formando numerose doline e inghiottitoi. Questo tipo di evoluzione è stato per altro favorito dalla disposizione suborizzontale degli strati, che favorisce l'infiltrazione dell'acqua a scapito dello scorrimento superficiale. Viceversa, nei settori settentrionali e in generale ai bordi del massiccio della Majella, l'erosione fluviale ha determinato la formazione di profondi valloni che hanno inciso tutta la successione sedimentaria, mettendo in evidenza un profilo a gradinata dovuto alla differente competenza ed erodibilità delle rocce della successione stessa. La Montagna del Morrone, avendo subito una deformazione tettonica più intensa, presenta una morfologia più strettamente legata all'assetto tettonico. Vi sono creste affilate parallele alle stratificazioni, scarpate di faglia evidenti ed estese, associate ad ampie fasce di conoidi di detrito generatesi in più cicli successivi; la stratificazione verticale nel fianco nordorientale favorisce la formazione di pinnacoli e lame rocciose spettacolari. Solo nel settore meridionale, più ampio e arrotondato, si è impostato un carsismo accentuato, che ha formato numerose doline e inghiottitoi. Nel complesso della Majella è possibile riconoscere varie forme carsiche, sia superficiali che ipogee. Frequenti sono i campi di doline, rappresentate da tipi diversi con prevalenza della varietà ad imbuto ed a fondo piatto, ma non mancano interessanti esempi di doline a scodella e di crollo, queste ultime particolarmente diffuse a nord del M. Amaro; frequenti sono anche le doline allineate lungo i disturbi tettonici minori, soprattutto nell'alta Majella, proprio al limite degli ultimi segni lasciati dalle glaciazioni quaternarie. Tra le forme di carsismo ipogeo sono rari i pozzi, mentre numerose sono le grotte, tra cui ricordiamo in particolare quella del Cavallone, nella Valle della Taranta, con una lunghezza complessiva di 850 metri ed uno sviluppo verticale di 20 metri. Altre grotte ben note sono quella del Bove e dell'Asino, entrambe nella Valle di Taranta, e la Grotta Nera, lungo il Vallone delle Tre Grotte. Nei settori più rilevati, in particolare sulla Majella, la morfologia è legata in maniera rilevante all'azione del ghiaccio che, durante le glaciazioni del Quaternario, scendeva dalle vette più alte

incidendo profonde valli dal tipico profilo a U, osservabili ancora oggi, e formando numerose morene.

Gli Habitat

Il Parco della Majella ospita oltre il 78% delle specie di mammiferi (ovviamente eccetto i Cetacei) presenti in Abruzzo, e oltre il 45% di quelle italiane. Considerando le lacune di dati su alcuni gruppi numerosi come gli insettivori e i chiroterri, si può già affermare che anche relativamente a questa componente faunistica, esso costituisce un vero e proprio "hot spot" per la conservazione della biodiversità. Nel parco sono state censite oltre 2.100 specie vegetali che rappresentano all'incirca un terzo di tutta la flora italiana; alcune specie sono state per la prima volta identificate dai botanici proprio in loco. Le specie animali sono invece oltre 150, tra cui posto di rilievo spetta al piviere tortolino. All'interno del parco si trovano ben sette riserve naturali statali e alcuni beni d'interesse culturale, tra i più rilevanti d'Abruzzo.

Il Piano del Parco

Il Piano del Parco è approvato dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco con Delibera n. 26/99 del 17 maggio 1999 e successivamente adottato, ai sensi del comma 3 dell'art. 12 della L. 394/91, dal Consiglio Regionale d'Abruzzo con Delibera n. 164/6 del 13 gennaio 2005. Il 30 dicembre 2008 il Piano è stato definitivamente approvato con Delibera di Consiglio Regionale d'Abruzzo n. 122/2. Il 17 luglio 2009 il Piano del Parco è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Italiana n. 164 - Serie Generale - supplemento ordinario n. 119.

Il Piano del Parco della Majella suddivide l'area del Parco in n. 4 zone:

- zona a – Riserva integrale: “territori in cui sono presenti ecosistemi, oppure aspetti geologici, geomorfologici e/o biologici rilevanti e particolarmente rappresentativi, la cui conservazione è destinata prioritariamente alla ricerca scientifica e al monitoraggio ambientale”;
- zona b – Riserva generale orientata: “territori scarsamente modificati, privi di significativo insediamento umano permanente, destinati alla preservazione delle condizioni naturali esistenti”;
- zone c – di protezione: “territori interessati dalla presenza di interi ecosistemi non significativamente alterati dall'insediamento e dagli usi umani storicamente presenti, destinati alla conservazione e all'uso ricreativo, educativo e turistico, nonché di sostentamento delle comunità insediate”;
- zone d – di promozione economica e sociale: “aree appartenenti al medesimo ambiente delle zone di protezione, ma più estesamente modificate dai processi di antropizzazione – dove sono presenti anche significativi caratteri estetici, ecologici e culturali che le interazioni tra popolazioni e natura hanno generato nel tempo - destinate a costituire l'armatura dell'organizzazione territoriale volta all'uso sostenibile degli ecosistemi naturali presenti nell'area protetta nel suo complesso”. Sulla base della cartografia risulta che le aree di intervento da ubicare nel Comune di Lama dei Peligni, sono ubicate in prossimità del confine Ovest del Parco.

L'area del parco in cui ricade l'intervento in oggetto è classificata come Zona C – area di protezione. La vocazione di tale zona è illustrata all'art. 8 delle Norme di Attuazione del Piano del Parco della Majella.

“ART.8 : Nella Zona C, secondo quanto stabilito dagli artt. 1 e 12 della L. n. 394/1991, è consentita la continuazione secondo gli usi tradizionali, ovvero secondo metodi di agricoltura biologica, delle attività agro-silvo-pastorali, nonché di pesca e raccolta dei prodotti naturali ed è incoraggiata la produzione artigianale di qualità.

2. La disciplina di questa area è determinata dalle disposizioni legislative vigenti, nonché da quanto previsto nel Regolamento del Parco e dalle indicazioni gestionali contenute nello Schema direttore allegato al Piano.

3. Per gli insediamenti edilizi esistenti sono consentiti interventi di Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro conservativo con un aumento fisiologico di volumetria e di Superficie lorda pavimentabile nel massimo del 20%.”

EMISSIONE DI RIFIUTI

Gli eventuali rifiuti derivanti dalle attività di realizzazione delle opere dovranno essere rimossi subito la fine del cantiere e smaltiti in discariche autorizzate.

Gran parte del materiale derivante dalle lavorazioni sarà riutilizzato in loco per la realizzazione del Vallo Dissipatore.

DURATA DELLE FASI DI REALIZZAZIONE, OPERATIVITÀ, E PERIODO DI ATTUAZIONE

La realizzazione delle opere richiederà tempi diversi a seconda degli interventi da realizzare (Speroni deviatori, Vallo dissipatore, Gradonamenti, Rastrelliere ferme); come stima di massima si può ipotizzare un periodo di 12 mesi per il completamento delle opere. La realizzazione delle opere sarà gestita separatamente ed in relazione alla presenza delle specie di fauna indicate o rilevate.

VALUTAZIONE DELL'EFFETTO CUMULO

Allo stato attuale non risultano altri progetti che possano comportare un effetto cumulativo di pressioni ambientali a carico del SIC in analisi, non risulta che gli interventi proposti vadano a sommarsi ad altri interventi previsti da altri soggetti non producendo così nessun effetto cumulativo o sommatorio.

DISTURBI AMBIENTALI

Per quanto riguarda la fauna, il rumore prodotto dai lavori durante le fasi di intervento, le emissioni in atmosfera e tutto ciò che concerne gli interventi progettuali previsti, saranno relativamente impattanti in quanto saranno rispettate tutte le misure di conservazione e le prescrizioni presenti.

RISCHIO DI INCIDENTI E TECNOLOGIE UTILIZZATE

Per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate dovranno essere previsti i rischi infortunistici ed adottate le specifiche misure di precauzione.

Tutte le attrezzature utilizzate per le attività saranno dotate delle protezioni previste dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro ed adeguatamente mantenute ad opera dei responsabili del progetto. I lavoratori saranno opportunamente addestrati e formati per la specifica mansione svolta e provvisti di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla legge.

Per la sicurezza sul lavoro nelle fasi di cantiere, si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalla normativa vigente, compresa un'apposita recinzione e un'apposita segnaletica di avviso e pericolo, per evitare l'ingresso a persone o mezzi non autorizzati. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere predisposto un Documento di Sicurezza e Salute secondo le direttive del Decreto Legge 624/96, che disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro. Il documento si articolerà in due parti:

1. identificazione dei pericoli che sussistono sul luogo di lavoro e relativi rischi associati agli stessi;
2. individuazione delle misure di prevenzione, di protezione e di raccomandazione da attuare in cantiere in conseguenza della valutazione dei rischi di cui al punto precedente. Una volta realizzate le opere, i rischi sono da considerarsi pressoché nulli.

CRITERI ADOTTATI PER LO STUDIO DI INCIDENZA

Sulla scorta dei dati acquisiti, il criterio di valutazione adottato si basa sul **principio della precauzione**, ovvero secondo le misure di conservazione degli habitat e degli ambienti naturali. In particolare, con criterio oggettivo e documentabile si evidenzia che gli interventi previsti nel saranno di tipo migliorativo, che non ci saranno effetti significativi sul SIC e ZPS, che non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità degli habitat potenzialmente presenti, che vi saranno misure di mitigazione finalizzate al mantenimento ed alla conservazione degli ambienti naturali presenti.

SCELTA DELL'INDICATORE AMBIENTALE (MODELLO DPSIR)

Nel nostro caso in specie, gli indicatori ambientali scelti sono riferibili alle categorie presenti nel modello organizzativo delle informazioni ambientali **DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposte)**, messo a punto *dall'Agenzia Europea dell'Ambiente*, che costituisce la più consolidata classificazione in uso nel campo della valutazione ambientale. Le **Determinanti** (o Fonti di pressione) descrivono gli sviluppi sociali, demografici ed economici nella società e i corrispondenti cambiamenti negli stili di vita, nei livelli di consumo e di produzione complessivi. In altri termini sono le **attività antropiche** che hanno conseguenze ambientali: attività industriali, agricoltura, energia, ecc. Le **Pressioni** descrivono le emissioni di sostanze, di agenti fisici e biologici, l'uso delle risorse e del terreno e in sintesi costituiscono **gli effetti delle attività antropiche** sull'ambiente: le sostanze rilasciate nell'ambiente, i rifiuti, il consumo di risorse, ecc. Lo **Stato** rappresenta le **condizioni ambientali** e la qualità delle risorse in termini fisici, chimici, biologici. Gli **Impatti** sono **gli effetti dei cambiamenti** sulla salute umana, sull'economia e sulla conservazione della natura. Le **Risposte** sono le **misure adottate** da soggetti pubblici e privati per migliorare l'ambiente e per prevenire e mitigare gli impatti negativi.

Per gli interventi previsti l'indicatore ambientale individuato è Pressioni, ovvero gli effetti delle attività antropiche sull'ambiente.

DEFINIZIONE DELL'INDICATORE	
DPSIR:	P (Pressioni)
Indicatore:	Fabbisogni in termini di risorse (suolo, superficie forestale mc/ha)
Descrizione:	Stabilisce la superficie agro-forestale utilizzata
RILEVANZA	
	Normativa
	Ambientale
	Sanitaria
INQUADRAMENTO NORMATIVO	
Riferimento normativo	Direttiva uccelli 79/409/CEE, Direttiva habitat 92/43/CEE V° e VI° Piano di Azione Ambientale della Comunità Europea, D.P.R. n. 357 del 08/09/1997, D.P.R. n. 120 del 12/03/2003, D.Lgs. n.152/2006, "Norme in materia di ambiente", linee guida Regione Abruzzo, Piano del Parco Nazionale della Majella - Norme di Attuazione.
Obiettivi normativi:	Tutela e valorizzazione delle attività ambientali nei SIC e ZPS
	Favorire lo sviluppo delle specie vegetali e faunistiche presenti
REPORT CHE UTILIZZANO L'INDICATORE:	
	Annuario dei dati ambientali (ISPRA)
	Database (fauna e specie vegetali, specie prioritarie e a rischio)
INDICATORI AFFINI	
Indicatori alternativi:	mc su superficie utilizzata
Indicatori collegati:	monitoraggio di flora e fauna, tutela dei prati pascolo, buone pratiche agricole
DEFINIZIONE DEL DATO	
Fonte dei dati:	ISTAT, APAT, Regione Abruzzo, Comune di Lama dei Peligni, Ente Parco, indagini dirette
Unità di misura:	ha, mc

TIPOLOGIA DI SORGENTE DEI DATI:	
✓	Misure strumentali
✓	Database, elaborazioni statistiche
✓	Elaborazioni cartografiche, shape file
✓	Siti web/pubblicazioni
PERIODICITA' DI AGGIORNAMENTO	
✓	Annuale
	Biennale
	Quinquennale
	Decennale
	Altro
DATI: COPERTURA GEOGRAFICA	
✓	Regionale
✓	Provinciale
✓	Comunale
	Puntuale
DATI: COPERTURA TEMPORALE	
Aggiornamento indicatore:	2019
Copertura temporale:	2019
Commenti osservazioni:	I dati provengono da indagini dirette in campo (morfologiche, ambientali e di conservazione degli ambienti naturali) da indagini bibliografiche e da informazioni desunte da studi specialistici.

La selezione dell'indicatore è stata effettuata in base a criteri di rilevanza, validità scientifica, capacità di comunicazione e misurabilità.

INTERFERENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE ED ABIOTICHE

Le probabili interferenze che possono manifestarsi sulle componenti biotiche ed abiotiche sono le seguenti:

Componenti abiotiche:

Idrogeologia e idrografia

Le operazioni in progetto saranno condotte in modo da non interferire con eventuali falde acquifere.

Gli interventi proposti non comportano interferenze negative allo scorrimento delle acque superficiali e all'idrogeologia dei suoli; l'obiettivo delle opere è quello di salvaguardare un'area soggetta a movimenti nivosi, si agirà quindi su tratti di versante differenti attraverso l'installazione di elementi di protezione attiva a quote superiori ed interventi destinati ad una protezione passiva da realizzare più a valle. Per tali propositi, sono ragionevolmente da escludere ipotesi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee imputabili alla realizzazione delle opere in progetto.

Suolo e sottosuolo

La porzione di territorio ove insisteranno le opere di progetto sarà opportunamente circoscritta e se pur apportando alcune modifiche morfologiche, le componenti suolo e sottosuolo saranno tutelate e potenziate da attività di mitigazione e di consolidamento. Non vi sarà in alcun caso inquinamento o apporto di materiale alloctono che possa compromettere le componenti in oggetto.

Componenti biotiche:

Le possibili ripercussioni derivanti dalle più generali attività di cantiere (per esempio: diffusione di polveri), tali comunque da assumere carattere di reversibilità temporale, potrebbero porre una potenziale incidenza sugli habitat.

Il transito del traffico veicolare legato ai mezzi di cantiere costituisce una interferenza momentanea che raggiunge livelli di significatività modesta, comunque tale da non arrecare disturbo o una effettiva frammentazione degli ambienti naturali.

Le caratteristiche strutturali e floristiche della vegetazione naturale, mostrano che siamo in presenza di un'area parzialmente boscata (classificata, nella carta della Natura, come Piantagioni di conifere) . Gli eventuali disturbi sono legati solo alle fasi di cantiere, durante la realizzazioni delle opere. Al termine dei lavori si otterrà una situazione ambientale molto vicina a quella di partenza; se pur con l'installazione di nuovi elementi, questi ultimi, saranno parte integrante del paesaggio naturale circostante non arrecando nessun tipo di disturbo a flora e fauna. L'incidenza dei lavori di progetto sulla flora e sulla fauna è da considerarsi modesto. Tale valutazione è confermata dal fatto che di fatto, i principali disturbi si avranno esclusivamente durante la fase di cantiere. La gestione nella realizzazione degli interventi e la cautela nell'esecuzione dei lavori ridurrà di molto l'impatto su flora e fauna. Inoltre, è previsto la messa a dimora di nuove specie vegetali che andranno a mitigare le opere di progetto.

Per quanto riguarda gli elementi inquinanti e il disturbo ambientale sull'ecologia sono riconducibili ai gas di scarico e al rumore dei mezzi, solo in fase di cantiere.

Tenuto conto che le opere da realizzarsi riguardano una superficie limitata in relazione agli habitat naturali circostanti e che tali interventi non modificano sostanzialmente gli ecosistemi della flora e della fauna, si ritiene che l'impatto previsto è da considerarsi basso anche perchè l'area è stata classificata di basso valore ecologico.

INCIDENZA SUGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Di seguito vengono descritte le principali caratteristiche degli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC e nella ZPS ed il potenziale impatto che l'intervento oggetto di questa valutazione possa generare nell'habitat stesso. In linea generale, gli interventi in progetto, , non creano alcuna interferenza con gli habitat protetti.

3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive. In Italia, l'habitat si ritiene molto diffuso anche se al momento poco segnalato.

3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi Lemnetaea e Potametea. La vegetazione idrofita riferibile all'Habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha spp.*, *Schoenoplectus spp.* ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono

provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali. Distribuzione dell'Habitat: tutta la penisola.

3220: Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

Comunità pioniera di piante erbacee o suffruticose con prevalenza di specie alpine che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei corsi d'acqua a regime alpino. Le stazioni sono caratterizzate dall'alternanza di fasi di inondazione (nei periodi di piena dovuti alla fusione delle nevi e nelle fasi di morbida) e disseccamento (generalmente in tarda estate). Sono formazioni ad alta dinamica in grado di rigenerarsi velocemente dopo fenomeni di piena. Il forte dinamismo morfogenetico fluviale cui sono sottoposte ne blocca l'evoluzione verso le comunità legnose riparie, ma contemporaneamente crea nuove superfici su cui questo tipo di habitat si può dinamicamente rinnovare. Le comunità di questo habitat ospitano spesso plantule di specie legnose che indicano la direzione della naturale evoluzione dei popolamenti la cui permanenza è determinata dalla ricorrenza stagionale degli episodi alluvionali. In queste situazioni l'habitat può regredire fino a determinare la presenza di ghiaie fluviali prive di vegetazione.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*

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

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri p.p* e *Bidention p.p.*

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri p.p.* e *Bidention p.p.*. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni. L'habitat comprende le tipiche comunità pioniere che si ripresentano costantemente nei momenti adatti del ciclo stagionale, favorite dalla grande produzione di semi. Il permanere del controllo da parte dell'azione del fiume ne blocca lo sviluppo verso la costituzione delle vegetazioni di greto dominate dalle specie erbacee biennali o perenni.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

4060: Lande alpine e boreali

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

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

4070: Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)

Arbusteti prostrato-ascendenti densi, alti 2-3 (5) m, in cui la specie dominante è *Pinus mugo* (*P. mugo* subsp. *mugo*), il cui portamento dà origine a formazioni monoplane con sottobosco ridotto e costituito da ericacee arbustive basse (rododendro irsuto, rododendro nano, erica) e poche erbacee. Comunità tipiche di versanti detritici calcarei, è una delle espressioni più caratteristiche del paesaggio subalpino dolomitico e delle Alpi sudorientali, ma le mughete si possono riscontrare anche a quote più basse, spesso in prossimità delle aste torrentizie che favoriscono la discesa del pino mugo.

Tollera frequenti e repentine variazioni delle condizioni di umidità (suoli a drenaggio molto rapido, soggetti a ruscellamento, talora sovralluvionati, ma anche con evidenti fenomeni di siccità estiva) e di temperatura (forti escursioni termiche diurne, innevamento prolungato).

L'eventuale successione da stadi più primitivi (nettamente basifili) a quelli più maturi (decalcificati) è segnalata, nelle Alpi, dall'aumento di *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium* sp. pl. Al di fuori della catena alpina in Italia si rilevano mughete soltanto in due località dell'Appennino abruzzese, limite meridionale della distribuzione.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento, in quanto ubicato a quote più alte.

5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

5210: Matorral arborescenti di *Juniperus spp*

Macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a ginepri arborescenti. Sono costituite da specie arbustive che danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili. Tali formazioni possono essere interpretate sia come stadi dinamici delle formazioni forestali (matorral secondario), sia come tappe mature in equilibrio con le condizioni edafiche particolarmente limitanti che non consentono l'evoluzione verso le formazioni forestali (matorral primario). L'habitat è tipico dei substrati calcarei e si ritrova prevalentemente in aree ripide e rocciose del piano termomediterraneo.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

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

Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, (vallette nivali, dell'*Arabidion caeruleae*) delle Alpi e delle aree centrali e meridionali degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Talvolta anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (seslerieti di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota. Si tratta di un habitat assai articolato che include numerose comunità, a contatto sia di tipo seriale che catenale.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

6210: Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

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

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso- Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

6230: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'europa continentale)

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza Arrhenatherion. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza Plantaginion cupanii.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

7220: Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza Cratoneurion commutati che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc. Questa vegetazione che presenta un'ampia diffusione nell' Europa meridionale, è costituita da diverse associazioni che in Italia esprimono una notevole variabilità, a seconda della latitudine delle stazioni. Le associazioni del Cratoneurion commutati sono considerabili come comunità durevoli che risentono però molto delle variazioni idriche stagionali. In presenza di un maggiore apporto idrico le comunità del Cratoneurion vengono sostituite dalle associazioni idrofile dei Platyphynidio-Fontinaletae antipyreticae. Queste prendono rapporti catenali con le comunità della classe Adiantetea (nuovo habitat da proporre).

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

8120: Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)

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

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

8130: Ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili

Ghiaioni, pietraie e suoli detritici ad esposizione calda delle Alpi e degli Appennini con vegetazione termofila degli ordini Androsacetalia alpinae p., Thlaspietalia rotundifolii p., Stipetalia calamagrostis e Polystichetalia lonchitis p.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino. Saranno riferite a questo tipo tutte le comunità dell'ordine

Potentilletalia caulescentis, da quelle termofile a quelle sciafile, povere o ricche di specie. È uno degli habitat maggiormente rappresentati, per numero di siti, anche se non per superficie
Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

8240: Pavimenti calcarei

Superfici calcaree suborizzontali con vegetazione rada, spesso con muschi e licheni, che si estendono dalle creste dei massicci e delle piattaforme calcareo-dolomitiche esposte ad avanzati processi di carsificazione, dal bioclima alpino a quello collinare.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

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

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

9180: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvergono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi)

2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotope 41.45 e alla suballeanza *Tilio-Acerenion* (*Tilienion platyphylli*).

3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a

specie endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: *Lauro nobilis-Tilion platyphylli* (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e *Tilio-Ostryon* (Calabria e Sicilia).

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

91AA: Boschi orientali di quercia bianca

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucro siculi- Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvergono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. ichnusae*. All'alleanza *Cytiso sessilifolii- Quercenion pubescentis* che raggruppa i boschi termofili di roverella delle aree appenniniche interne intramontane dell'Appennino centrale (Marche, Umbria e Abruzzo) fanno capo le associazioni *Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis* Ubaldi 1988 ex Ubaldi 1995, *Cytiso-Quercetum pubescentis* Blasi et al. 1982, *Stellario holostae-Quercetum*

pubescentis Biondi e Vagge 2004, Knautio purpureae-Quercetum pubescentis Ubaldi, Zanotti & Puppi 1993 e Cytiso hirsuti-Quercetum pubescentis Biondi et al. 2008

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

91L0: Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)

Boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris* e *Carpinus betulus* caratterizzati da un sottobosco molto ricco con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni su suolo profondo ricco in humus. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore Alpino-orientale che lungo la catena appenninica. In base alla composizione floristica e alle caratteristiche ecologiche e biogeografiche si distinguono varie tipologie forestali attribuibili all'habitat in oggetto:

1) Boschi edafomesofili a dominanza di *Quercus robur* o di *Carpinus betulus* o di *Quercus cerris* del piano bioclimatico mesotemperato superiore o supratemperato inferiore, su suoli neutri o debolmente acidi, profondi e humici delle stazioni pianeggianti o subpianeggianti dell'Appennino centrale. Sono boschi molto ricchi dal punto di vista floristico, con numerose geofite primaverili nel sottobosco (*Galanthus nivalis*, *Primula vulgaris*, *Erythronium dens-canis*, *Gagea lutea*, *Anemone trifolia*, *A. apennina*, *A. nemorosa*, *Isopyrum thalictroides* etc.). Tale tipologia comprende anche i quercu-carpineti acidofili a dominanza di farnia e carpino bianco dei terrazzi fluviali pedecollinari su terreni sabbiosi decalcificati o "ferrettizzati" o su terreni che talvolta sono localizzati anche negli impluvi o incisioni dei terrazzi alluvionali antichi lungo tutto il margine Appennino -padano e quercu carpineti dei substrati di tipo calcareo-marnoso argillitico, marnoso in condizione di medio versante.

2) Carpineti del piano collinare ad impronta illirica dei settori alpini esterni dell'Italia nord-orientale. Sono boschi edafomesofili a distribuzione illirica che si sviluppano nel piano collinare (200-500 m) su suoli evoluti e profondi prevalentemente nelle parti inferiori dei rilievi o nelle doline. Accanto alla specie dominante (*Carpinus betulus*) possono esserci *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Castanea sativa* e *Robinia pseudoacacia*. Il sottobosco è caratterizzato da molte geofite primaverili quali *Galanthus nivalis*, *Primula vulgaris*, *Erythronium dens-canis*, *Gagea lutea*, *Corydalis* sp.pl., *Anemone nemorosa*, *A. rapunculoides*, *Crocus napolitanus* (= *C. vernus* subsp. *vernus*) e da *Ruscus aculeatus*, *Scilla autumnalis*, *Lathyrus venetus* e *Lathraea squamaria*.

3) Boschi su suoli acidi del piano montano inferiore del settore mesalpico a *Carpinus betulus* e *Picea abies*. Sono boschi edafomesofili, a distribuzione illirica, che si sviluppano nel piano montano inferiore (500-1100 m), nelle parti inferiori dei rilievi su substrati acidi. Sono boschi di basso pendio edafomesofili che si sviluppano nelle parti inferiori dei rilievi. I rapporti di copertura fra le due specie sono assai variabili. Nel cotico erbaceo compaiono indicatori di acidità quali *Luzula luzuloides* e *Vaccinium myrtillus*.

4) Quercu-carpineti subigrofilo su sedimenti fluvio-glaciali fini della pianura. Sono boschi parazonali che ricoprivano vaste estensioni della pianura padana orientale. Si sviluppano nel piano basale su sedimenti fluvio-glaciali fini, suoli evoluti e buona disponibilità idrica per superficialità della falda. Accanto alle due specie dominanti (*Quercus robur* e *Carpinus betulus*) è spesso presente *Fraxinus angustifolia/oxycarpa*. Il sottobosco è caratterizzato da geofite primaverili (*Galanthus nivalis*, *Viola* sp.pl.) e *Asparagus tenuifolius*.

5) Querceti su suoli neutro-acidi del Collio e delle colline moreniche a *Quercus petraea*. Si tratta di querceti (*Quercus petraea*) a distribuzione illirica che si sviluppano nel piano collinare (200-500 m) su suoli da neutri ad acidi. Sono boschi zonali che si sviluppano nei versanti dei rilievi collinari a flysch o conglomerati. Accanto alla specie dominante sono frequenti *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus* e *Prunus avium*. Nel sottobosco sono frequenti *Ruscus aculeatus*, *Carex umbrosa* e *Primula vulgaris*.

6) Carpineti, acereti di *Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*, acereti di *Acer campestre* e cerrete mesofile dell'Appennino meridionale e del Gargano che si sviluppano su suoli profondi e

humici, in stazioni pianeggianti, al piede dei versanti o nel fondo di doline, nel piano bioclimatico mesotemperato superiore. Nell'Italia centrale i boschi mesofili a cerro, carpino bianco e farnia sono in rapporto catenale con le faggete dell'habitat 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", con le cerrete dell'habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile" o con gli orno-ostrieti e con i boschi igrofilo a *Fraxinus angustifolia* dell'habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*".

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

9210: Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze Geranio nodosi- Fagion (=Aremonio-Fagion suball. *Cardamino kitaibelii-Fagenion*) e Geranio striati-Fagion. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*).

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea. I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32. Il Sottotipo 45.32 riferisce principalmente agli aspetti di transizione tra le classi Quercetea ilicis e Querceto-Fagetea che si sviluppano prevalentemente lungo la catena appenninica e, in minor misura, nei territori interni di Sicilia e Sardegna.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

9530: Pinete (sub) mediterranee di pini neri endemici

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

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento. Se pur ricadente in un'area caratterizzata da pino nero, la specie è stata oggetto di piantumazione e non va di fatto a costituire l'habitat poiché risulta essere un soprassuolo artificiale.

Incidenza sulla fauna di interesse comunitario

Per ciascuna scheda, oltre ad una descrizione generale delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC (habitat, riproduzione, alimentazione), vengono definite:

- le minacce generali;
- il livello di idoneità che le tipologie di uso suolo interessate dall'intervento hanno per la specie, intese come livello di preferenza dell'habitat per l'ecologia della specie, attraverso una scala di punteggi 0-3 (0=nulla; 3=alta), sulla base di quanto indicato dalla Rete Ecologica Nazionale (REN) della fauna italiana (Boitani et al., 2002).
- Possibile interferenza dell'intervento sulla specie.

Insetti

1062: *Melanargia arge*

E' un lepidottero di medie dimensioni con ocelli sulle ali posteriori variamente sviluppati. Nella pagina inferiore dell'ala, gli ocelli hanno colori più brillanti e contorni neri; inoltre le nervature sono marcate di marrone scuro o nero. La femmina è solitamente di dimensioni maggiori rispetto al maschio. La specie ha una sola generazione all'anno e vola dalla metà di maggio alla metà di giugno a seconda delle quote. Le uova sono deposte singolarmente sugli steli, ormai secchi, della pianta alimentare (la graminacea *Phleum ambiguum*); dopo una quindicina di giorni si ha la schiusa e la piccolissima larva una volta fuoriuscita dall'uovo (dei cui resti si nutre subito) entra in diapausa estiva da giugno ad ottobre, durante la quale pare assuma solo acqua. La specie è endemica dell'Italia peninsulare e della Sicilia nordorientale (con popolazioni diffuse lungo il versante tirrenico in Italia centro-occidentale, in Calabria e in Puglia). L'ambiente idoneo consiste in steppe aride, con suolo in parte roccioso, con cespugli ed alberi radi. Predilige siti posizionati nei fondovalle riparati dal vento o in aree collinari interne. L'altitudine è compresa fra il livello del mare e 1000 m., e può spingersi fino ai 1500 m

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1063: *Euphydryas aurinia*

Il maschio di questa farfalla ha ali colorate superiormente di arancio alternato ad aree più chiare e a disegni trasversali formanti un reticolo. Le ali posteriori presentano un'ampia fascia sub-marginale arancio con una serie di punteggiature nere. La parte inferiore delle ali ha un colore più pallido e con disegni grigio chiaro meno evidenti. La femmina è simile ma più grande. Gli adulti volano da giugno a metà agosto e si nutrono del nettare di vari generi di piante (*Globularia*, *Centaurea*, *Scabiosa*, *Plantago*, *Primula*, *Ranunculus* etc.) Le piante nutrici delle larve appartengono invece ai generi *Genziana* e *Primula*. È specie diffusa in Europa centro-orientale. In Italia si rinviene nella parte settentrionale e nei rilievi centrali dell'Appennino. Specie in generale declino per la rarefazione degli habitat.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1084: *Osmoderma eremita* – Scarabeo eremita odoroso

Scarabeo in fortissima rarefazione che vive come saproxilofago nelle parti marcescenti soprattutto di salici e pioppi. È un indicatore ambientale di habitat di ambienti umidi, sia lentici che lotici. Si tratta di un coleottero che vive nelle cavità di vecchi alberi (latifoglie), all'interno delle quali la femmina depone in estate le sue uova. La durata del ciclo di sviluppo della specie può durare dai 2 ai 4 anni, mentre gli adulti rimangono attivi per circa 2 mesi durante l'estate: il tempo necessario ai maschi per attrarre le femmine, accoppiarsi e far sì che quest'ultime

possano deporre le uova che daranno vita a una nuova generazione. A causa della frammentazione e della perdita di habitat costituito da vecchi alberi con cavità, purtroppo sempre più rari in Europa come pure in Italia, la specie risulta minacciata di estinzione.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1087: *Rosalia alpina* – Cerambice del faggio

E' tra i più grandi rappresentanti dell'ordine dei coleotteri, contraddistinto da una livrea celeste-cenera con elitre punteggiate da macchie nere vellutate, la cui esistenza è particolarmente legata ai boschi di Faggio.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento

Crostacei

1092: *Austropomobius pallipes*

E' un piccolo crostaceo d'acqua dolce, che vive nei torrenti e nei rii particolarmente ossigenati. Preferisce i letti ghiaiosi o sabbiosi ma dotati di rive in cui siano presenti anfratti e luoghi sicuri, rappresentati spesso da fronde di alberi caduti o foglie, per potersi nascondere e riposare. Essendo un organismo stenotermo freddo, predilige le acque fresche con un optimum vicino ai 15 °C e un range che si discosti di pochi gradi, sopportando al massimo la temperatura di 23 °C. È un animale tipicamente notturno. Si nutre di qualunque cosa: dalle alghe alle piante acquatiche, dai vermi ai molluschi, alle larve di insetti. L'accoppiamento avviene soprattutto in autunno. La femmina porta sull'addome per 5-6 mesi le uova fecondate (circa un centinaio), prendendosene cura, ventilandole e pulendole continuamente. In Primavera esse schiudono ma le piccole larve rimangono ancora per qualche tempo aggrappate al corpo materno.

Tra i fattori che più ne minacciano la sopravvivenza in Italia, l'inquinamento organico che diminuisce il tenore di ossigeno nelle acque e l'inquinamento inorganico da metalli pesanti contenuto negli anticrittogamici.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

Pesci

6135: *Salmo trutta macrostigma* *Trota macrostigma italiana*

La specie vive nella Zona dei Salmonidi, spesso in corsi d'acqua a carattere torrentizio e caratterizzati dall'irregolarità della portata idrica, con fondo sassoso o ghiaioso e ricchi di anfratti e nascondigli. La specie può, come adattamento alle caratteristiche del clima mediterraneo, tollerare condizioni di relativamente alta temperatura e scarsità di ossigenazione dell'acqua che sarebbero letali per le altre specie di trota.

Nei torrenti vive solitamente sotto le cascate ed i piccoli salti con il muso rivolto verso la corrente rigorosamente in caccia di prede, e questo avviene nei mesi invernali, mentre nei mesi estivi sta in fondo ai raschi dei corsi d'acqua a pelo d'acqua per cibarsi di insetti che galleggiano sulla superficie dell'acqua.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1137: *Barbus plebejus*: *Barbo italico*

E' un pesce d'acqua dolce che predilige infatti le acque correnti e limpide, con fondi ghiaiosi. In seguito ad immissioni è ora presente anche in Italia centrale e meridionale. Il periodo riproduttivo avviene in tarda primavera: vengono espulse centinaia di uova di circa 2 mm di diametro e subito fecondate esternamente dal maschio. Queste cadranno sul fondo tra ghiaia e sabbia e si schiuderanno entro 10-15 giorni. Il barbo comune ha sviluppo estremamente lento, la maturità sessuale è raggiunta a 4-5 anni di età. La particolarità delle uova è la loro

tossicità, infatti se ingerite possono provocare gravi conseguenze. Il barbo comune ha dieta onnivora: si nutre di invertebrati, alghe, portassassi, larve e non raramente di piccoli pesci.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1136: *Rutilus rubilio*: Rovella

E' un pesce d'acqua dolce che predilige acque con una leggera corrente e ricche di piante acquatiche. Vive anche nei laghi e in torrenti a fondo sabbioso e ghiaioso mentre è rara negli stagni. Il periodo della fregola avviene in tarda primavera, quando agli esemplari maschili si formano i cosiddetti tubercoli nuziali sulla testa. La femmina depone migliaia di uova di circa 1 mm di diametro, che si schiudono in 5-10 giorni, a secondo della temperatura dell'acqua. Ha dieta onnivora, nutrendosi di vegetali, crostacei, vermi ed insetti.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

Anfibi

1167: *Triturus carnifex* – Tritone crestato italiano

Tra la fine di febbraio e l'inizio di marzo gli animali abbandonano i rifugi invernali per dirigersi verso i corpi d'acqua dove avrà luogo la riproduzione. Si tratta principalmente di lanche e pozze in aree golenali, ma anche di piccoli e grossi stagni in prati umidi e torbiere. Gli specchi d'acqua più graditi hanno un'età di 10-30 anni, sono profondi un buon mezzo metro, ricchi di vegetazione sommersa, almeno parzialmente soleggiati e con uno strato di melma sul fondo sottile e ben decomposto. I maschi raggiungono lo specchio d'acqua con qualche giorno d'anticipo rispetto alle femmine e si mettono subito alla ricerca dei luoghi più idonei per il corteggiamento. Si creano così piccoli gruppi, composti ciascuno di diversi maschi pronti a conquistarsi le femmine. La deposizione delle uova fecondate ancorate singolarmente alle foglie delle piante sommerse con l'aiuto delle zampe posteriori. In questo modo, sull'arco di diverse settimane, una singola femmina può depositare dalle 200 alle 400 uova. Sono soprattutto la polluzione e la distruzione fisica dei corpi d'acqua e dell'ambiente terrestre circostante ad aver portato alla scomparsa di molti habitat adatti a questi animali. In particolare sono diventate estremamente rare le zone umide di una certa dimensione ricche di corpi d'acqua di tipo diverso. Le popolazioni ancora intatte sono quindi spesso piccole e completamente isolate le une dalle altre. Vanno salvaguardati e gestiti gli specchi d'acqua nei quali questi animali sono ancora presenti. Una gestione corretta comprende lo sfalcio regolare della vegetazione al fine di impedire un interrimento veloce e un deposito di melma eccessivo. Un prosciugamento invernale temporaneo rende a sua volta possibile l'eliminazione di eventuali pesci.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

5357: *Bombina pachipus* – Ululone appenninico

Si tratta di un anuro di piccole dimensioni che non supera i 6 cm di lunghezza. Durante il periodo degli amori il maschio sviluppa cuscinetti cornei di colore nero sugli arti anteriori; vengono utilizzati per trattenere la femmina durante la copula. La stagione riproduttiva dura circa 7 mesi (da aprile ad ottobre) ma si hanno tre massimi nei mesi di maggio, giugno e a nella seconda metà di luglio (se gli ambienti non si sono prosciugati). Questi anuri tendono a ritornare a riprodursi tutti gli anni negli stessi biotopi. Lo si trova lungo tutta la dorsale appenninica, soprattutto in specchi d'acqua piccoli e temporanei, talora minuscoli.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

5367: Salamandrina perspicillata – Salamandrina dagli occhiali

Diffusa da pochi metri sopra il livello del mare fino a 1900 m s.l.m., la salamandrina dagli occhiali si rinviene perlopiù in aree boscate prossime a corpi d'acqua idonei alla riproduzione. Anfibio di costumi spiccatamente terricoli (solo la femmina si reca in acqua per deporre le uova), è attivo da metà settembre a metà giugno, con notevoli variazioni a seconda dell'altitudine della latitudine del sito. Solitamente si registrano una fase di latenza invernale ed una estiva, con gli animali che si rifugiano più o meno in profondità negli interstizi del terreno. L'attività maggiore si registra nelle ore notturne, ma è possibile osservarle nelle ore di luce con condizioni di elevata umidità o, più facilmente, durante l'ovideposizione. La dieta è costituita da vari artropodi terrestri (in prevalenza aracnidi, emitteri, ortotteri e coleotteri), che cattura estroflettendo rapidamente la lingua. Le uova sono deposte tipicamente in torrenti e ruscelli con corrente moderata, in bacini artificiali (fontanili e abbeveratoi) e, più raramente, in pozze temporanee. Le femmine si recano in acqua in primavera e vi permangono esclusivamente per il tempo necessario alla deposizione. Ogni femmina depone dalle 30 alle 60 uova, esse vengono adese singolarmente a vari corpi sommersi (rami, pietre e foglie). Come descritto in precedenza, si formano spesso dei gruppi di uova appartenenti a più femmine diverse. Le principali minacce per la specie sono legate alle alterazioni dei siti di deposizione, ad opera dell'uomo: Immissione di specie ittiche (in particolare Salmo trutta), inquinamento delle acque e captazioni idriche. Date le abitudini prettamente terrestri, particolare tutela meritano le aree circostanti i siti riproduttivi (vero particolarmente per i boschi decidui).

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

Rettili

1279: *Elaphe quatuorlineata* Cervone

Specie diurna, terricola e arboricola, diffusa, nelle nostre regioni, soprattutto nelle aree di pianura, spingendosi raramente oltre i 600 m. Ambienti lacustri e fluviali; boschi e foreste decidue; predilige ambienti di macchia mediterranea, soprattutto i boschi di latifoglie sempreverdi, più raramente i boschi di caducifoglie. E' presente sia in aree boscate che in zone a vegetazione più rada o in prossimità di radure, talvolta anche in coltivi. Si spinge frequentemente in prossimità di caseggiati e centri abitati, dove predilige i muretti a secco, ruderi ed edifici abbandonati. Gli accoppiamenti hanno generalmente luogo in aprile e giugno. Dopo circa 40-50 giorni, la femmina depone 3-18 grosse uova (peso di circa 30 g) alla base di cespugli, nei muretti a secco, in fessure della roccia. Le uova schiudono dopo 45-50 giorni. I giovani si cibano soprattutto di sauri, piccoli mammiferi e grossi insetti, gli adulti quasi esclusivamente di mammiferi, uccelli (soprattutto nidiacei e uova). Tra i predatori più comuni vi è il Biancone e altri grossi rapaci diurni. Minacce. Progressiva distruzione degli habitat riproduttivi; predazione esercitata dai salmonidi introdotti. Bonifica e scomparsa delle zone umide; sfalcio meccanico della vegetazione riparia e di quella galleggiante; alterazioni degli alvei e delle sponde; captazione ed eccessivo uso irriguo; inquinamento delle acque; disturbo antropico diretto.

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

Uccelli

A091: *Aquila chrysaetos* – Aquila reale

Un tempo comune nelle zone più temperate dell'Europa, oggi l'aquila reale è presente con pochi esemplari. In Italia la presenza dell'aquila reale è stabile ed è stimata in circa 500 coppie, delle quali circa 300 si trovano sulle Alpi, circa 100 distribuite lungo la dorsale appenninica e, le rimanenti, tra Sicilia e Sardegna. Attualmente nel Parco vengono costantemente monitorate sei coppie territoriali, che nidificano in cenge o cavità di pareti rocciose collinari o di media montagna; le aree di caccia sono invece rappresentate dai pascoli

primari e secondari presenti nel settore alto-montano. Infatti, l'aquila reale predilige le zone di montagna impervie (sotto il livello delle nevi perenni), con presenza di pareti adatte alla nidificazione (ricche di nicchie ed anfratti) e vicine ad ampie praterie dove si svolge l'attività di caccia. Fedeli per la vita, il maschio e la femmina di aquila reale, una volta formata la coppia e scelto il territorio, rimangono stanziali per molti anni costruendo nei dintorni, sulle pareti a picco dei dirupi o fra i rami degli alberi più alti, anche una decina di nidi. I luoghi preferiti dall'aquila reale per nidificare sempre su roccia, in punti inaccessibili. All'accoppiamento, che avviene sempre a terra, segue la deposizione delle uova (gennaio nelle zone più calde e maggio in quelle più fredde) solitamente due a distanza di 2-5 giorni l'una dall'altra. In questo periodo il maschio è poco presente, per ricomparire immediatamente alla schiusa (dopo 43-45 giorni di cova) per portare cibo sia alla madre che ai due piccoli dei quali, solitamente, solo uno sopravvive. Il più vecchio uccide quasi sempre l'altro. Dopo circa due mesi i pulcini diventati aquilotti iniziano ad esercitarsi nel volo sul bordo del nido. Spiccano il primo volo a 75 giorni e dopo 160-170 dalla nascita diventano indipendenti: in questo periodo vengono portati dai genitori fuori dai confini del territorio natale e diventano nomadi fino a quanto, verso i 3-6 anni, ormai in grado di procreare, costituiranno un nuovo nucleo familiare. L'aquila reale si nutre, a seconda del territorio nel quale stanza, di mammiferi di taglia piccola e media (conigli, piccoli daini, scoiattoli, marmotte) oppure di uccelli (galli cedroni, pernici, fagiani) o rettili.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento, dal momento che le maggiori minacce alla specie riguardano forme di disturbo alla nidificazione (sorvolo con mezzi a motore, impianti eolici, cavi e linee) e avvelenamento da carcasse avvelenate.

A239: *Dendrocopos leucotos* – Picchio dorso bianco

Il raro picchio dorsobianco è considerato una "specie da boschi primordiali" in quanto vive in popolamenti boschivi composti da specie decidue, invecchiati e poco influenzati dalla gestione forestale, caratterizzati dalla presenza di grossi volumi di legname morto che offrono un importante substrato vitale durante tutto l'arco dell'anno a numerosi piccoli animali, in particolare larve di insetti. Lungo sino a 25 cm, si distingue per il groppone bianco, spiccante sul nero del dorso, e per il vertice rosso. Specie legata ai boschi maturi di faggio, è presente in Italia sulle Alpi orientali e sull'Appennino centro-meridionale. Nidifica in primavera inoltrata, una covata all'anno di 3-5 uova, con incubazione di 14-16 giorni. Nido scavato preferibilmente nel tronco di una pianta secca o marcescente. Nel Parco Nazionale della Maiella è presente in modo localizzato nelle formazioni forestali del settore meridionale.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: l'intervento in progetto è ubicato al di fuori dell'habitat della specie faunistica; non si andrà a influire in alcun modo sulle condizioni trofiche e riproduttive della specie.

A228: *Apus melba* – Rondone maggiore

Migratore regolare e nidificante in appennino, nidifica regolarmente nella Valle S.Spirito, Valle del Fossato, Valle dell'Avello, Valle dell'Orta e dell'Orfento. Si nutre di insetti che cattura in volo grazie alla bocca di grosse dimensioni. Come diverse specie di apodiformi il Rondone maggiore stabilisce dei legami di coppia che li uniscono per tutta la vita. Originariamente legato per la nidificazione a pareti rocciose e grotte (e occasionalmente a buchi negli alberi) ha conquistato

poi edifici (soprattutto grandi edifici relativamente isolati dagli altri), andando incontro ad espansione di areale ed incremento numerico.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A321: *Ficedula albicollins* – Balia dal collare

È un passeriforme con una lunghezza media di 13 cm e un peso di 10 g. Cattura mosche ed altri insetti in volo, partendo da posatoi e si nutre spesso a terra. Frequenta boschi vicino all'acqua. Nidifica nei buchi dei muri e degli alberi e in cassette nido. Risaltano le abitudini prevalentemente forestali di questo uccello, legato in modo particolare, alle nostre latitudini, a boschi di querce, faggi, tigli, ma anche castagneti e betulleti. Similmente ad altre specie dipende essenzialmente dalla presenza di vecchie piante con cavità, ove trovare riparo e costruire il nido. Per il resto, si alimenta prevalentemente di insetti, catturati abilmente in volo. In Italia la sua presenza appare particolarmente legata ai vecchi castagneti e, più localmente, a querceti o faggete mature posti a quote di poco inferiori ai 1.000 m. È in questi habitat che la specie raggiunge le densità più alte, ed è proprio la sempre maggiore rarefazione di queste formazioni, lasciate decadere a vantaggio del bosco generico, a causare una delle principali difficoltà per la popolazione italiana di Balia dal collare.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: l'intervento in progetto è ubicato al di fuori dell'habitat della specie faunistica.

A338: *Lanius collurio* – Averla piccola

L'Averla piccola è distribuita in modo abbastanza omogeneo nell'intero continente europeo, in Italia l'Averla piccola è relativamente diffusa, come nidificante e migratrice, dalle zone costiere a quelle montane, fino a quote che sfiorano i 2.000 m. Frequenta aree aperte con copertura boschiva rada, mosaici vegetazionali di pascoli e cespuglieti con scarsa copertura arborea.

Tra i Passeriformi, l'Averla piccola rappresenta uno dei cacciatori più formidabili. Quale postazione di caccia l'Averla piccola sceglie di solito proprio i cespugli che ospitano il nido, oppure siepi e alberelli posti ai margini di pascoli o aree coltivate. È da qui che spicca il volo per raggiungere la preda, una volta avvistata, mentre le 4-6 uova abitualmente deposte se ne stanno al sicuro dentro il cespuglio. Non è difficile intuire come lo sfalcio e l'eliminazione di boschetti, siepi e roveti ai margini dei campi possa compromettere del tutto la riuscita della covata, così come l'abuso di pesticidi che causa la scomparsa dei grandi insetti, parte fondamentale della dieta di questo piccolo Passeriforme predatore.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A246: *Lullula arborea* – Tottavilla

E' solita evitare i campi fertili, i boschi rigogliosi e le selve di conifere d'alto fusto, preferendovi le brughiere, le stoppie, i terreni incolti, sparsi d'erba rada e le valli, dove giunge ad altitudini difficilmente frequentate da altri uccelli. In Italia è comune ovunque come uccello stazionario, di passo e invernale. Il passo primaverile ha luogo in aprile, quello autunnale da metà ottobre a

metà novembre. Nidifica nell'erba o in buche del terreno, soprattutto sui monti, nelle praterie alpine ed ai margini dei boschi dove la vegetazione è rada e confina con zone cespugliose o sabbiose. il nido viene realizzato con fuscilli e foglie secche e la femmina vi depone 4 o 5 uova bianche, punteggiate e macchiate di bruno e grigio. La sua dieta consiste in insetti e semi.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A357: *Petronia petronia* – Passera lagia

Predilige vivere in zone antropizzate (comprese le città) non temendo la vicinanza dell'uomo. Si adatta in ogni caso a una molteplicità di ambienti, dal livello del mare fino ai 2.000 metri di quota. L'habitat ideale è rappresentato da distretti montani ben esposti a sud, costituiti da pascoli magri e pietraie. Vive nell'Europa meridionale. Maschio e femmina sono praticamente identici nell'aspetto, mentre a differenziare questa specie dagli altri Passeri è la sgargiante macchia gialla presente sul petto. Nidifica anche nel cavo degli alberi e tra le rocce. La femmina, dopo aver costruito il nido, depone 4-8 uova di color bianco sporco con macchie e segni di color rossastro scuro.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A281: *Monticola solitarius* – Passero solitario

Lungo circa 20 centimetri, snello ed elegante, il maschio di *Monticola solitarius* si riconosce grazie all'inconfondibile colore blu cobalto del corpo ad eccezione delle ali nere che diventa più brillante con l'avvicinarsi della stagione dell'accoppiamento. La femmina ha una tonalità bruno-marrone più opaca. Schivo e timido, è un uccello che passa spesso inosservato; ma in primavera si risveglia in tutta la sua vitalità. È nella stagione degli amori, infatti, che il maschio sceglie e delimita un territorio, del quale farà presto parte una compagna.

I luoghi prediletti per cantare e cacciare sono rocce a picco su strapiombi, l'angolo spiovente di un alto rudere, o ancora il grosso ramo di un albero. La sua dieta, estremamente varia, comprende un'eterogenea quantità di invertebrati: ragni, scarafaggi, cavallette, locuste, grilli, lombrichi, lumache e, a dispetto della sua piccola taglia, anche vertebrati dalle dimensioni contenute come gechi, serpentelli, ranocchie e topolini.

Di solito, il nido del Passero solitario è costruito all'interno cavità rocciose, anfratti naturali, muri di vecchi edifici e ruderi situati nelle periferie delle città, nei palazzi a più piani in fase di costruzione; oppure cimiteri, castelli, chiese, case disabitate e monumenti; mai, tuttavia, su alberi. Le uova deposte, solitamente da 3 a 5, sono di colore verde chiaro tendente all'azzurro, prive di macchie; molto simili a quelle dello Storno nero, ma di dimensioni inferiori.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A072: *Pernis apivorus* – Falco pecchiaiolo

Specie di rapace diurno appartenente alla famiglia degli Accipitridi, specie protetta, insettivora e migratrice, è presente in Europa solamente in estate. I falchi pecchiaioli vivono in zone boschive, ricche di grossi alberi, ma vengono spesso avvistati anche in radure o in territori più

aperti, al lato di strade o corsi d'acqua. Alla fine della stagione riproduttiva, i falchi pecchiaioli migrano verso l'Africa centrale o meridionale. Migrando, essi volano spesso in gran numero, non in veri stormi, ma piuttosto in flussi continui, che seguono degli itinerari ben precisi: lungo le rive dei laghi, ad esempio. Il suo cibo fondamentale è rappresentato da larve di vespe, api, calabroni. Occasionalmente, mangia anche miele e cera. Comunque l'interesse maggiore dei falchi pecchiaioli nei favi è rappresentato dalle larve e dalle pupe. La stagione della riproduzione ha luogo tra aprile e giugno, coincidendo quindi con il periodo di maggior abbondanza di larve di imenotteri, nutrimento principale dei nidiacei. Il falco pecchiaiolo tende a tornare agli stessi siti di nidificazione ogni anno. Il nido viene di solito costruito su un albero, su un ramo laterale a 10-20 m d'altezza dal terreno; è costituito da piccoli rami e da ramoscelli che portano ancora le foglie. Con un'unica covata all'anno, la femmina depone 1-3 (generalmente 2) uova a 3-5 giorni di intervallo; l'incubazione dura 30-35 giorni.

Il falco pecchiaiolo subisce la pressione venatoria, in particolare durante le migrazioni. È inoltre minacciato dal degrado dell'habitat e dalla diminuzione del numero delle sue prede, a causa dell'utilizzo dei pesticidi e dei cambiamenti climatici. Nel territorio del Parco, la specie è nidificante nei valloni boscati della Valle di S.Spirito, della Valle del Foro e presso Fonte Romana. Se per le attività riproduttive la specie è legata agli ambienti forestali, per la ricerca trofica risulta altamente specializzata verso imenotteri sociali e a questo scopo frequenta prevalentemente radure e margini boschivi, aree coltivate e incolti.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: le minacce dirette alla specie derivano dall'utilizzazione eccessiva del patrimonio forestale e dalle attività antropiche, per cui l'intervento in progetto, che prevede opere puntuali non molto estese, non crea impatti negativi per la specie.

A073: *Milvus migrans* – Nibbio bruno

Una delle specie di rapaci più diffuse al mondo e una delle specie più longeve – può vivere anche 25 anni mentre per raggiungere la maturità riproduttiva impiega almeno due stagioni – il Nibbio bruno presenta il ventre marrone, striato di scuro. L'ala, dalla punta scura, è invece in gran parte bianca, così come la testa e la coda, generalmente su tonalità grigie.

Specie migratrice nidificante in Abruzzo, maggiormente nei settori meridionali della regione a sud del fiume Sangro, popola aree caratterizzate da elevata eterogeneità ambientale, spesso lungo corsi d'acqua di dimensioni medio-grandi, dove ricerca prevalentemente carcasse o piccoli vertebrati di cui si nutre. Più che gli ambienti montani, il Nibbio bruno preferisce gli ambienti collinari o di pianura, e mostra la tendenza – a differenza di altri rapaci – a concentrarsi presso zone umide o discariche di rifiuti. Presente come nidificante in quasi tutta l'Italia, la specie non è però distribuita in modo omogeneo sul territorio nazionale e la presenza nel territorio in esame è marginale.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A282: *Turdus torquatus* – Merlo dal collare

Nel SIC Maiella, è presente come nidificante nelle formazioni arbustive a dominanza di pino mugo presenti sul M.d'Ugni, sulla Maielletta e sui versanti occidentali dei rilievi centro-settentrionali del parco. Solitamente staziona tra i 1.000 metri d'altitudine e il limite della vegetazione arborea. Predilige foreste di conifere, laricete e boscaglie di pino mugo. In alternativa sceglie le praterie montane con sporgenze rocciose e brughiere, dove la

vegetazione si fa più rada. Lo si può incontrare anche al margine dei pascoli e nelle radure. Per il nido, sceglie punti nascosti tra le rocce e protetti dagli arbusti d'alta quota, ma per la caccia esce allo scoperto, posizionandosi in ambienti aperti, dove non è raro osservarlo mentre intona il suo canto. Il Merlo dal collare raggiunge una lunghezza media di 23-24 cm. Il maschio presenta una livrea nera con riflessi bruno-verdastri. Elemento caratteristico è la mezzaluna di color bianco che circonda il collo. Il becco è arancione, mentre le zampe sono nere. Durante l'autunno, le penne presentano un'orlatura tendente al biancastro. Il piumaggio della femmina è meno vivace e presenta una colorazione bruno-grigia. Il collare è meno definito rispetto al maschio ed è di color bianco sporco, tendente al grigio. Gli individui più giovani si caratterizzano per un piumaggio grigio con macchie e strisce biancastre e per l'assenza del collare. Durante il periodo della riproduzione, la specie solitamente staziona a un'altitudine compresa tra i 1.400 e i 2.400 metri e predilige l'ambiente prealpino con spazi aperti e praterie. La femmina effettua in media due covate di 4-6 uova ciascuna; le uova, di colore verdastro, vengono deposte a intervalli giornalieri. Entrambi i genitori collaborano all'incubazione, che dura circa due settimane. Dal momento della nascita i pulcini restano nel nido per altri 13-14 giorni e vengono nutriti con invertebrati, tra cui vermi e molluschi, bacche e frutti.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A412: *Alectoris graeca saxatilis* – Coturnice

La Coturnice frequenta versanti soleggiati e piuttosto ripidi dominati da vegetazione erbacea e ricchi di affioramenti rocciosi. D'estate si spinge sino alle più elevate praterie alpine interrotte da pietraie, mentre in inverno la persistenza della neve al suolo la costringe a scendere sulle balze rocciose che dominano il fondovalle. È una specie monogama a differenza di specie affini. In inverno vive in grandi colonie, in primavera le coppie si isolano e la femmina depone dopo 26 giorni 12 - 15 uova giallastre nelle Alpi a giugno e luglio in cumuli al di sotto dei cespugli o in rupi scoscese. Nel Parco la distribuzione della specie risulta continua in buona parte del territorio, ad eccezione del comprensivo M.Pizzi-Secine in cui è assente.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A255: *Anthus campestris* – Calandro

Specie presente come nidificante nei prati e nei pascoli d'alta e media quota del Parco, estremamente comune nell'area appenninica, dove si rinviene nelle praterie d'altitudine con pietre affioranti. Se formazioni apparentemente inospitali quali dune sabbiose, cumuli di detriti, greti fluviali e suoli aridi in genere appaiono parte integrante dell'habitat preferito dalla specie, il Calandro evita invece accuratamente le aree boschive, e in genere si tiene alla larga da alberi o cespugli. Prati magri, calanchi, pascoli degradati, sono fondamentali per la vita di questa specie, che sta soffrendo non poco per l'avanzata del bosco, elemento comune a molte aree collinari del nostro Paese dove agricoltura e pastorizia sono state progressivamente abbandonate. Il calandro costruisce nidi in depressioni del terreno, foderandoli di erba secca e radici nella parte interna; foglie secche, muschio e radici nella parte esterna. Le uova sono covate dalle femmine e sono generalmente 4 o 6 per covata e di colore bianco striate sul rossiccio quasi marrone.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento, essendo l'area principalmente boschiva.

A215: Bubo bubo: Gufo reale

Specie di gufo più grande con apertura alare fino a 2 m. Vive principalmente in foreste situate in terreni rocciosi; più raramente vive nelle steppe e quasi mai nelle città, il suo nido che può trovarsi in una risega di un albero, una fessura fra le rocce o in un ramo vicino comunque al tronco. Il gufo reale vive la maggior parte del tempo nel nido, stringendo i tempi di caccia all'alba e al crepuscolo. Si ciba principalmente di piccoli mammiferi (come lepri e conigli), ma anche di prede della taglia della volpe e altri uccelli come galli e fagiani. Nidifica tra marzo ed aprile, collocando i nidi nelle crepe delle rocce o in conche già create. La femmina depone su terrazzini di pareti rocciose o in nidi rupicoli costruiti da rapaci diurni o corvidi 2-3 uova bianche dal guscio ruvido (raramente sino a 4) che cova 34-36 giorni; i piccoli restano al nido per 5-6 settimane e vagano quindi nei dintorni per altri 20-30 giorni, dipendendo dagli adulti per il reperimento del cibo. I pulli sono protetti da un piumaggio lanuginoso di colore grigio topo.

Un tempo perseguitato poiché ritenuto dannoso alle specie di interesse venatorio, il Gufo reale è attualmente minacciato soprattutto dalla presenza di un gran numero di cavi sospesi, contro i quali può facilmente urtare durante i suoi voli di caccia notturni.

Nell'area del Parco erano noti due siti riproduttivi agli inizi degli anni 90; ad oggi mancano dati aggiornati anche se vi sono avute segnalazioni attendibili in ambienti rupestri, gole e valloni.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A224: Caprimulgus europaeus: Succiacapre

Il succiacapre è un uccello delle dimensioni di un merlo, o poco più, con una testa grande, piatta e molto corta ma un becco molto largo circondato da una peluria. Le strutture dell'habitat del succiacapre sono molto varie, tuttavia sono sempre ambienti aperti, asciutti e dal clima temperato con un'offerta sufficiente di insetti volanti notturni.

Predilige la fascia pedemontana nella quale nidifica a terra, in zone aride e con scarsa vegetazione arbustiva, nelle radure o ai margini delle aree boscate.

Si nutre degli insetti più disparati, fra cui vengono preferite le specie più grandi e dalla cuticola più morbida (es. Lepidotteri), ma non disdegna i Coleotteri. Il succiacapre conduce un legame con un partner di covata stagionale. Perlopiù la specie cova soltanto una volta all'anno; le due uova vengono deposte senza alcuna attività di nidificazione su un sottosuolo privo di vegetazione e asciutto e covato quasi esclusivamente dalla femmina per circa 18 giorni. Il periodo di cova mentre uno dei due genitori nutre la prole dura meno di 20 giorni.

Le popolazioni di succiacapre sono fortemente diminuite in ampie parti d'Europa, dal momento che vengono a mancare i terreni di cova a seguito della distruzione degli habitat e dell'impiego di pesticidi:

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A139: Charadrius morinellus: Piviere tortolino

I suoi habitat preferenziali sono costituiti dagli spazi aperti. Si nutre di artropodi terrestri. Insetti, cavallette, coleotteri. Nidifica in primavera inoltrata. Il piccolo nucleo riproduttivo, scoperto a metà degli anni 50' del ventesimo secolo, si è riprodotto, seppur in modo irregolare, fino alla metà degli anni '80 sugli altipiani posti alle quote più elevate del massiccio della Majella, costituendo uno dei nuclei più meridionali della specie e quello più consistente (fino a 10 coppie) tra quelli noti per il centro sud Europa; frequenta anche le sommità dei rilievi circostanti (Morrone, Pizzalto e Rotella). Il pattern migratorio del Piviere tortolino è caratterizzato inoltre da una migrazione primaverile quasi diretta, senza soste, nel tragitto che porta gli animali dai siti di svernamento in Nord Africa e Medio Oriente, fino alle aree di riproduzione principali in nord Europa. Il piviere tortolino tra l'altro a causa della sua notevole confidenza con l'uomo risulta estremamente vulnerabile alla pressione venatoria, in particolare nei quartieri di svernamento.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A379: Emberiza hortulana: Ortolano

Un tempo piuttosto comune in tutta l'area euroasiatica, questo uccello è ora abbastanza raro e – come altre specie che dipendono da questi ambienti – ha sofferto in modo particolare per l'intensificazione delle pratiche agricole. In Italia l'Ortolano è nidificante e migratore: lo svernamento avviene nell'Africa subsahariana, a nord del 5° parallelo.

Gli ortolani amano le pianure, anche moderatamente rocciose, e zone aperte con eventuali presenze di boschetti e tratti cespugliati. Il suo habitat è piuttosto vasto in quanto ricopre anche i depositi alluvionali, gole, burroni e pendii ripidi. Inoltre frequenta, le aree coltivate dall'uomo, tranne quelle caratterizzate da agricoltura intensiva. Predilige, dunque, ambienti caldi e asciutti e sui rilievi montuosi si stabilisce preferenzialmente nel versante meridionale. Occupa infatti una fascia altitudinale molto vasta: dal livello del mare, fino ai 2000 m s.l.m. Costruisce nidi e si alimenta sul terreno (talvolta preferendo il riparo della vegetazione), ma lo si trova canticchiare anche su rocce, arbusti e talvolta sulle sommità degli alberi. Dalla dimensione media di poco superiore ai 16 cm, questo passeriforme nidifica in Italia soltanto dai primi di maggio quando fa ritorno dai lontani quartieri di svernamento.

Uccello tendenzialmente granivoro, durante la nidificazione affianca a una dieta composta in gran parte da semi e bacche, insetti e altri invertebrati, le cui larve appaiono fondamentali per l'allevamento dei pulcini. Piuttosto rara è la sua presenza in aree eccessivamente umide. Ancora più difficile è scorderlo nei pressi di aree urbane, "habitat" accuratamente evitati da questa specie.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A101: Falco biarmicus: Lanario

Il lanario predilige gli spazi aperti come anche le pietraie o le zone semi desertiche contigue a rilievi caratterizzati da ripidi calanchi. Nei massicci rocciosi alti si trovano i luoghi di cova del falco. Più raramente vivono su rocce costiere. Nell'Appennino abruzzese nidifica in siti posti a quote inferiori ai 1000 mt e frequenta zone aperte a morfologia prevalentemente pianeggiante. Si nutre principalmente di uccelli come la taccola (Coloeus monedula), il piccione

selvatico (*Columba livia*) ed altre specie che condividono il suo habitat. Soprattutto nei territori desertici poveri di cibo vengono predati a terra micro mammiferi, piccoli rettili e insetti.

Nell'habitat mediterraneo è legato alle formazioni rocciose a strapiombo e si ciba principalmente di uccelli ed anche di roditori. Gli ambienti in cui si ritrova più frequentemente sono i pascoli, i campi incolti e le coltivazioni di cereali interrotti da querceti, macchie di olivi e fichi d'India. Da marzo depone 3-4 uova in anfratti rocciosi di un declivio ripido. Nel giro di 32-35 giorni le uova vengono covate dalla femmina mentre il maschio procura il cibo.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A103: Falco peregrinus: Falco pellegrino

Il falco pellegrino può contare 21 sottospecie che popolano l'intero globo con esclusione dei poli, ciò determina un adattamento dedicato alle più svariate condizioni ambientali, dalla tundra artica ai deserti australiani. In Italia caccia prevalentemente in spazi aperti ed è perciò osservabile in quasi tutti i biotopi - tuttavia prevalentemente negli spazi aperti e sui bacini lacustri con abbondanza di uccelli. Abitudini prevalentemente diurne-crepuscolari, solitarie. Vive perlopiù in zone rocciose. Nel Parco della Maiella la specie ha mostrato un incremento colonizzando nuovi siti. L'ambiente riproduttivo è rappresentato dalle pareti rocciose, con visuale ampia e in contesti ambientali molto diversificati. Il falco pellegrino è un abile cacciatore in grado di attaccare anche le prede a mezz'aria; nella picchiata, il falco pellegrino è imbattibile, con velocità superiori ai 250 Km/h. I partner di una coppia di falchi pellegrini rimangono insieme perlopiù per tutta la vita e si riaccoppiano in caso di morte di uno dei partner. La durata della cova dura dai 32 ai 37 giorni, in funzione della latitudine e dalla percentuale di umidità della zona prescelta per la cova. La covata può prevedere da 2 a 6 uova (casi eccezionali) con solitamente 3/4 uova come standard usuale. Il falco pellegrino raggiunge in media un'età massima di 17 anni allo stato libero, ma sono stati osservati in cattività casi in cui dei soggetti superavano l'età di 20 anni. La migrazione autunnale avviene in settembre-ottobre; quella primaverile, in marzo aprile.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento, dal momento che non vi è incidenza tra gli interventi in progetto e i siti di nidificazione.

A280: Monticola saxatilis: Codirossone

L'ambiente ideale di questa specie presenta nude pareti rocciose, caratterizzate da una vegetazione prevalentemente erbacea piuttosto rada. Si nutre principalmente di insetti che cattura a terra o in volo, di invertebrati, bacche, lucertole e anfibi. Staziona in Italia nella stagione estiva: arriva nei mesi di aprile e maggio, periodo in cui ha inizio la fase della riproduzione, e abbandona la Penisola tra agosto e fine settembre. Il periodo della nidificazione coincide con i mesi di maggio e giugno, quando la femmina depone l'unica covata annuale, costituita solitamente da quattro o cinque uova di color azzurro tenue. Il nido, a forma di coppa, viene costruito da entrambi i genitori utilizzando erba e muschio e viene incastrato tra le spaccature e le cavità delle rocce o nei buchi di vecchie case di campagna in rovina. La schiusa delle uova avviene dopo due settimane e, successivamente, sia il maschio sia la femmina portano avanti lo svezzamento dei pulcini.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A358: Montifringilla nivalis: Fringuello alpino

In Italia lo si trova praticamente su tutto l'arco alpino e sulle vette più alte dell'Appennino centrale, fino al Gran Sasso e alla Majella. I suoi habitat preferiti sono gli ambienti di montagna, tra i 1.400 ed i 3.500 m s.l.m., al di sopra del limite delle zone alberate. Nel periodo riproduttivo frequenta le praterie interrotte da affioramenti rocciosi, i margini dei nevai e dei ghiacciai. La sua dieta è onnivora, anche se si ciba soprattutto di invertebrati. Frequenta per la ricerca del cibo praterie e – soprattutto – terreni aperti, spesso presso chiazze di neve in fase di scioglimento, nevai e ghiacciai. Tra i mesi di aprile e luglio costruisce un nido a forma di coppa in anfratti di rocce o edifici, prevalentemente al di sopra dei 1.900-2.000 metri, ove depone 4-5 uova bianche che la femmina cova per 13-14 giorni. Nel Parco è un'entità tipica del Piano alto-montano dove nidifica in pareti rocciose e utilizza gli ambienti aperti a pascolo per la ricerca trofica. Presente in modo continuo nella fascia montana in prossimità di formazioni rocciose.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A267: Prunella collaris: Sordone

Il Sordone predilige ambienti aperti ad alta quota. Lo si incontra, infatti, in aree alpine soprattutto in prossimità di detriti o massi che emergono dai prati e in presenza di vegetazione composta da graminacee basse e piante che producano semi. Non frequenta le aree boschive, preferisce le pareti rocciose soleggiate, i ghiaioni, le pietraie e le morene. La concentrazione più alta di esemplari si registra intorno ai 2000 metri di altitudine.

In Italia è distribuita lungo tutto l'arco alpino e in due aree della dorsale appenninica: la zona settentrionale tra l'Emilia e la Toscana e la zona centrale corrispondente all'Abruzzo. Non si hanno però a disposizione dati precisi sulla presenza della specie nell'Appennino meridionale. Ricerca il cibo a terra prediligendo ragni, insetti e altri invertebrati, semi, piccoli frutti e molluschi. A volte si ciba anche di rifiuti umani ritrovati in prossimità di piccoli villaggi.

Nidifica fra le fessure delle rocce o tra i sassi; la femmina depone 4-5 uova di colore blu chiaro, queste vengono covate dai genitori per circa due settimane. I piccoli nascono tra giugno e luglio e rimangono coi genitori fino al termine dell'estate.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A345: Pyrrhocorax graculus: Gracchio alpino

Nel nostro Paese predilige gli ambienti di media e alta montagna, in habitat in cui sono presenti costoni rocciosi e cave, ed è presente con una distribuzione più uniforme sulle Alpi, rispetto all'Appennino centrale, dove si spinge fino alle quote più basse. Stanziale, in estate è osservabile quasi esclusivamente al di sopra del limite superiore delle foreste. Onnivoro, è prevalentemente insettivoro in estate e frugivoro in autunno e inverno, quando si nutre di bacche di mirtilli e uva orsina in montagna, mele non raccolte a fondovalle. Sfrutta regolarmente i rifiuti alimentari abbandonati dall'uomo. Il nido, piuttosto voluminoso e formato

da rametti ed erba secca, viene costruito negli anfratti delle pareti rocciose. Qui, la femmina depone dalle 3 alle 5 uova, che cova per circa 18-21 giorni.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A346: Pyrrhocorax pyrrhocorax: Gracchio corallino

Il Gracchio corallino è legato ad ambienti rupestri per la nidificazione, ai pascoli per l'approvvigionamento trofico. In Italia popola di solito le regioni montuose, a quote inferiori rispetto all'alpino. D'inverno lo si può vedere a valle, raramente in pianura, mentre la nidificazione, composta di 4 o 5 uova, avviene in primavera, con la fase di allevamento dei pulli che si protrae anche oltre la metà di giugno, quando i pulcini escono per la prima volta dal nido.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1(bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A275: Saxicola rubetra - Stiacchino

Lo stiacchino occupa habitat collinari e montagnosi in paesaggi piuttosto brulli e poco alberati, con vegetazione scarsa formata da piccoli arbusti od anche di solo essenze erbose in particolare nella parte meridionale dell'areale mentre nel nord del territorio è presente anche in pianure con simili caratteristiche. Sulle catene montuose italiane si insedia fino a 2000 m di altitudine scegliendo d'abitudine falde esposte a sud come tipico delle specie appartenenti al suo genere. Lo stiacchino caccia catturando le prede spesso in volo, se la vegetazione è rada, caccia anche sui prati ed i campi, come fanno uccelli insettivori di taglia più grande. Nidifica nei mesi che vanno da maggio a luglio, vi depone anche fino a sei uova di colore azzurro.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 1 (bassa)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A333: Tichodroma muraria: Picchio muraiolo

Questo uccello è strettamente legato alle pareti rocciose, sulle quali nidifica e ricerca il nutrimento. Il picchio muraiolo è in larga parte stanziale ma si sposta a livelli più bassi in inverno e si sposta più spesso attraverso i campi quando a volte utilizza cave ed edifici.

Durante la stagione primaverile ed estiva sono preferite le rupi esposte a nord, fresche e umide, a quote comprese fra 1300-1400 m e 3000 m circa; in inverno vengono al contrario selezionate le pareti soleggiate a quote inferiori ai 1500 m; manufatti quali castelli, torri, chiese e dighe vengono regolarmente visitati durante lo svernamento e possono talvolta essere utilizzati come siti riproduttivi. Infatti, costruisce il nido in crepacci di pareti rocciose strapiombanti, spesso a diverse decine di metri di altezza. La femmina depone 3- 4 uova e le cova per 18-20 giorni; i giovani restano al nido 3 o 4 settimane. Esclusivamente insettivoro, il picchio muraiolo ricerca piccoli artropodi fra gli interstizi delle rocce svolazzando lungo le pareti. Nel Parco nidifica in formazioni rocciose localizzate nelle valli più incise.

Fenologia nidificante:

Idoneità: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

Mammiferi

1352: *Canis lupus* – Lupo appenninico

Il lupo è generalmente monogamo, con coppie che rimangono insieme per tutta la vita. Se un elemento della coppia muore, il superstite di solito trova facilmente un rimpiazzo. Le femmine possono generare una cucciolata all'anno. Il ciclo estrale avviene nel tardo inverno. All'interno del branco si accoppiano solo il maschio e la femmina dominante, in modo da garantire la sopravvivenza della specie attraverso la trasmissione dei geni degli individui più forti. La cucciolata che nasce in primavera è composta da 2 a 6 cuccioli e tutto il branco collabora per allevarla. Nei primi mesi di vita i cuccioli vengono custoditi con cura all'interno del cuore del territorio del branco, dove i piccoli attendono il rientro degli adulti dalla caccia. Le tane sono scavate per contenere i cuccioli durante l'estate: consistono in ripari naturali, come le aperture nelle rocce ricoperte da vegetazione. A volte, la tana è quella abbandonata da altri animali come volpi, tassi e marmotte. Raramente le femmine scavano una tana nuova; queste si trovano mediamente a 500 metri da una fonte d'acqua, posseggono da 1 a 3 entrate e sono poco profonde. Di solito è orientata verso sud, in questo modo l'esposizione al sole impedisce l'accumulo di neve. Le tane dei lupi si possono riconoscere dai resti delle loro prede. Il lupo si trova al vertice della catena alimentare. È da considerarsi un carnivoro puro, anche se in qualche caso non disdegna qualche bacca selvatica. Nel Parco si nutre prevalentemente di cinghiali, ma anche di cervi, caprioli, camosci, lepri e piccoli roditori. E' anche un animale spazzino perché non disdegna la carne delle carcasse ed inoltre, rientrano nella sua dieta, anche animali domestici: pecore, puledri, vitelli, etc. All'interno del Parco della Maiella viene stimata una popolazione di circa 70-75 individui che si rifugia nelle foreste di faggio.

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: dal momento che si tratta di interventi limitrofe al centro abitato, e dato il comportamento schivo della specie, non si ravvedono interferenze a lungo termine, ma solo temporaneamente legate alla rumorosità in fase di cantiere. Non si andrà in alcun modo a compromettere gli habitat potenzialmente presenti all'interno del bosco limitrofo.

1354: *Ursus arctos* – Orso bruno Marsicano

Il bosco rappresenta l'habitat più importante per l'Orso: in esso trova rifugio, tranquillità e cibo. Non è raro comunque che l'Orso frequenti, a seconda delle stagioni, le praterie di alta quota o i coltivi di fondovalle. Trattandosi di un animale onnivoro (che si nutre cioè sia di sostanze vegetali che animali), l'Orso riesce ad adattarsi a diversi tipi di habitat, purché tranquilli e sicuri: si nutre sia di piante che di animali, anche se la sua dieta è costituita per l'80% da vegetali. La sua alimentazione varia stagionalmente a seconda di ciò che la natura offre: bacche e frutti di bosco, insetti e larve, miele, carcasse di animali. A maggio inizia per gli orsi il periodo degli amori. Sia i maschi che le femmine possono accoppiarsi con più individui nella stessa stagione e di conseguenza i piccoli di una stessa cucciolata possono essere di padri diversi. A febbraio, durante il periodo di latenza invernale, la femmina partorisce da 1 a 3 cuccioli. Al momento della nascita i piccoli pesano meno di 500 grammi e dipendono completamente dalla mamma. Grazie al latte materno che è particolarmente ricco di grassi, gli orsacchiotti riescono a crescere rapidamente per affrontare lo svezzamento in l'estate. I piccoli rimangono con la madre per più di un anno. Ai primi freddi, quando il cibo comincia a scarseggiare, gli orsi vanno alla ricerca di un rifugio asciutto e sicuro dove trascorrere l'inverno. Nella tana l'Orso cade in una specie di letargo che gli consente di far fronte alle basse temperature e alla mancanza di cibo. Non si tratta di un letargo vero e proprio: a differenza di altre specie, gli orsi mantengono un buon grado di reattività agli stimoli esterni e possono addirittura uscire fuori dalla tana durante le belle giornate invernali. In questo periodo non si

alimentano e sopravvivono grazie al grasso accumulato in autunno che funziona sia come riserva energetica che da isolante termico. L'orso bruno marsicano è una sottospecie differenziata geneticamente dagli orsi delle Alpi e dunque rappresenta un endemismo esclusivo dell'Italia centrale. Grazie ai monitoraggi si è potuta stimare la presenza di 3-4 esemplari all'interno del Parco della Maiella, per i quali è stato accertato che rimangono anche per trascorrere il letargo invernale protetti nelle aree più remote e meno disturbate.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la temporaneità degli interventi consente di ridurre le possibili interferenze con l'eventuale presenza della specie in fase di cantiere.

1310: *Miniopterus schreibersii*– Miniottero comune

Pipistrello di medie dimensioni, vive principalmente in regioni carsiche fino a 1.000 metri di altitudine, ma anche in foreste di sclerofille, praterie semi-desertiche, steppe, foreste pluviali, foreste montane fino a 2.100 metri di altitudine e in fattorie ed insediamenti umani. È molto abbondante nelle regioni mediterranee. Si rifugia di giorno in colonie numerose fino a diverse decine di migliaia di individui all'interno di grotte, cisterne, cunicoli, acquedotti e cantine. Si nutre di insetti volanti, principalmente lepidotteri, coleotteri e ditteri, catturati sopra spazi aperti a circa 5-20 metri dal suolo e lontano dai rifugi. Gli accoppiamenti avvengono in autunno, seguiti da un ritardato impianto dell'embrione, unico tra le specie di pipistrelli europei e dopo una gestazione di 8-9 mesi nasce un piccolo alla volta non prima dell'estate. Le femmine diventano mature sessualmente al secondo anno di età. L'aspettativa di vita media è di tre anni, mentre in cattività può raggiungere i sedici anni.

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1323: *Myotis bechsteini*– Vespertilio di Bechstein

Pipistrello di piccole dimensioni, Vive esclusivamente nei boschi maturi decidui di faggi e querce fino a 1.500 metri di altitudine. Talvolta è presente anche in ambienti artificiali come pascoli, piantagioni e giardini. In estate si rifugia nelle cavità degli alberi e talvolta all'interno di edifici solitariamente, eccetto le femmine che si riuniscono in vivai fino a 30 individui. In inverno entra in ibernazione da ottobre o novembre fino a marzo od aprile e si sposta in siti sotterranei naturali o artificiali molto umidi e con temperature comprese tra 7-8 °C, sebbene possa rimanere ancora negli alberi. Si nutre di lepidotteri, ditteri, planipennia e altri insetti non volanti come artropodi, ragni e opilioni catturati nel bosco o lungo i suoi margini. Gli accoppiamenti generalmente avvengono all'inizio dell'autunno e si protraggono fino alla primavera successiva. Le femmine danno alla luce un piccolo alla volta all'inizio dell'estate dopo una gestazione di circa 50-60 giorni. Viene svezzato dopo 6-7 settimane di vita. L'aspettativa di vita è di circa 21 anni.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1307: *Myotis blythii*– Vespertilio di Blyth

Pipistrello di medie dimensioni, vive in ambienti disturbati fino a 1700 m d'altitudine, principalmente zone aperte con pochi boschi. Si rifugia in gruppi numerosi all'interno di grotte, fessure rocciose, attici di edifici e più raramente nelle cavità degli alberi, spesso insieme al vespertilio maggiore. Le femmine formano vivai durante il periodo di allattamento, mentre i maschi vivono solitariamente. Si nutre di insetti di dimensioni medie o grandi inclusi scarafaggi e falene, catturati in volo e talvolta raccolti al suolo. Danno alla luce un piccolo, più raramente due, una volta all'anno. Vengono svezzati dopo 6-7 settimane. L'aspettativa di vita è di circa 13 anni.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1304: *Rhinolophus ferrumequinum*– Ferro di cavallo maggiore

Pipistrello di medie dimensioni, vive nelle boscaglie temperate decidue, pascoli, foreste montane, boschi e arbusteti mediterranei in prossimità di specchi d'acqua fino a 3.000 metri di altitudine, solitamente non oltre gli 800 metri. Si nutre di coleotteri, falene, ragni, cavallette e crisope catturati in volo o raccolti al suolo sopra prati e tra gli alberi fino a 2-3 km dai rifugi. Danno alla luce un piccolo alla volta tra giugno e i primi di agosto dopo una gestazione di 72 giorni. gli accoppiamenti avvengono alla fine dell'estate e si protraggono fino a tutta la primavera successiva.

Idoneità: 2 (media)

Possibili interferenze degli interventi: la specie potrebbe potenzialmente risentire dell'intervento per disturbo degli habitat, ma a carattere temporaneo legato alla fase di cantiere.

1303: *Rhinolophus fhipposideros*– Ferro di cavallo minore

Pipistrello di piccole dimensioni, vive nei boschi e nelle vicinanze di insediamenti umani fino a 2.000 metri di altitudine. Si nutre di insetti, particolarmente ditteri, lepidotteri, neurotteri e tricotteri catturati sul terreno o sui rami nei boschi, parchi, boscaglie e cespugli. Danno alla luce un piccolo alla volta nella seconda metà di giugno. Il nascituro apre gli occhi dopo 10 giorni di vita, è in grado di volare dopo un mese ed è completamente indipendente dopo altre 2 settimane. Gli accoppiamenti avvengono in autunno e più raramente in inverno. Entrambi i sessi diventano maturi dopo 1-2 anni di vita. L'aspettativa di vita massima è di 21 anni.

Idoneità: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie potrebbe potenzialmente risentire dell'intervento per disturbo degli habitat, ma a carattere temporaneo legato alla fase di cantiere.

1374: *Rupicapra pyrenaica ornata*– Camoscio d'Abruzzo

Si tratta di animali endemici dell'area appenninica centrale: in particolare, la specie vive quasi esclusivamente in Abruzzo, con una popolazione originaria nel Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. L'habitat naturale del camoscio d'Abruzzo è costituito dalle aree montane caratterizzate dall'alternanza di pareti rocciose scoscese, prati alpini ed aree boschive con ricco sottobosco. Durante l'inverno, per far fronte alla scarsità di cibo dovuta alle abbondanti nevicate, le femmine ed i giovani tendono a spostarsi a quote più basse (anche al di sotto dei 1000 m), mentre i maschi adulti paiono preferire le aree boscherecce e rocciose durante tutto l'anno. Durante l'estate, i camosci si nutrono perlopiù di erbe, in particolare le femmine prediligono il Festuco- Trifolietum thalii per la sua ricchezza di proteine, necessarie per l'allevamento della prole. Durante l'inverno, invece, essi ripiegano su muschi, licheni e germogli d'albero. I maschi, normalmente solitari, rompono il loro eremitaggio in autunno (solitamente verso la metà di ottobre), quando comincia il periodo estrale delle femmine. La gestazione dura circa sei mesi, al termine delle quali (di norma agli inizi di giugno) la femmina si allontana dal gruppo per dare alla luce un unico cucciolo in un luogo appartato.

Nel Parco della Maiella, i camosci sono distribuiti prevalentemente nel comprensorio Murelle-Acquaviva.

Idoneità: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

Riepilogando, le probabili interferenze prodotte dagli interventi previsti possono essere così schematicamente riassunte:

COMPONENTI	INTERFERENZE IN FASE DI CANTIERE			
	NULLE	BASSE	MEDIE	ALTE
INVERTEBRATI	X			
PESCI	X			
ANFIBI	X			
RETTILI	X			
UCCELLI		X		
MAMMIFERI		X		
VEGETAZIONE		X		
SUOLO		X		
ACQUA	X			

Tab.9

CONNESSIONI ECOLOGICHE

Non si ritiene che dai lavori vi siano frammentazioni degli habitat che possano danneggiare connessioni ecologiche tra habitat e creare barriere alla dispersione animale e vegetale tra le aree naturali oggetto di indagine e le aree limitrofe, si ritiene invece che dopo le lavorazioni previste, vi sia una integrazione totale con il paesaggio e gli ambienti naturali circostanti.



Foto 5: piantagioni di conifere presenti nell'area di intervento

CONCLUSIONI

Al fine di preservare gli ecosistemi presenti, per valutare la significatività dell'eventuale incidenza ambientale dovuta alle previsioni di progetto, si sono verificate le possibili incidenze degli interventi sul SIC / ZPS e sono stati presi in considerazione i seguenti indicatori generali:

- perdita di aree di habitat (%);
- frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale);
- perturbazione (a termine o permanente);
- cambiamenti negli elementi principali del sito.

Considerato l'esito della valutazione della significatività dei possibili effetti a carico del SIC IT7140203 e della ZPS IT7140129 ritenuto nullo, il presente Studio per la VInCA non ha evidenziato la possibilità che l'attuazione del progetto di mitigazione del rischio da valanga e potenziamento delle opere fermaneve in località Valle Coppetti e Valle Fontanili, produca interferenze significative a carico dei Siti Natura 2000 presenti sul territorio comunale.

Al fine di evitare e/o ridurre i possibili impatti negativi che una gestione non corretta può produrre sullo stato di conservazione della biodiversità, sia nei riguardi delle componenti floristiche che faunistiche, si dovranno tenere in considerazione una serie di prescrizioni tecniche, sia generali sia specifiche per le fasi di attuazione del progetto.

È necessario infatti che vengano predisposte tutte le misure atte a ridurre al minimo e, al limite eliminare, le conseguenze che queste azioni possono avere sulle specie e gli habitat tutelati. Le misure di mitigazione, molte delle quali già previste nel progetto, dovranno riguardare:

- Il rispetto dei tempi di realizzazione
- La riduzione dell'impatto visivo
- La riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico
- La riduzione/abbattimento delle polveri nelle fasi di cantiere
- Il reinserimento dell'area nel territorio.

Al fine di minimizzare gli impatti sulle specie faunistiche presenti all'interno del SIC e della ZPS, soprattutto sull'avifauna, sarà necessario evitare disturbi durante il periodo di riproduzione delle specie sensibili.

La tipologia di realizzazione degli interventi previsti in progetto, localizzati e puntuali, permetterà di rendere pressoché nullo l'impatto per sottrazione dell'habitat a carico delle specie con idoneità in tale area di intervento. Inoltre, le opere saranno di fondamentale importanza per la salvaguardia della pubblica incolumità.

I lavori dovranno avvenire in periodi diversi dal periodo di nidificazione delle specie con affinità per l'habitat indicato.

Per quanto riguarda l'**impatto visivo**, gli interventi in progetto, pur comportando alcune modifiche nella morfologia dell'area, saranno mitigati con tecniche di ingegneria naturalistica in modo da essere integrati in toto nell'ambiente naturale circostante.

Per quanto riguarda le problematiche dovute all'**inquinamento luminoso**, non si ravvedono interferenze in quanto il cantiere sarà attivo solo nelle ore diurne.

Gli elementi inquinanti e il disturbo ambientale sono riconducibili sostanzialmente ai gas di scarico e al rumore dei mezzi, solo in fase di cantierizzazione.

Tali elementi di incidenza sull'ecologia verranno attenuati e mitigati mediante azioni preventive, quali: scelta di macchine idonee;

corretta manutenzione delle stesse;

impiego di combustibili adeguati;

esecuzione dei lavori senza disturbi alla nidificazione dell'avifauna.

I mezzi utilizzati per i lavori sono assoggettati a normative proprie di regolamentazione per quanto riguarda le **emissioni gassose nell'atmosfera e per l'impatto acustico**, per cui verranno

automaticamente mitigati entrambi gli aspetti. Al fine del **reinserimento dell'area nel territorio**, si andrà ad integrare le opere di progetto, rendendole parte del territorio .

Alla luce di quanto sopra descritto, si ritiene che **l'incidenza degli interventi previsti in progetto da realizzarsi nel Comune di Lama dei Peligni**, tenuto conto della finalità progettuale, della tipologia dei lavori, della tecnologia usata e dei risultati attesi è da considerarsi di **BASSO IMPATTO** sulle componenti biotiche e abiotiche del SIC e della ZPS, tale da non interferire con lo stato attuale dei luoghi e degli habitat. Una volta ripristinato lo stato dei luoghi ed integrato il progetto nel territorio oggetto di salvaguardia, l'incidenza sarà addirittura **NULLA** tanto da non interferire minimamente sulle componenti naturali presenti.

Roccamandolfi li, dicembre 2019

Dott. For.
Pierpaolo Iannitelli



Bibliografia

ATLANTE STATISTICO DELLA MONTAGNA, 1999 - *Comuni e Comunità montane*. ISTAT..

BENENI G., 1990 – *Sistemazioni idraulico-forestali*. Utet

BERNETTI G. 1995 - *Selvicoltura speciale*. Utet

BERNETTI G. 2005 – *Atlante di selvicoltura*. Edagricole

COSLOP D., 2001– *Tecnica delle sistemazioni idraulico-forestali*. Calderini Edagricole

MARCHI E., SPINELLI R., 1997 - *L'impatto ambientale delle strade forestali. L'Italia forestale e montana* - Rivista di politica, economia e tecnica.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO, MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, - 2005 – PODIS – Progetto Operativo Difesa Suolo, *Manuale di Indirizzo delle scelte progettuali per interventi di ingegneria naturalistica*.

PIUSSI P., 1994 - *Selvicoltura generale*. UTET.

SANTILLO D., LA BANCA V., BOCCANEGRA A., 2010 – La Sistemazione dei Territori Montani, *Analisi delle tecniche a basso impatto ambientale*

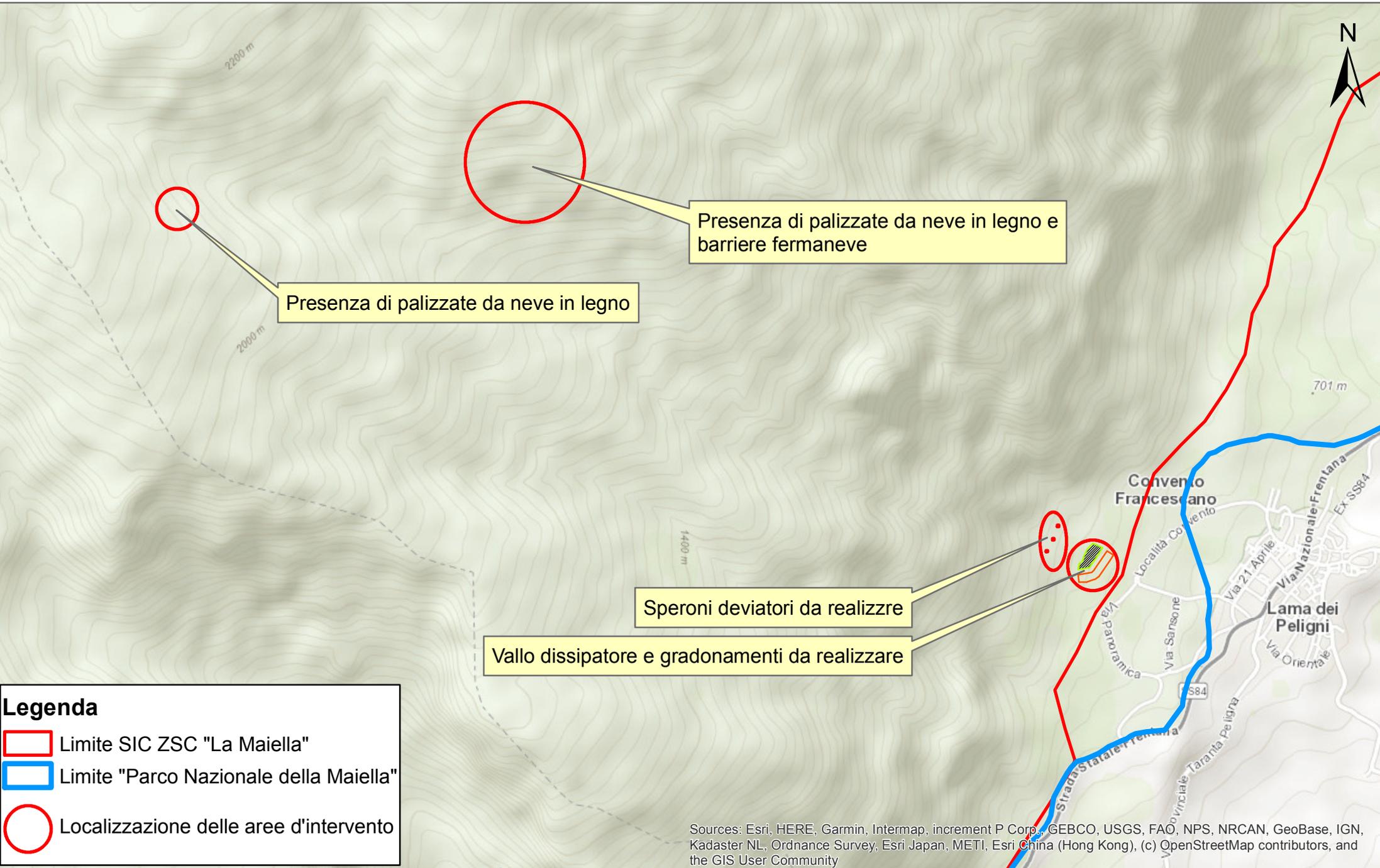
<ftp://ftp.minambiente.it>

<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

<https://www.regione.abruzzo.it/>

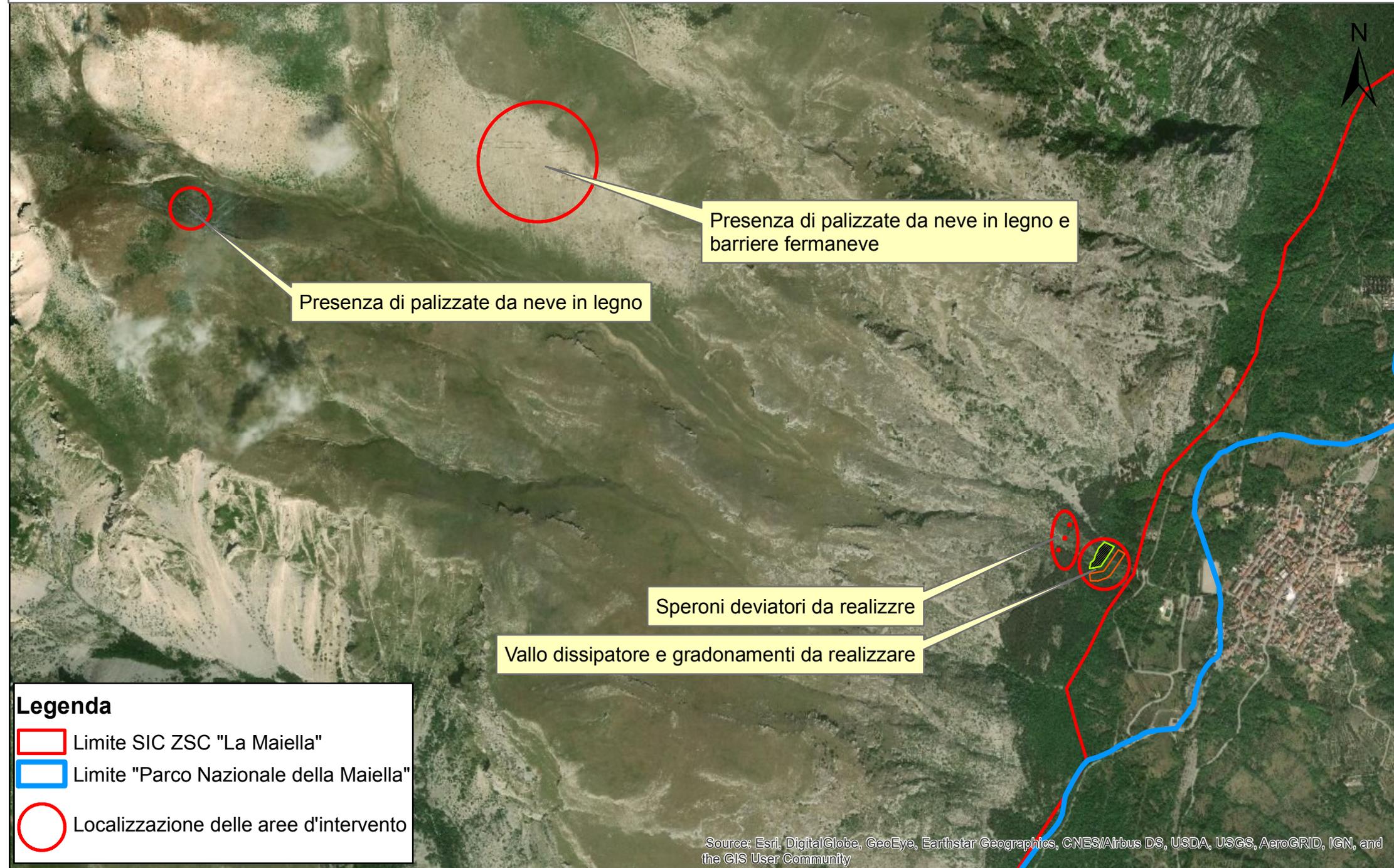
<https://www.parcomajella.it/>

Intervento di "Mitigazione del rischio da valanga: potenziamento opere fermaneve località Valle Coppetti e Valle Fontanili" nel Comune di Lama dei Peligni.
INQUADRAMENTO TERRITORIALE - scala 1:15.000

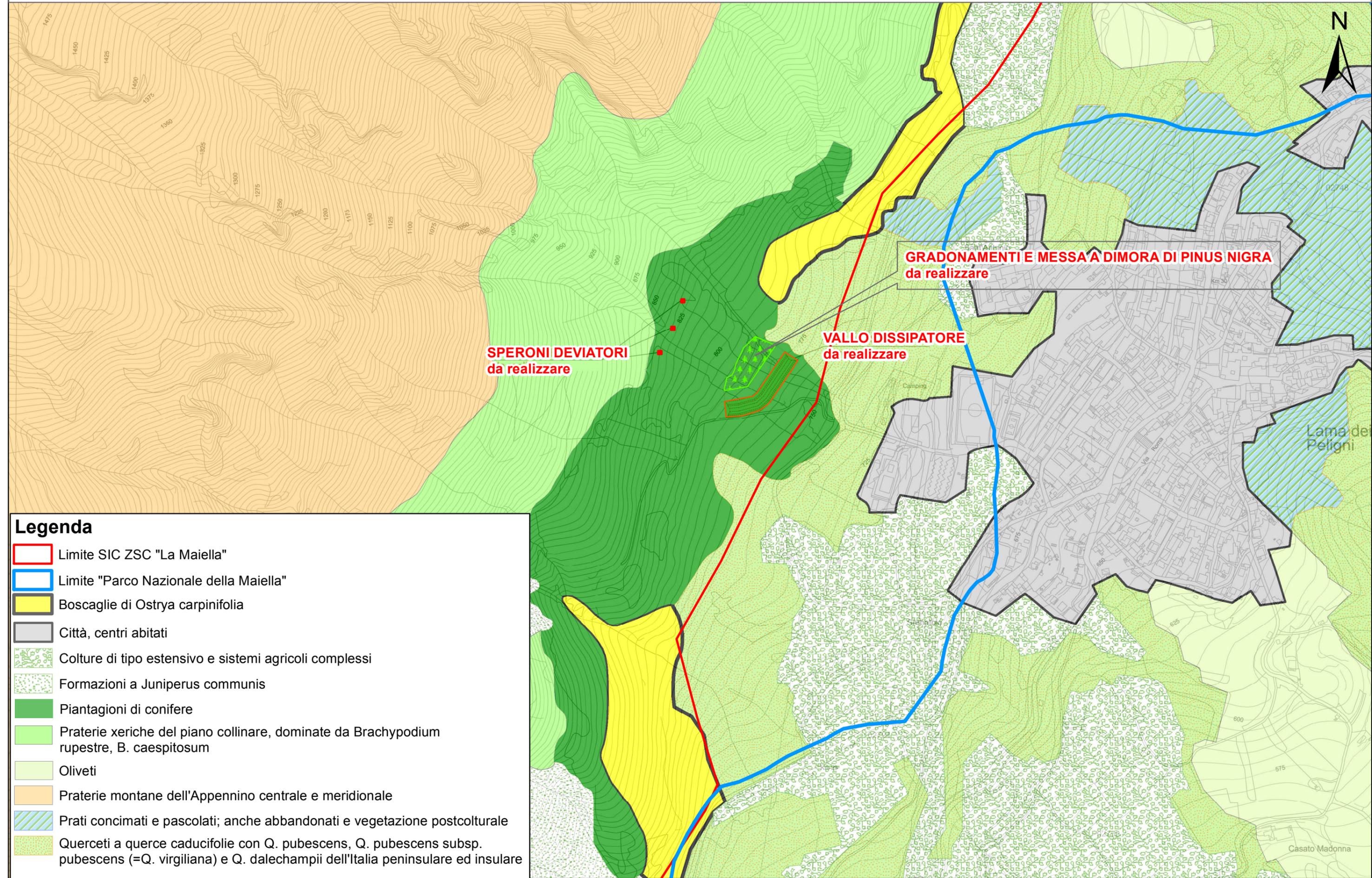


Intervento di "Mitigazione del rischio da valanga: potenziamento opere fermaneve località Valle Coppetti e Valle Fontanili" nel Comune di Lama dei Peligni.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU ORTOFOTO- scala 1:15.000



Intervento di "Mitigazione del rischio da valanga: potenziamento opere fermaneve località Valle Coppetti e Valle Fontanili"
nel Comune di Lama dei Peligni.
CARTA DELLA NATURA - scala 1:5.000



- Legenda**
- Limite SIC ZSC "La Maiella"
 - Limite "Parco Nazionale della Maiella"
 - Boscaglie di *Ostrya carpinifolia*
 - Città, centri abitati
 - Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
 - Formazioni a *Juniperus communis*
 - Piantagioni di conifere
 - Praterie xeriche del piano collinare, dominate da *Brachypodium rupestre*, *B. caespitosum*
 - Oliveti
 - Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale
 - Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale
 - Querceti a querce caducifolie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens* subsp. *pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare