



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DELL'AQUILA

**INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA DELLA S.P.13 MORRONESE TRA LA
PROGRESSIVA KILOMETRICA 0+400 E LA PROGRESSIVA KILOMETRICA 3+000 IN
DIREZIONE PACENTRO (AQ) MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI BARRIERE PARAMASSI**

LIVELLO PROGETTUALE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

ELABORATO / SCALA

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

09_EA

COMMITTENTE

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DELL'AQUILA
Viabilità

RUP

Ing. Monica Cirasa

TIMBRO E FIRMA

PROGETTISTA

Ing. Andrea Bagagli

CODICE PROGETTO
14_09

DATA
Febbraio 2019

REVISIONE
2.0

REDATTO

APPROVATO



Bagagli Ingegneria

Via Terra Vergine n°15 65129 Pescara
Fisso : 085.9431183 Mobile: 327.1439947
e-mail : bagagli.ingegneria@gmail.com

SOMMARIO

PREMESSA.....	3
DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI ED INQUADRAMENTO DELLA PROBLEMATICHE	7
IL PIANO DEL PARCO.....	12
FINALITÀ E PROCEDURA DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.INC.A.	14
DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE DIRETTAMENTE INTERESSATO AD EVENTUALE INTERFERENZA	16
A) VEGETAZIONE E FLORA.....	16
STATO DI FATTO DELLA COMPONENTE.....	19
STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE	21
STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO.....	21
MISURE DI MITIGAZIONE.....	21
B) FAUNA.....	21
STATO DI FATTO DELLA COMPONENTE.....	22
STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE	24
STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO.....	25
MISURE DI MITIGAZIONE.....	25
PAESAGGIO E ANALISI DI INTERVISIBILITÀ	25
CONCLUSIONI	26

PREMESSA

Le Barriere paramassi di cui al presente progetto sono necessarie per gli interventi di mitigazione del rischio frana da crollo per il **tratto stradale della SP 13 Morronese** compreso tra la progressiva kilometrica 0+400 e la progressiva kilometrica 3+000 in direzione Pacentro (AQ) con ripristino ed integrazione funzionale delle barriere di protezione a monte della stessa pendice e della strada danneggiata da slavina.

Morfologicamente l'area in esame si colloca nel settore occidentale dell'abitato di Pacentro, il quale sorge alla base delle Balze del Morrone di Pacentro, sui depositi di conoide alluvionale a loro volta gravanti in netta discordanza sui sedimenti di Paleofrana dello stesso paese.

L'area del presente lavoro è ubicata nel settore sud-occidentale della dorsale delle Montagne del Morrone a una quota topografica compresa mediamente tra 650-500 m s.l.m..

La natura calcarea dei litotipi costituenti il versante carbonatico, associata alla forte acclività del pendio e ai processi di fessurazione di natura carsica, alimentati inoltre dall'elevata fratturazione di origine tettonica, danno origine a fenomeni di **frane di crollo**, con conseguenti ampie zone di accumulo di materiale detritico con blocchi di grosse dimensioni.

L'area d'indagine del presente intervento è caratterizzata dalla presenza di depositi detritici di versante pedogenizzati, non elaborati, a granulometria da fine a grossolana e da suolo prevalentemente a profilo poco differenziato o bruno.

La litologia carbonatica del substrato caratterizza la natura dei clasti. Si rinvencono sia lungo il versante occidentale che su quello orientale della Montagna del Morrone e sui fianchi di valli e incisioni montane. Lo spessore di questi depositi è esiguo e comunque variabile da zona a zona.

Dal punto di vista idrogeologico l'area appartiene all'idrostruttura della "Piana di Sulmona" con un livello di base della falda ad una quota compresa tra i 400 ed i 550 m.s.l.m..

I boschi di faggio (Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*) e di roverella occupano grandi superfici, unitamente ai boschi di carpino nero. alla vegetazione ripariale con *Salix purpurea* e *Salix eleagnos* e ai nuclei di carpino bianco

Le analisi di carattere geologico tecnico, condotte nell'ambito dello studio geologico commissionato dalla Provincia dell'Aquila, hanno evidenziato che l'area oggetto del presente progetto, è fondamentalmente interessata **da due tipologie di dissesto diversificate**, ossia da:

- **valaghe e**
- **caduta massi**

ciascuna delle quali ha proprie peculiarità e caratteristiche dinamiche ai fini della incidenza che esse inducono nella formazione del dissesto idrogeologico dei luoghi e *quindi nella scelta del tipo di opere da realizzare*.

La conferma si ha dall'analisi della carta geomorfologica del PAI dalla quale si evince che l'area in esame è a **pericolosità geomorfologica molto elevata (P3)** e che il tracciato stradale della SP 13 attraversa una area caratterizzata dalla presenza di fenomeni di crollo in roccia con stato di attività classificato come **"attivo"**.

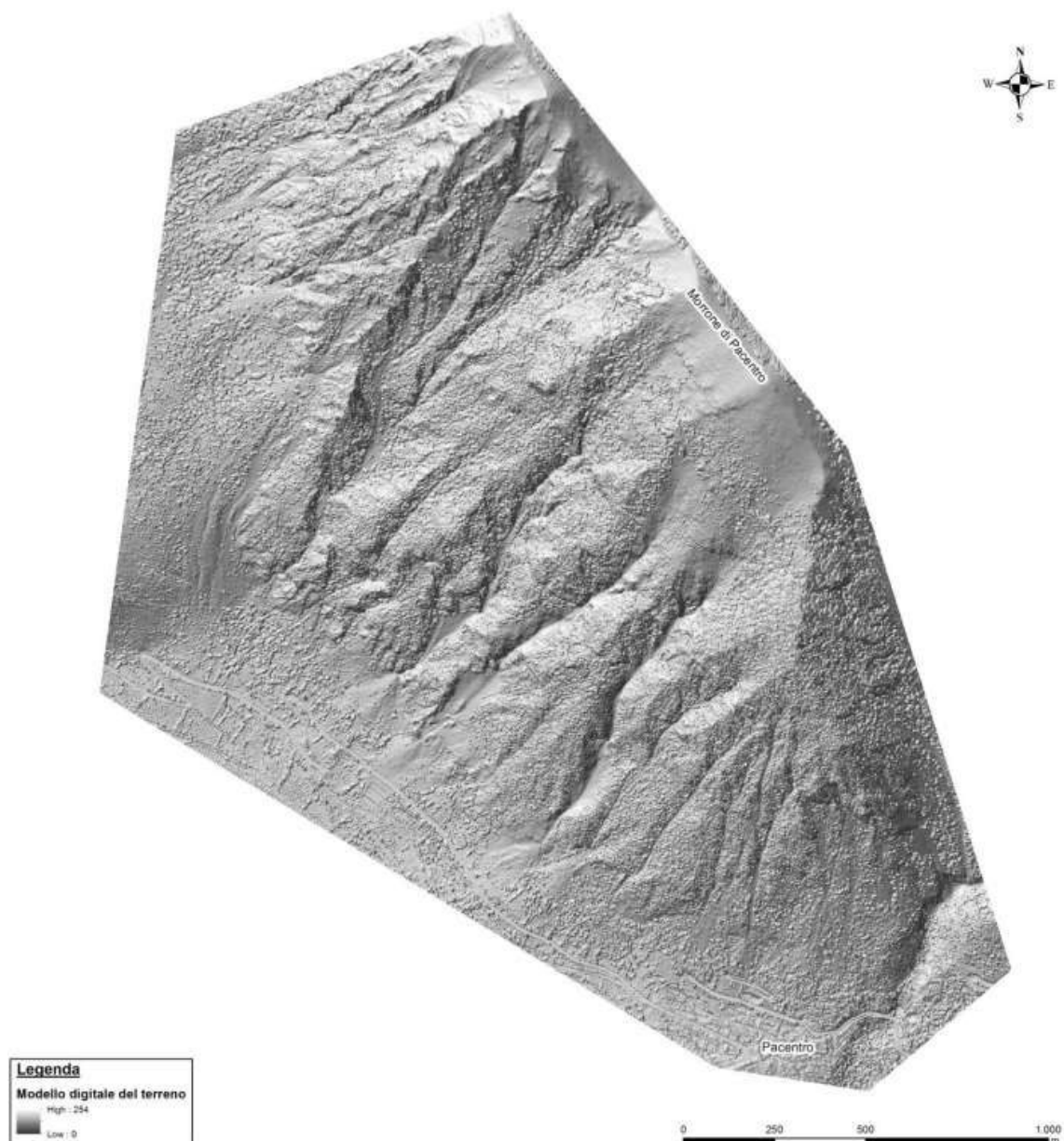


- Aree a pericolosità molto elevata (P3)
- Aree a pericolosità elevata (P2)
- Aree a pericolosità moderata (P1)



estratto cartografico da ortofotocarta;

MODELLO DIGITALE DEL TERRENO IN RILIEVO OMBREGGIATO DEL VERSANTE DI MORRONE DI PACENTRO



In effetti, nella mattinata del 6 marzo 2015 il versante occidentale della dorsale delle Montagne del Morrone di Pacentro, prospiciente sulla Piana di Sulmona, è stato interessato da almeno tre valanghe, due delle quali di elevata entità.

Queste ultime, infatti, hanno investito la SP13 costringendo gli enti preposti a chiuderla al transito. Tuttora la provinciale di cui sopra risulta impercorribile.

Gli studi condotti a seguito di tale evento hanno evidenziato che c'è stata una unica zona di distacco e che, successivamente, il corpo nevoso si è diviso in due, dando origine ad altrettante valanghe incanalate.



Detriti trasportati dalla frana e resti della linea paramassi investiti dalla valanga

La zona di distacco è stata rinvenuta al di sopra del limite della vegetazione ,all'incirca ad una quota di 1.600 m s.l.m..

L'evento calamitoso ha corroborato l'ipotesi principale e condivisibile che viene formulata nella relazione geologica circa la duplice necessità di bloccare tanto il sistema valanghivo mediante l'installazione di barriere fermaneve poste in alta montagna nelle zone di accumulo e nelle incisioni del versante, quanto quella di intervenire con altrettanti presidi per controllare e prevenire il rischio derivante dalla caduta massi.

Sicchè la riapertura al traffico della strada senza limitazioni temporali non potrà prescindere da questa realtà per cui andranno all'uopo predisposte risorse finanziarie adeguate, che non sono state sufficientemente reperite con la presente progettazione, per pianificare e realizzare un insieme coordinato e completo di opere attive e passive.

Poichè, si evidenzia che la problematica connessa al pericolo valanghe, condizionata dalle precipitazioni nevose, è rilevante nel lasso di tempo compreso tra la metà del mese di novembre e la fine del mese di marzo, si potrebbe ipotizzare, una volta realizzate le opere paramassi di cui al presente progetto, di mettere in sicurezza la strada soltanto rispetto alla problematica della caduta massi/blocchi, come ha deciso al momento l'Amm.ne Prov.le con un intervento di tipo parziale e di sola natura mitigatoria del rischio frana. In tal modo si potrà eventualmente ritenere transitabile la SP13 nel periodo compreso tra i mesi di aprile e ottobre e, viceversa, non transitabile nel periodo compreso tra i mesi di novembre e marzo.

Lo stato attuale della carreggiata stradale è il seguente:



DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI ED INQUADRAMENTO DELLA PROBLEMATICAZIONE

Il progetto prevede la realizzazione di una sola tipologia di opere di consolidamento passivo: reti paramassi ad elevato assorbimento energetico di tipo non rigido ma elastiche .

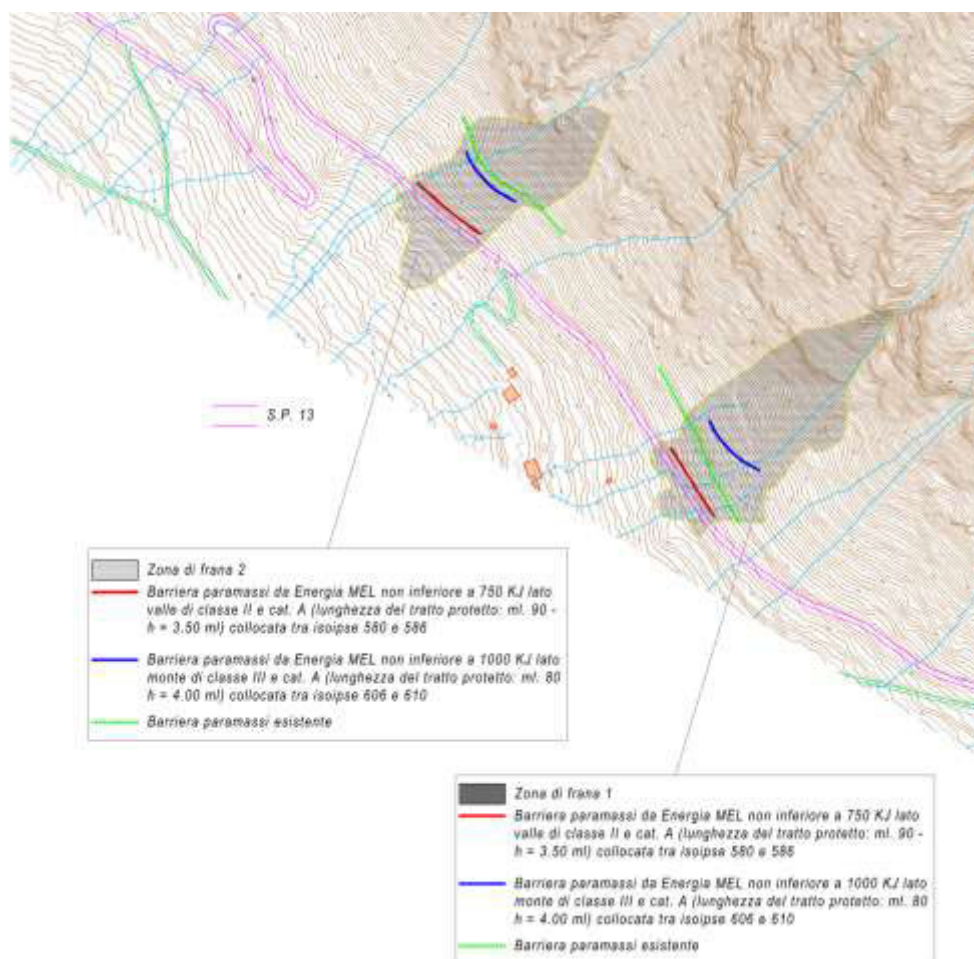
Esse sono state distribuite lungo il versante del Morrone su due ordini, il primo a garantire una continuità con gli interventi di consolidamento già realizzati al fine di permettere la captazione di masse volumiche più elevate, il secondo, a ridosso della SP 13, per intercettare blocchi che hanno sorpassato la prima difesa, ridurre l'energia all'impatto e rallentare il rotolamento e l'invasione della carreggiata.

Le barriere di monte saranno realizzate nella parte a mezza costa del versante all'interno dei canaloni e degli impluvi, individuati come traiettorie preferenziali dei rotolamenti. Anche in questo caso, il posizionamento delle strutture, è stato pensato in modo da controllare la propagazione di massi distaccatisi nelle aree subito a monte.

La soluzione ingegneristica con *reti protettive*, **di bassa percezione visiva e di forte integrazione nell'aspetto paesaggistico senza indurre sensibili alterazioni**, è stata volta a garantire la massima attenzione alla sostenibilità ambientale europea sia per via dei materiali coinvolti che anche dei processi industriali indispensabili a produrne una efficace sicurezza con il miglior compromesso tra le prestazioni tecniche ed il minimo impatto ambientale.

Il primo requisito ha coinvolto l'analisi dei materiali polimerici utilizzati nei processi di estrusione dei fili e dei cavi (formulazione dei materiali in matrice poliammidica prodotti parzialmente da fonte vegetale e da processi di recupero di scarti industriali di prima scelta), ed il secondo aspetto ha interessato lo sviluppo di un modulo industriale per la pulizia del filo e soprattutto per il preriscaldamento in continuo di un filo/cavo d'acciaio, per garantire il miglior stato superficiale del filo e l'ottimizzazione dell'adesione del polimero disponibile nella testa d'estrusione.

Nello specifico le opere di progetto possono così riassumersi:



Nelle scelte progettuali inerenti la sistemazione degli spazi esterni con il contesto, si è evitata l'introduzione di elementi che mediante interazioni tra di essi possano creare agli utenti disturbi visivi (abbagliamento e/o altri effetti negativi).

I prodotti, elementi, componenti e materiali saranno dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.

Le barriere di valle con un fronte stradale da proteggere pari a 90 ml, saranno di **classe 2 (due) e categoria A** con assorbimento di energia **MEL** non inferiore a **750 kJ**, con un'altezza di intercettazione non inferiore a **3,5 m**.

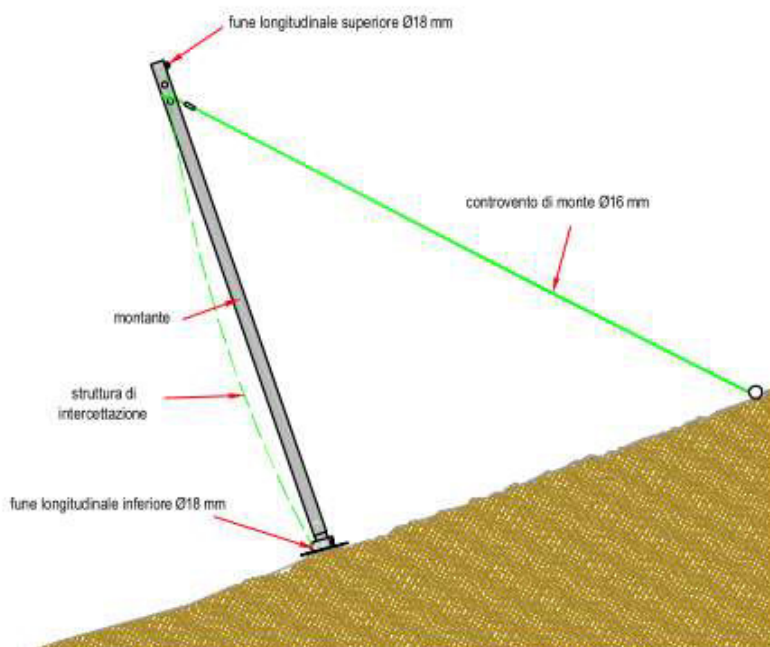
Le barriere di monte, con un fronte di pendio da proteggere pari a 80 ml, saranno di **classe 3 (tre) e categoria A** con assorbimento di energia **MEL** non inferiore a **1.000 kJ** e presenteranno un'altezza di **4,0 m**. Entrambe le barriere saranno sostanzialmente costituite da:

- Montanti in acciaio tubolare, HEA, HEB, IPE, ecc. dotati di cerniera ed elementi passafune, posti ad interasse pari a 10 m.
- Controventi di monte, di testa, funi longitudinali superiori e inferiori, funi di collegamento in funi di acciaio ad anima metallica con classe di resistenza non inferiore a 1770 N/mm² muniti di cappio, dispositivi dissipatori, grilli, manicotti di chiusura e relativa morsetteria a cavallotto.
- Gli ancoraggi di fondazione, muniti di redancia e sistema di protezione anticorrosiva, sono stati dimensionati in base alle risultanze delle prove sperimentali; essi non sono trattati dalla Linea Guida ETAG

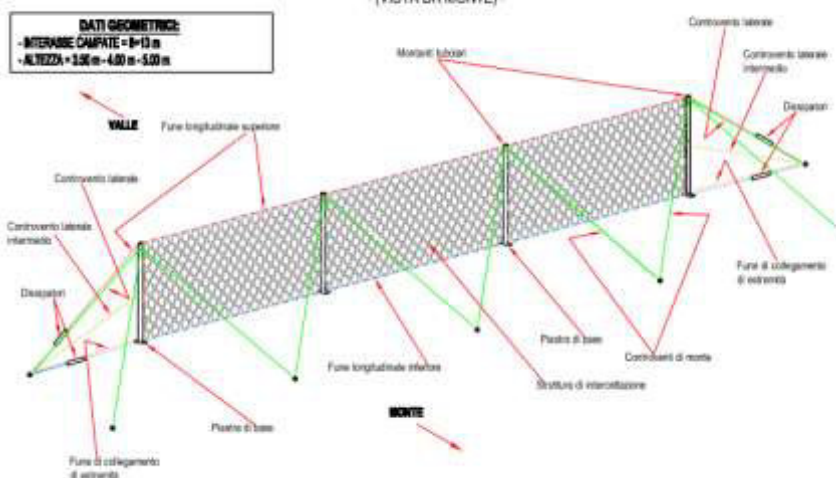
027 di riferimento per il conseguimento del Benestare Tecnico Europeo (ETA) e relativa Marcatura CE. Gli ancoraggi di fondazione dovranno pertanto essere separatamente accompagnati dalla medesima documentazione di certificazione (Marcatura CE o in alternativa Certificato di Idoneità Tecnica del Servizio Tecnico Centrale), come prescritto dalle nuove N.T.C. (D.M. 14/01/2018) per tutti i materiali o prodotti da costruzione per uso strutturale.

- La struttura di contenimento sarà costituita da rete metallica con orditura a maglia quadra, esagonale, romboidale o ad anelli concatenati o altra configurazione, posti in opera tra le campate, uniti con idonei elementi di giunzione al fine di rendere omogenea tutta la struttura in caso di sollecitazione da impatto.
- I dissipatori di energia saranno realizzati con elementi tubolari, asole, freni o altri dispositivi, caratterizzati da modalità di funzionamento basata su sollecitazione o deformazione di materiali comunque idonei a non danneggiare le funi di acciaio.

VISTA LATERALE DELLA BARRIERA



ASSONOMETRIA SCHEMATICA DELLA BARRIERA - (VISTA DA MONTE) -



Le **barriere paramassi elastiche** che verranno installate avranno dunque un impatto ambientale molto contenuto, dovuto alle tecniche di installazione, che non richiedono grandi scavi, sbancamenti o impiego di mezzi pesanti ed ingombranti. La verniciatura della struttura con colori simili a quella della vegetazione, del terreno o della roccia affiorante in sito, permetterà di ottenere un migliore inserimento ambientale nelle zone dove è di primaria importanza la salvaguardia del paesaggio naturale.

Al contrario le **barriere paramassi rigide**, rispetto alle precedenti, hanno un impatto ambientale maggiore dovuto alle caratteristiche della tipologia costruttiva ed ai materiali impiegati anche se il rivestimento delle strutture con vegetazione o con altri accorgimenti particolari, è, alle volte, in grado di mitigare in parte il forte impatto estetico paesaggistico sull'ambiente naturale circostante il quale viene solitamente obliterato dal filare delle protezioni che costituiscono uno schermo continuo non permeabile al visus.

Gli interventi da effettuare hanno una estensione spaziale del tutto modesta con un insignificante impegno di aree, o meglio di segmenti lineari correnti lungo le rispettive isoipse, peraltro già adibite ad accogliere opere di protezione dalle frane di crollo.

Gran parte delle attenzioni da riporre nello studio di incidenza in relazione alla tipologia, categoria degli interventi e qualità di pregio ambientale dei luoghi interessati dalle opere così come essi si propongono attualmente nonostante il rimaneggiamento subito a causa dell'evento franoso e valanghivo del marzo 2015, ricalcano valutazioni già promosse per analoghi presidi di sicurezza che sono presenti sui siti italiani di pregio ambientale e che, per la loro scarsa invasività, appaiono di aver dimostrato di essere una gamma di difese ben integrata nell'ecosistema.

Il rischio idrogeologico e di instabilità della pendice va pertanto condiviso e connubiato con le politiche di conservazione della biodiversità. Rispetto a questa tematica, uno tra gli strumenti normativi più efficaci ed innovativi va riconosciuto nella Direttiva "Habitat" della Unione Europea, finalizzata alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali sia della flora che della fauna selvatica.

Il carattere innovativo della Direttiva è relativo, da una parte, alla costituzione di una **rete ecologica coerente**, denominata **Natura 2000**, di Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale, queste ultime individuate attraverso la Direttiva "Uccelli", dall'altra dall'assunto che le specie a rischio di estinzione vanno tutelate attraverso la conservazione degli habitat in cui esse vivono.

Un aspetto di primaria importanza della Direttiva Habitat è la presente **Valutazione d'Incidenza**, obbligatoria per progetti e piani che riguardano i siti Natura 2000 o che, anche se posti all'esterno di essi, possono avere ricadute negative sugli habitat e/o sulle specie per i quali il sito è stato proposto. Negli ultimi anni la Direttiva ha subito alcune modifiche/integrazioni, soprattutto in relazione all'ingresso nella UE dei paesi dell'Europa orientale, con conseguente aggiornamento degli allegati relativi agli elenchi di habitat e specie di interesse comunitario.

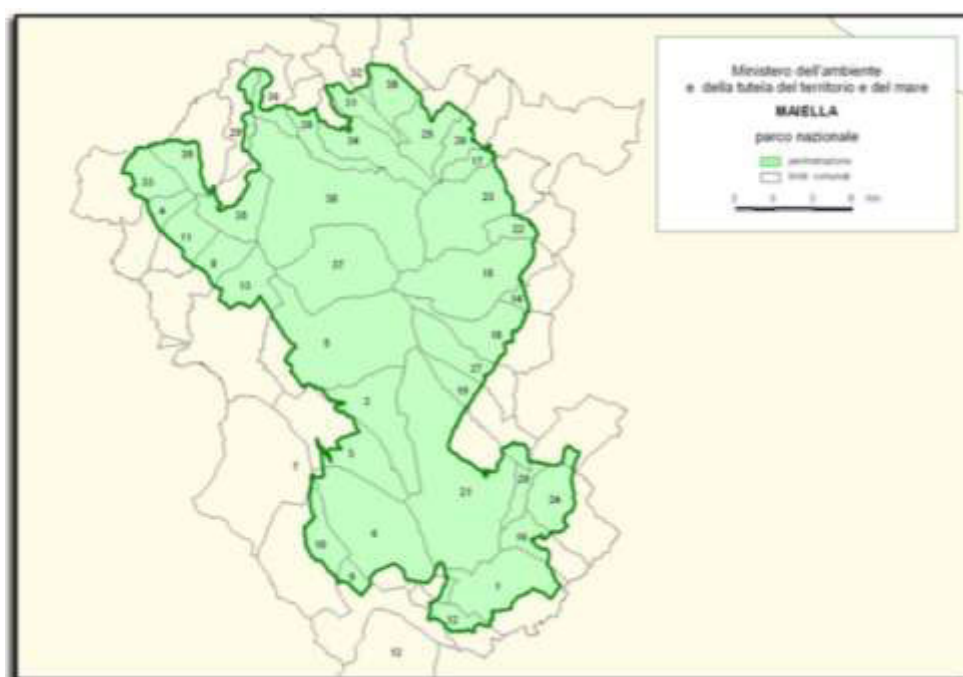
Ogni sito ha una **propria scheda** nella quale, oltre agli aspetti geografici e amministrativi e ad una descrizione generale delle caratteristiche del sito, vengono **elencati gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti**, con valutazioni sul loro stato di conservazione, nonché le principali minacce che incombono sul sito stesso.

Nel Parco sono presenti i seguenti siti Natura 2000:

ZPS "ITIT7140129 Parco Nazionale della Maiella", coincidente con l'intera superficie del Parco;
SIC "IT7140203 Maiella", 36.119 ha;
SIC "IT7110204 Maiella Sud Ovest", 6.276 ha;
SIC "IT7140043 Monti Pizzi-Monte Secine", 4.195 ha;
SIC "IT7130031 Fonte di Papa", 811 ha;



Foglio 146 (SULMONA)



IL PIANO DEL PARCO

Il Piano del Parco Nazionale della Majella è stato approvato dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco con Delibera n° 26/99 del 17.05.1999 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 13.01.2005. 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 SIC Maiella, regione biografica alpina, con codice Sito: IT7140203 (localizzazione : Long.E14°32'37" Lat N 42°5' 29" Greenwich) del quale fa parte il comune di Pacentro ,ha una caratterizzazione morfologica estremamente varia, per la presenza di ghiaioni scisto calcarei e del Mediterraneo occidentale e termofili,pareti calcaree, balze rocciose con vegetazione casmofitica,cavità carsiche, profondi valloni di origine tettonica modellati dall'erosione fluviale ed una complessa idrografia superficiale.

La carta della zonazione è articolata con riferimento alle categorie individuate dalla legge 394/91 per livelli diversificati di tutela .

Essa discende dall'analisi conoscitiva e costituisce il supporto per la distribuzione degli interventi e la giustificazione delle norme e del regolamento. Vengono distinte In:

- Riserva integrale- **zona A** in cui l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità;
- Riserve generali orientate- **Zone B** - in cui sono vietate alcune azioni quali la costruzione di nuove opere edilizie, l'ampliamento delle costruzioni esistenti (ad esclusione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro conservativo nella misura del 10% della superficie lorda pavimentabile), l'esecuzione di opere di trasformazione del territorio,ma vengono permesse le utilizzazioni produttive tradizionali e gli interventi gestionali previste dall'Ente sulle risorse naturali;
- Aree di protezione **-Zone C-** nelle quali possono continuare, secondo gli usi tradizionali, le attività agro-silvo-pastorali nonché quelle di pesca e raccolta di prodotti naturali;
- aree di promozione economica e sociale **-Zona D-** , più estesamente modificate dai processi di antropizzazione, in cui sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del Parco e finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al miglior godimento dell'area protetta da parte dei visitatori.

Le opere in progetto ricadono nella **zona C** per la quale l'art.8 delle Norme di Attuazione stabiliscono quanto segue:

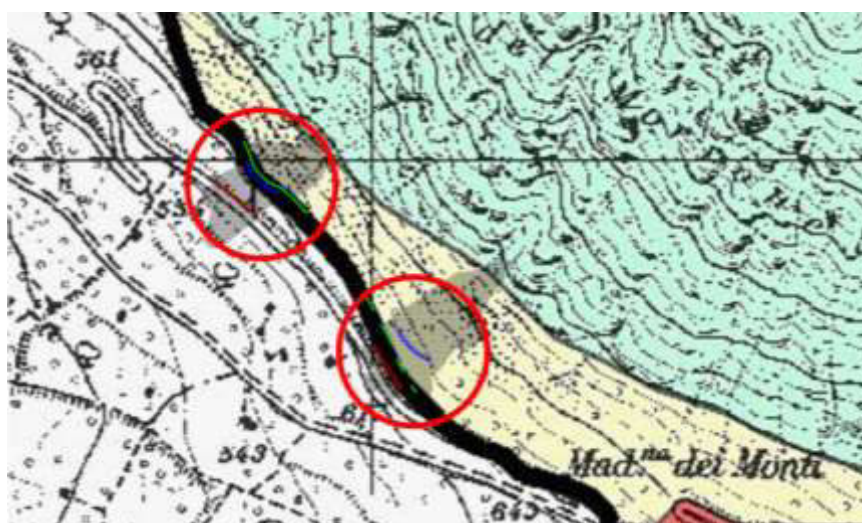
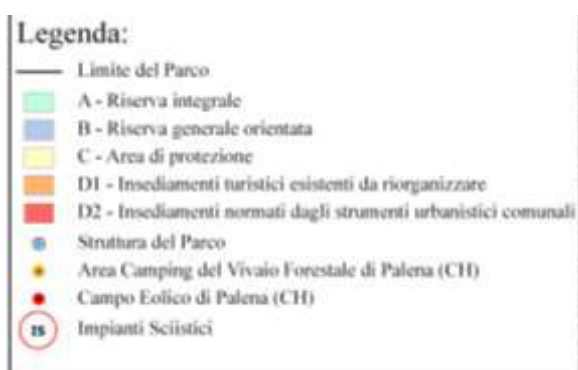
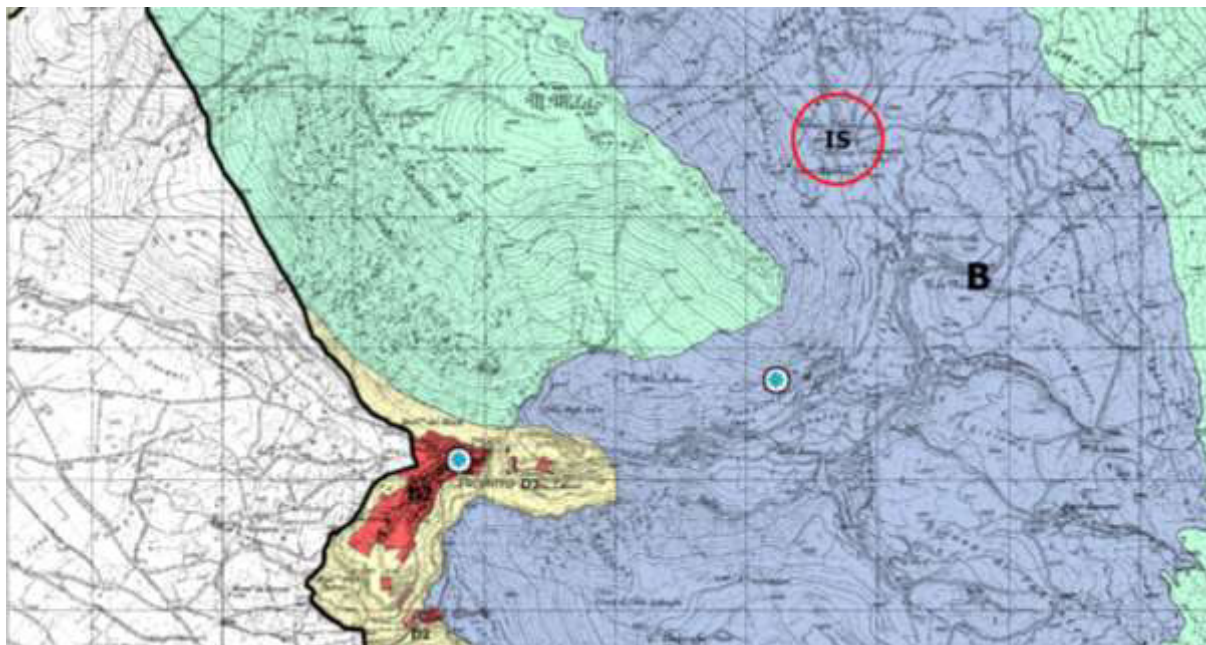
ART. 8 Norme di attuazione

ZONE C – Aree di protezione

1.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%.



FINALITÀ E PROCEDURA DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.INC.A.

La valutazione d'incidenza è una procedura introdotta dall'art.6, comma 3 della Direttiva 92/43/CEE con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti ricadenti all'interno delle aree Natura 2000 attraverso uno studio delle interferenze di piani e progetti in grado di condizionare l'equilibrio ambientale.

Tale procedura è volta a garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato conservazione di habitat e specie e sviluppo sostenibile del territorio proponendo una salvaguardia del contesto specifico di ciascun sito, dotato di distinte peculiarità, all'interno di una rete vasta (Natura 2000).

Nella legislazione italiana, la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 6 del D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003, che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. n. 357/97. Si riportano i commi 1,2 e 3 nei quali sono indicati i piani, programmi e interventi da sottoporre a procedura di valutazione di incidenza:

1. Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico- ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

2. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti.

3. I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Nel comma 3, si fa riferimento alla procedura da seguire (disciplinata dall'allegato G al D.P.R. 120/97) da parte dei proponenti per la redazione dello studio per la valutazione di incidenza per piani e progetti, che deve contenere:

1. Caratteristiche dei piani e progetti.

Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:

- alle tipologie delle azioni e/o opere;*
- alle dimensioni e/o ambito di riferimento;*
- alla complementarità con altri piani e/o progetti;*
- all'uso delle risorse naturali; - alla produzione di rifiuti;*
- all'inquinamento e disturbi ambientali;*
- al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.*

2. Area vasta di influenza dei piani e progetti

- interferenze con il sistema ambientale: Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:*
- componenti abiotiche; - componenti biotiche;*

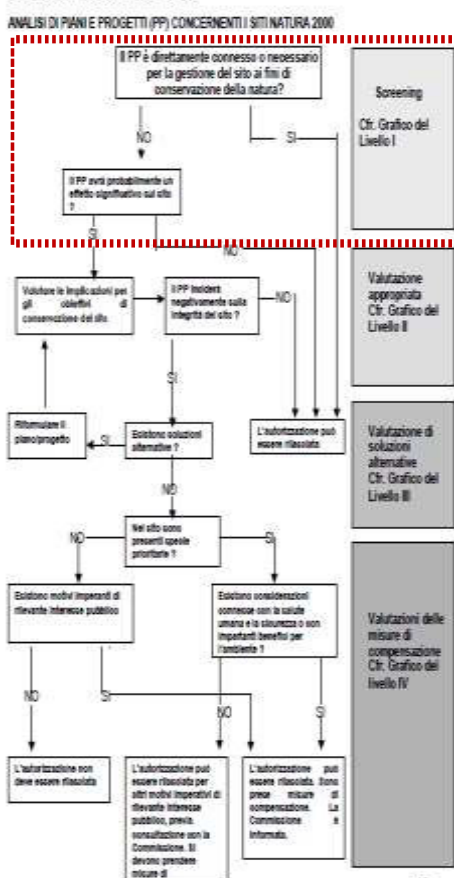
- connessioni ecologiche.

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER.

La Regione Abruzzo ha emanato le "Linee guida per la relazione della Valutazione d'incidenza" di cui all'ALLEGATO C del documento "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali" approvato D.G.R. n°119/2002 –BURA n° 73 Speciale del 14.06.2002 e successive modifiche e integrazioni nel Testo Coordinato, nelle quali si disciplina nel dettaglio la procedura stessa e si specifica che **"in fase di screening, per alcuni interventi per i quali si rileva già in prima istanza che non siano passibili d'incidenza significativa, l'autorità competente può asseverare un'autodichiarazione motivata che fornisca, oltre alle valutazioni della non incidenza, i dati essenziali del progetto quali la localizzazione su cartografia in scala adeguata, una breve descrizione del progetto e la documentazione fotografica."**

La procedura della valutazione di incidenza è delineata attraverso un documento redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea. Tale documento "Assessment of plans and projects significantly effecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 of the Habitats Directive 92/43/EEC" (traduzione del documento a cura della Direzione Regionale Ambiente della Regione Friuli Venezia Giulia) stabilisce un percorso logico definito in 4 fasi principali. Tale procedura è riassunta nello schema seguente in cui si chiarisce il percorso logico.

Grafico della procedura sancita dall'articolo 6, paragrafi 3 e 4 (fonte: MA2000) correlato alle fasi valutative proposte dalla guida



FASE 1: verifica (screening) – processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa

FASE 2: valutazione “appropriata” – analisi dell'incidenza del piano o 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 di misure di mitigazione se necessarie;

FASE 3: analisi delle 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 incidenze negative, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga realizzato.

La presente sezione, è relativa al LIVELLO I (screening), nel quale si andrà ad effettuare una valutazione che consta di quattro fasi:

1. Determinare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
2. Descrivere il progetto unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000;
3. Identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000;
4. Valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

Per la Regione Abruzzo Il CCR-VIA - Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale - è l'autorità competente in materia di VIA, VA e VINCA, così come individuata con D.G.R. 119/2002 e successive modifiche ed integrazioni. Tale soggetto ha il compito di avanzare decisioni in merito allo screening e può concludere che non vi saranno effetti rilevanti oppure che vi siano effetti rilevanti, di conseguenza se rilasciare l'autorizzazione oppure se è necessario procedere con la “valutazione appropriata” (LIVELLO II).

Il presente studio si svilupperà attraverso 4 punti principale:

- Quadro Programmatico e Vincolistico, in cui si andranno ad analizzare i principali piani, strumenti di programmazione e vincoli che insistono sul sito oggetto di intervento;
- Quadro progettuale, in cui si andranno ad analizzare le scelte progettuali, i criteri e le finalità dell'intervento;
- Quadro ambientale, in cui si analizzeranno le componenti ambientali allo stato attuale (ecologiche, geologiche, climatiche, antropiche ecc) esistenti nell'area di progetto;
- Fattori d'incidenza. Individuazione di eventuali fattori d'incidenza la valutazione della loro significatività attraverso la definizione degli impatti potenziali del progetto.

DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE DIRETTAMENTE INTERESSATO AD EVENTUALE INTERFERENZA

A) VEGETAZIONE E FLORA

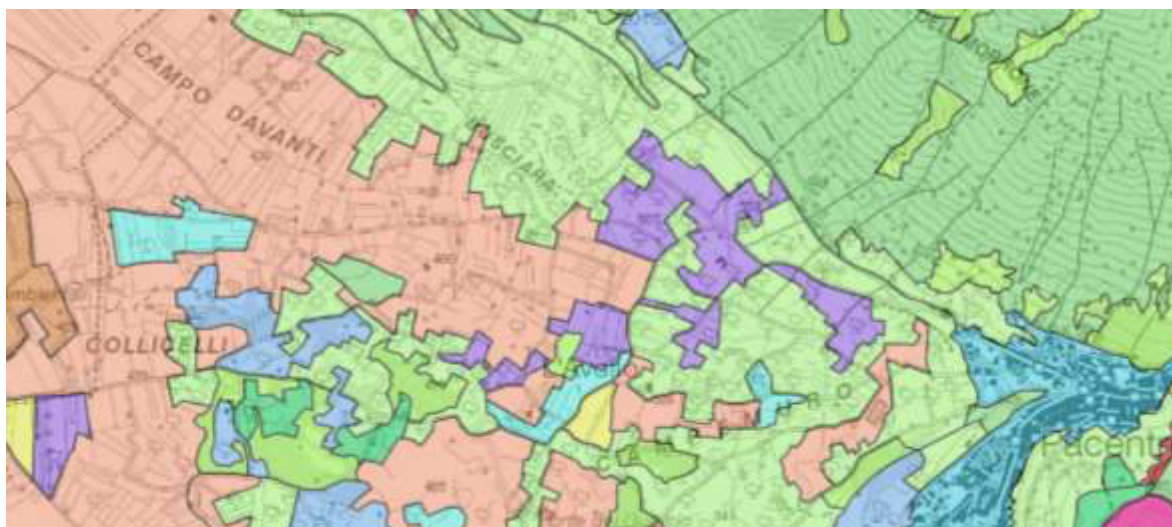
L'analisi della componenete vegetazionale e di quella floristica è stata effettuata in prima fase attraverso una ricerca bibliografica di dati esistenti inerenti l'area di studio; successivamente, attraverso l'uso di ortofoto, è stato possibile produrre una cartografia che integrasse e aggiornasse la Carta dell'Uso del Suolo della Regione Abruzzo (Fonte: Open Data Regione Abruzzo-Edizione 2000).

A supporto dell'analisi bibliografica sono state condotte indagini in campo, mirate alla verifica e interpretazione delle cenosi vegetali, acquisendo in tal modo gli strumenti idonei per la classificazione delle tipologie intorno al sito di intervento. E' stata esaminata in ultima analisi la struttura e in alcuni casi la tessitura delle formazioni presenti, mettendo in evidenza laddove ce ne fosse la necessità, la presenza di entità botaniche caratteristiche e specie guida per la classificazione sistematica dell'ecosistema.

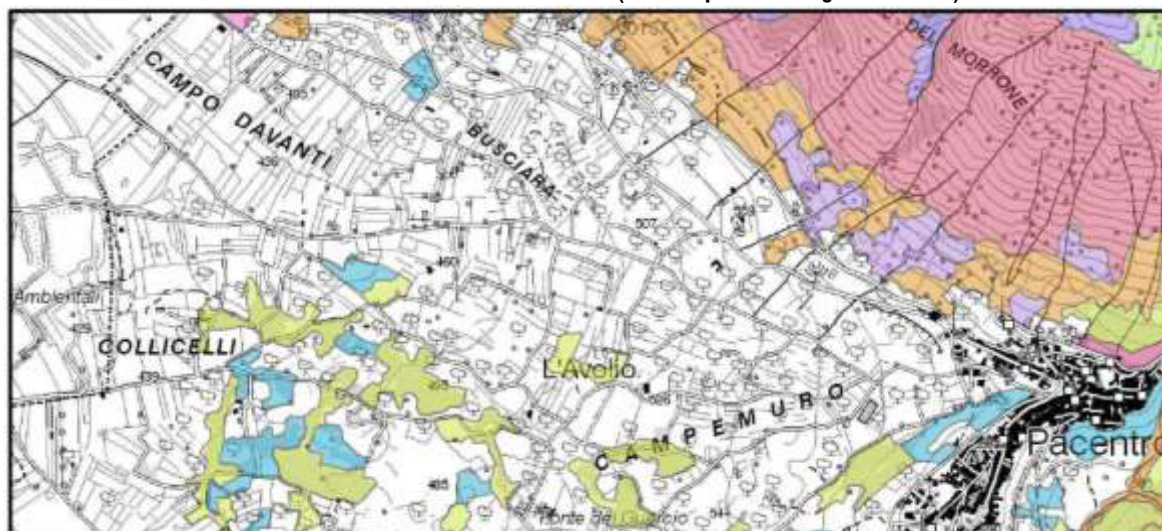
Per la tipologia di intervento in progetto, in base alla sua localizzazione, è possibile ipotizzare un impatto nella fase di esercizio sulla componente vegetazionale arborea, arbustiva ed erbacea, spontanea o da coltivo, dovuta esclusivamente al sollevamento di polveri durante la lavorazione di posa in opera delle barriere paramassi o tramite l'utilizzo di materiale idoneo alle perforazioni per le chiodature di fondazione. In ogni caso ,l'eventuale impatto sarà circoscritto alla dispersione delle polveri.

Nel caso specifico , l'area di intervento si colloca all'interno di zone non interessate da seminativi (colture annuali prevalentemente a graminacee, leguminose e ortaggi vari) e oliveti,

Sono presenti tra gli appezzamenti, in maniera molto frammentata se non addirittura assente sui conoidi di impluvio dei canali incisi di versante ove verranno installate le barriere, formazioni miste mesoxerofile a prevalenza di roverella (*Quercus pubescens*, in alcuni casi con struttura a ceduo matricinato) e pioppo bianco (*Populus alba*) presso i canali di scolo. Sono presenti piccoli nuclei di latifoglie di invasione misti, a pioppo tremulo (*Populus tremula*) e acero minore (*Acer monspessulanum*).



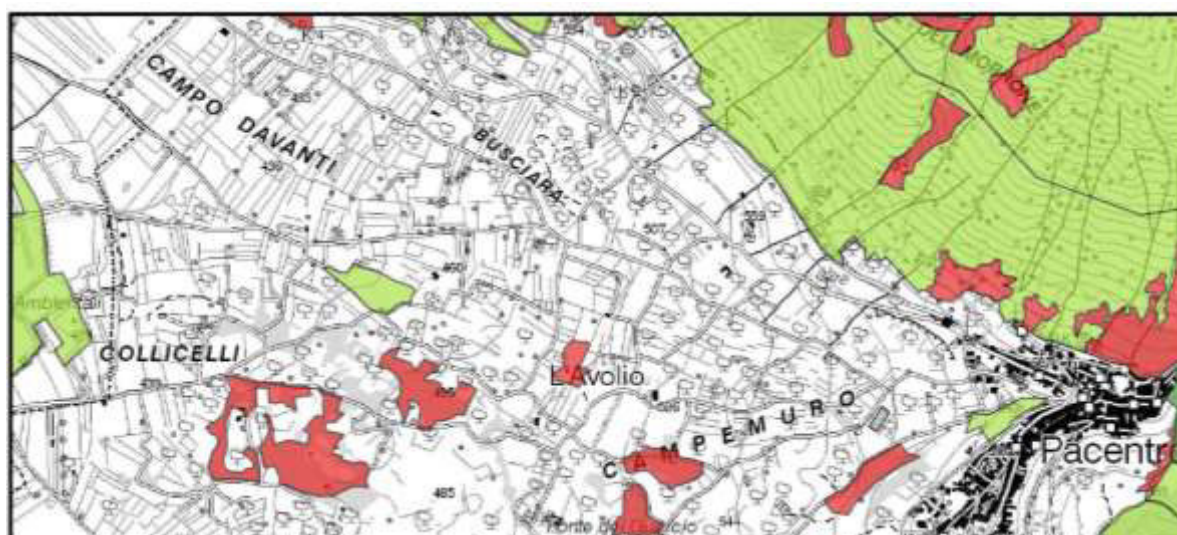
Carta uso del suolo ed. 2000 (fonte : Open Data Regione Abruzzo)



Tipologie forestali

- Arbusteto a prevalenza di ginestrini mesocserofili
- Arbusteto a prevalenza di ginestre
- Arbusteto a prevalenza di rose, rovi e prugnolo
- Faggeta altomontana ripetre
- Lathoglie di invasione miste e varie
- Lecceta rupicola
- Omo-ostrieto pionero
- Ostrieto mesocserofilo
- Poppo-salceto ripariale
- Querceto a roverella pionero
- Querceto di roverella mesocserofilo
- Rimboscamento di conifere mediterranee
- Rimboscamento di conifere nella fascia altocollinare e subori
- Robinetto-allieteto

Carta delle tipologie forestali



Carta della qualità geobotanica (Fonte Open Data Regione Abruzzo)

- alto
- medio
- basso

STATO DI FATTO DELLA COMPONENTE

Per quanto riguarda la caratteristica floristica del territorio abruzzese in generale, sono stati redatti diversi lavori sulla presenza di entità botaniche locali, caratterizzanti ambienti variegati a livello di biodiversità. Basti citare la "*Flora officinale d'Abruzzo*" del Prof. Fernando Tammaro, o i lavori ormai datati ma pur sempre utili per indagini geobotaniche e di diffusione delle specie vegetali, del Botanico Loreto Grande, pubblicati sul *Giornale Botanico Italiano* e i contributi, nonché le aggiunte alla "Flora d'Abruzzo" di vari autori, quali Fabio Conti, Aurelio Manzi, Marinella Miglio e Daniela Tinti.

Dal punto di vista vegetazionale il territorio della regione Abruzzo presenta una grande varietà di ecosistemi vegetali che caratterizzano ambienti eterogenei e svariati. Come prevedibile, le varie formazioni naturali e seminaturali rispecchiano le condizioni climatiche territoriali, ma risultano spesso anche conseguenza di unità geolitologiche e pedologiche specifiche, oltre che di utilizzo antropico.

Nel territorio in esame, ricadente interamente nella Provincia dell'Aquila, sono state individuate su base cartografica e in seguito a verifica in campo dei dati, le seguenti tipologie vegetazionali.

Vegetazione delle aree umide

L'idrografia del territorio in esame è caratterizzato dalla presenza, in maggior misura nei terreni posti a valle della SP 13, di canali agricoli per drenaggio e irrigazione dei campi, che in alcuni casi presentano nuclei di vegetazione igrofila, mai *rappresentanti formazioni stabili*, ma con presenza isolate di pioppo e canneti sparsi.



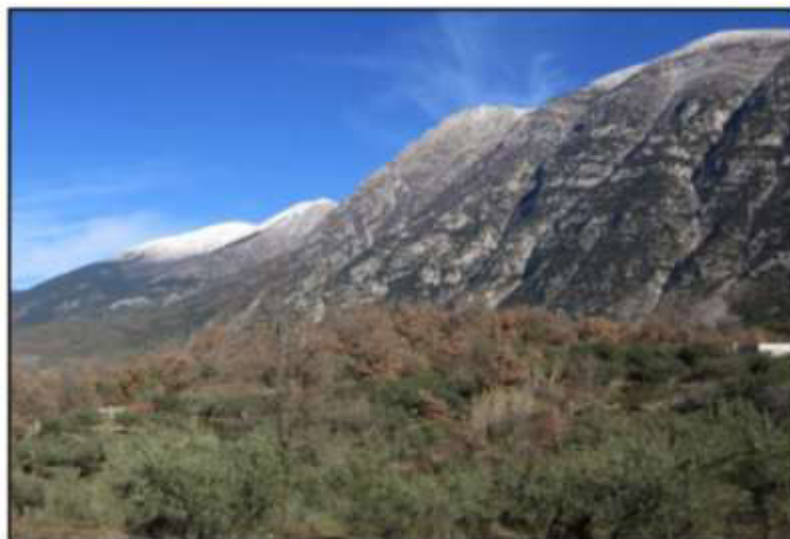
Canale agricolo e area umida caratterizzata dalla presenza di formazioni a *Populus alba*

Nuclei boscati a dominanza di quercia

Queste formazioni si presentano altamente frammentate e isolate, probabilmente residui di formazioni più estese, su terreni privati, oggetto di utilizzo per uso civico o abbandonati a se stessi.

A causa della superficie estremamente limitata, le formazioni presentano al loro interno una struttura scarsamente evoluta, con assenza quasi totale di sottobosco e componente arborea a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*).

Tali formazioni non sono afferibili ad un habitat in particolare, sia per l'evidente traccia di utilizzo antropico, sia per le dimensioni ridotte dei nuclei, ma rappresentano tipiche situazioni di querceti dove la quercia è specie dominante, in aree pianeggianti o pedemontane e dove il degrado della formazione è sicuramente dovuto a cause umane più che naturali (attività di taglio, evidenziato dalla presenza di ceppaie con polloni di medie dimensioni e piante matricine). Da segnalare la presenza sporadica di nidi sui rami più alti.



Boschetto di roverella presente sul sito in oggetto

Aree agricole antropizzate

La maggior parte del comprensorio nell'intorno del sito di intervento, si sviluppa su aree antropizzate a vegetazione agricola (coltivi annuali e perenni) e rientra in una zona vasta di colture di pregio, principalmente oliveti.



Appezamenti agricoli nei dintorni di piano dell'area di studio

STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Nella fase di cantiere non è prevista sottrazione di suolo in quanto la realizzazione di un'area di lavoro è rappresentata in quota da una rettifica e riprofilatura locale e superficiale della liveletta di riferimento con modesta spianata del pianoro per appoggio e stoccaggio momentaneo dei materiali di deposito e delle attrezzature che verranno trasportati a mezzo elicottero. La modellazione del terreno comporterà a tratti anche la ricollocazione in sito del materiale caotico di frana trascinato dalla valanga nel tratto di interesse del canale ove verranno posizionate le nuove barriere. Il sedime peraltro non è interessato da vegetazione naturale. Al fine di salvaguardare l'integrità del suolo e del sottosuolo e per limitare i relativi impatti, il terreno risultante dallo sbancamento per la realizzazione dell'opera, verrà recuperato e riutilizzato. E' prevista solo dispersione di polveri nelle immediate vicinanze del sito di collocazione delle difese senza il superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente a protezione della vegetazione (D.Lgs.155/2010).

STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Nella fase di esercizio relativa alla vita utile delle barriere paramassi non è prevista alcuna lavorazione, ma solo controlli di natura manutentiva. A tal fine le reti saranno realizzate con ferri capaci di non generare fenomeni di corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo e possono essere rivestiti con rivestimenti di zinco e di lega di zinco che devono essere sottoposti a prova in conformità alle norme UNI EN 10244-1 e UNI EN 10244-2.

Il livello minimo della prestazione prevede che i materiali utilizzati per la formazione delle reti abbiano un rivestimento di lega zinco-alluminio-cerio-lantanio. In esercizio le reti andranno sistemate in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre verificare che le reti siano efficienti e che non causino la fuoriuscita dei conci di pietra. Il controllo prevede la stabilizzazione dei versanti e/o della parete e che il materiale utilizzato sia ben ancorato; a tal fine andranno accertati difetti di tenuta dei tiranti dovuti ad erronea posa in opera degli stessi e/o alla rottura dei chiodi di ancoraggi. Sarà inoltre verificato che il sistema realizzato non abbia notevole impatto ambientale con adeguato inserimento paesaggistico, riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo, riduzione degli effetti di disturbo visivi.

MISURE DI MITIGAZIONE

Al fine di minimizzare e rendere non significativo il potenziale impatto sulla vegetazione naturale e sulle colture circostanti dovuto alla dispersione delle polveri, sul sito di installazione delle barriere potrà essere installato, in base alla natura più o meno ricca di calcari fratturati ed alla matrice del terreno di commistione, un impianto provvisorio di abbattimento delle polveri diffuse con sistema di spruzzamento d'acqua.

B) FAUNA

L'elevato grado di frammentazione e riduzione degli habitat e tipologie vegetazionali presenti nell'area di studio, presuppone un livello di biodiversità animale relativamente basso, se si considera l'assenza di ampie superfici ecosistemiche omogenee adatte alla permanenza della specie. Tuttavia la posizione del comprensorio in oggetto, che risulta collocato ai confini con l'area pedemontana del Massiccio della Majella, fa sì che esso possa essere interessato dalla frequentazione, seppure sporadica, per transito, migrazione e ricerca cibo, di specie faunistiche caratteristiche degli ambienti naturali e seminaturali limitrofi, a più elevato livello di biodiversità e renda quindi necessaria in questa sede una valutazione dei potenziali impatti della componente. Considerato l'elevato livello di antropizzazione di tutto il circondario, è stata analizzata l'importanza relativa delle tipologie ambientali in

funzione del loro contributo alla potenziale presenza delle specie di maggiore importanza conservazionistica. Le indagini speditive di campo sono state finalizzate al riconoscimento delle caratteristiche fisiografiche ed ecologiche generali del territorio a scala di paesaggio, volte ad identificare gli ambienti idonei per la specie e quindi le aree maggiormente sensibili, considerando la tipologia di attività in progetto e le specie potenzialmente presenti.

STATO DI FATTO DELLA COMPONENTE

In assenza di dati bibliografici specifici, relativi all'area di intervento, vengono presi in considerazione quelli riportati in alcuni studi condotti nel più vicino Parco Nazionale della Majella, sulla base delle informazioni contenute nel Formulário Standard Natura 2000 dei rispettivi quattro SIC (Siti di interesse Comunitario) e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) in esso ricompresi, associando le specie potenzialmente presenti, gli ecosistemi e alle tipologie vegetazionali individuate tramite analisi cartografica (Geoportale Regione Abruzzo) e durante il sopralluogo in campo.

Per ogni specie è indicato l'habitat preferenziale di appartenenza e il grado di protezione; in particolare sono stati presi in considerazione; l'appendice I della Direttiva 2009/147/CE denominata "Uccelli", l'appendice II, IV della Direttiva 92/43/CEE denominata "Habitat" che comprendono le specie animale di interesse comunitario; l'appendice II e III della Convenzione di Berna, convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa; la lista Vertebrati Italiani LRN (Peronace et al; 2012 Rondini et al, 2013.):

(ED) = estinto; (EW) = estinto nell'ambiente selvatico;

(CR) = specie in pericolo critico; (EN) = specie in pericolo;

(VU) = specie minacciata; (NT) = prossima ad essere minacciata;

(LC) = minima preoccupazione; (DD) = dati non sufficienti; (NE) = non valutata; (NA) = non applicabile.

Tabella 4 – ERPETOFAUNA e BATRACOFAUNA– Nelle zone cespugliose e di macchia

SPECIE	NOME COMUNE	LRN	DIR.HABITAT 92/43/CEE	CONV BERNA	HABITAT
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	LC			è specie prettamente terricola e, grazie alla sua grande adattabilità, frequenta una ampia varietà di ambienti, anche fortemente antropizzati
Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	LC		Ap.II	colonizza vari ambienti. E' per lo più terricolo, diurno e diffuso dal livello del mare fino a quote alte. Predilige le aree assolate e le radure, i coltivi e la macchia bassa
Ramarro	<i>Lacerta viridis</i>	LC		Ap.II	Abita gli ambienti più disparati, dalle coste ai boschi di caducifoglie
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	LC		Ap.II	è rinvenibile in una vasta tipologia di habitat. Frequenta muri e pendii rocciosi soleggiati, spesso in vicinanza delle coste, aree urbane e rurali, muretti a secco, giardini
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC		Ap.II	Pietraie e rocce, alberi, strade, prati, muretti a secco, persino sui muri degli insediamenti urbani
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>			Ap. III	Abita diversi ambienti, prediligendo aree lacustri, fluviali e stagni, ma si ritrova anche a distanza di chilometri dalle zone umide

Tabella 5 – AVIFAUNA – Migratori e stanzianti di macchia e coltivi

SPECIE	NOME COMUNE	2009/147/CEE ALL. 1	BERNA	IT RED LIST	HABITAT
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		Ap.II	NT	habitat aperti, comprese le zone agricole
Merlo	<i>Turdus merula</i>			LC	Vive nei boschi con sottobosco, nei parchi, nei giardini, nelle siepi, nei frutteti e nelle vigne, nonché nelle zone coltivate
Cinciallegra	<i>Parus major</i>		Ap.II	LC	Vive sia nei boschi misti che in quelli di conifere. Si trattiene non di rado nei frutteti e nei giardini dove però non nidifica
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>		Ap.II	LC	Vivono in quasi tutti gli habitat: nelle praterie, nelle savane, nei boschi, nelle foreste e si sono adattate perfettamente a vivere nelle città e nei parchi
Gazza	<i>Pica pica</i>			LC	nidifica in campagne coltivate, boschetti, parchi, zone degradate
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>			LC	frequenta anche habitat fortemente antropizzati o degradati
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>		Ap.II	NT	Predilige i luoghi alberati, le pianure ricche di folta vegetazione, i giardini, i cespuglieti
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		Ap.II	NT	L'habitat naturale dei cardellini è costituito da zone alberate, trattandosi di un uccello essenzialmente arboricolo che fa fatica a spostarsi sul terreno
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>			VU	Vive quasi sempre vicino alle abitazioni dell'uomo sia che si tratti di vivere in riva agli stagni, sia in mezzo ai boschi
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	x	Ap.III	LC	Colonizza diversi ambienti, dalle aree fluviali ai parchi e giardini, ma risulta preferenzialmente legato ai campi coltivati, nonché alla presenza di alberi e arbusti per l'appello notturno.
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	x	Ap.III	DD	Pianure con coltivi
Taccola	<i>Corvus monedula</i>			LC	Steppe, boschi, coltivi, pascoli e centri abitati
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>			LC	Campagna e città (annoverata nell'elenco delle 100 specie invasive più dannose al mondo)
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>		Ap.III	VU	Campagne a coltivi, raramente centri abitati
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>		Ap.II	NT	Corsi d'acqua, terreni sabbiosi o sassosi, aree antropizzate
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>		Ap.III	NT	Vicino acque dolci, ambienti antropizzati
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	x	Ap.III	LC	Campi, zone rurali, dove siano presenti grandi alberi su cui nidificare. Non è raro vederla anche nelle periferie cittadine con aree verdi confinate con gli umani.

Barbagianni *	<i>Tyto alba *</i>	Ap.II	LC	Aperta campagna e margine dei boschi.
Civetta *	<i>Athene noctua *</i>	Ap.II	LC	Abitati civili e zone collinari. Coltivi.
Gufo comune *	<i>Asio otus *</i>	Ap.II	LC	Aree boscate e alberate.
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	Ap.II	LC	Ambienti umidi, ma presente in svariati habitat per notevole capacità di adattamento.
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ap.II	LC	Boscaglie e terreni umidi.
Rondone	<i>Apus apus</i>	Ap.II	LC	Vive in città e paesi soprattutto con centri storici ricchi di cavità
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	Ap.II	LC	Nella buona stagione frequenta di preferenza i boschetti e i frutteti montani, che abbandona ai primi freddi per scendere in pianura dove gradisce sostare nei giardini e negli orti.
Upupa	<i>Upupa epops</i>	Ap.II	LC	Gradisce frequentare le pianure più o meno boschive, nell'Europa meridionale frequenta spesso i vigneti

*Specie che risultano inserite anche negli elenchi ufficiali della "Convenzione sul Commercio Internazionale delle Specie minacciate di Estinzione (CITES)".

Tabella 6 - MAMMALOFAUNA

SPECIE	NOME COMUNE	L R N	DIR. HABITAT 92/43/CEE	CONV BERNA	HABITAT
Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC		Ap.III	Diffuso in boschi e zone coltivate, sia in pianura che in montagna è divenuto ormai un abituale frequentatore delle aree antropizzate
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	LC			Comune fino a quote di 250 m, ad altezze maggiori la sua presenza è legata alla presenza di insediamenti umani
Topolino selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC			si può trovare in una grande varietà di ambienti, dal livello del mare al limite superiore della vegetazione boschiva: frequente è la loro presenza in zone rurali o nelle pinete, anche nelle immediate vicinanze delle abitazioni od addirittura all'interno di esse. Preferisce vivere tra le siepi, piuttosto che in aree boschive
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>				estremamente adattabile colonizza qualsiasi ambiente a disposizione
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	LC		Ap.III	Vive in anfrattuosità del terreno o nelle cavità degli alberi sia in pianura che in montagna
Faina	<i>Martes foina</i>	LC		Ap.III	Vive nelle foreste decidue, ma anche in aree collinose aperte e rocciose
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>				tipici abitatori dei boschi ben maturi ed in particolare dei querceti
Tasso	<i>Meles meles</i>	LC		Ap.III	Querceti e latifoglie miste, cespuglieti, pascoli, macchia. Dovunque ci sia sufficiente vegetazione da garantire riparo

STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Per quanto attiene la componente faunistica, in generale risulta un impatto potenziale non significativo per tutte le classi, se valutato a livello di popolazioni della specie che pur non essendo di particolare interesse nell'intera area di studio, potrebbe esservi potenzialmente presente.

L'interferenza in fase di cantiere, collocato sul nastro asfaltato della SP 13 attualmente chiusa al traffico, sarà localizzata e limitata alla durata delle lavorazioni (disturbo acustico e vibrazioni) per l'allestimento in quota sia delle fondazioni che del montaggio dei ritti e delle reti così che non debba ritenersi possibile alcun tipo di alterazioni delle funzioni e degli spazi vitali degli individui eventualmente presenti, nè una variazione a lungo termine delle loro abitudini.

STIMA DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio non si ha alcuna interferenza significativa sulla componente fauna.

MISURE DI MITIGAZIONE

Non sono necessarie misure di mitigazione per ogni habitat e specie bersaglio individuata.

PAESAGGIO E ANALISI DI INTERVISIBILITÀ

Il "Paesaggio" designa una "determinata parte di territorio , così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni." (art.1 Convenzione Europea per il Paesaggio).

Nel presente contesto si può intendere il paesaggio come aspetto dell'ecosistema e del territorio, così come percepito dai soggetti culturali che lo fruiscono. Esso pertanto è rappresentato dagli aspetti percepibili sensorialmente del mondo fisico, arricchito dai valori che su di esso proiettano i vari soggetti che lo percepiscono; in tal senso si può considerare formato da un complesso di elementi compositivi, sistemi naturalistici, beni culturali antropici ed ambientali, e dalle relazioni che li legano.

L'analisi di intervisibilità è un elemento importante che contribuisce alla realizzazione dello studio di impatto visivo; tale analisi è stata effettuata attraverso la cosiddetta *Viewshed Analysis*, tecnica basata sul modello digitale di elevazione (DEM) a 10 metri fornito dalla Regione Abruzzo (opendata regione abruzzo.it) che utilizza gli algoritmi delle *lines of sight* per determinare la visibilità dell'area di interesse da punti di osservazione del territorio ritenuti sensibili dal punto di vista del paesaggio, dell'ambiente e dell'importanza storico-culturale.

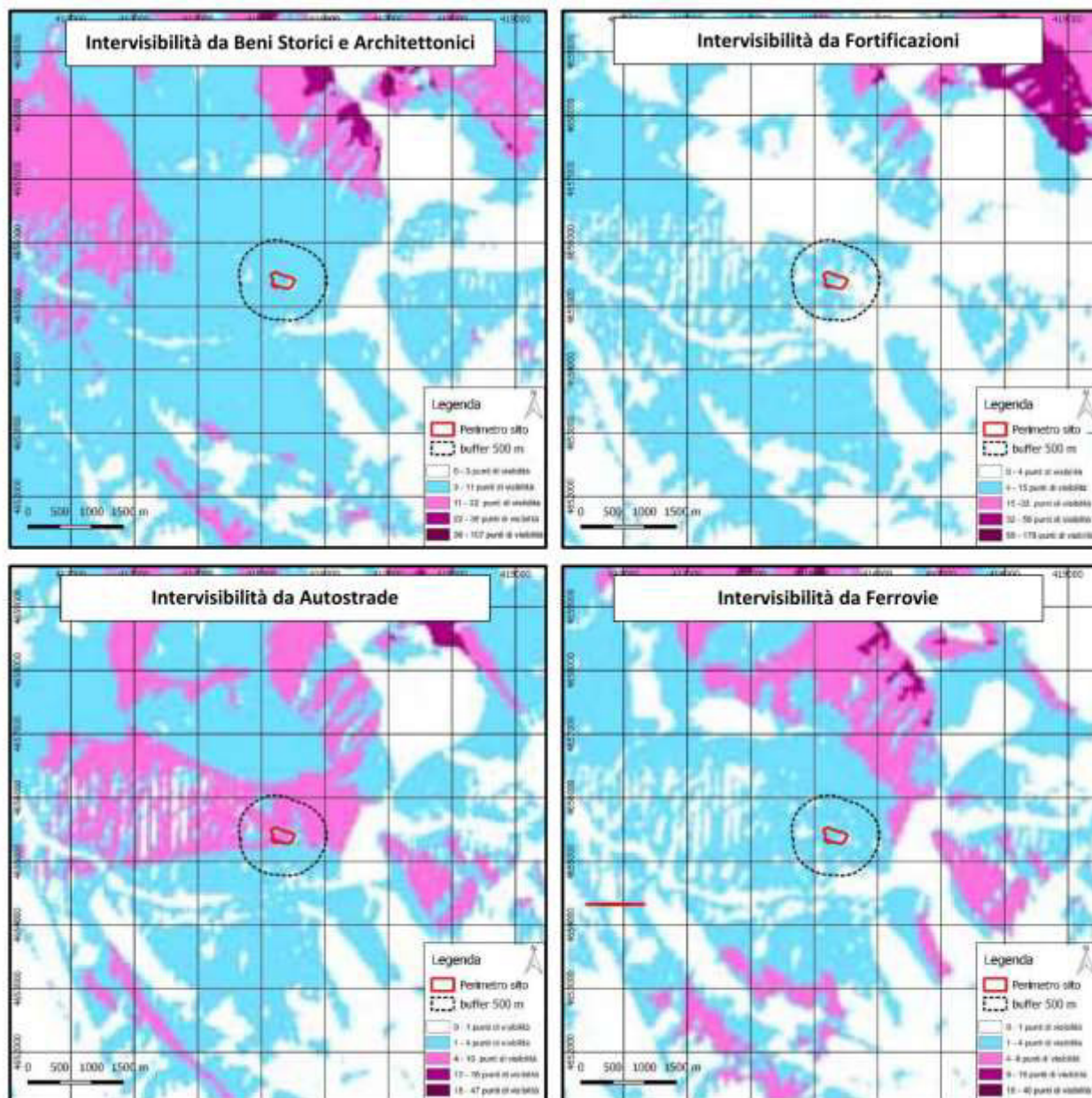
Per tale analisi è stata utilizzata la carta messa a disposizione dalla Regione Abruzzo (Carte di base nuovo Piano Particolareggiato Paesistico PPR).

Dalla lettura delle mappe di intervisibilità si evince che l'impianto è ubicato in una zona a **Media Sensibilità Visiva**, più precisamente il livello di intervisibilità per i diversi punti di vista è il seguente:

Punti di interesse Paesaggistico	Livello di intervisibilità teorico
Beni Storici e Architettonici	Medio-Basso
Fortificazioni	Medio-Basso
Autostrade	Medio
Ferrovie	Medio Basso

Stima del livello di intervisibilità teorica

L'inserimento delle opere di barriere paramassi previste dal progetto non andrà ad incidere, neanche da un punto di vista dell'impatto visivo, sul paesaggio circostante in modo rilevante in quanto non sono previste opere in elevazione significative (altezza tra 3,5 e 4 metri)



CONCLUSIONI

Per quanto sopra rappresentato emerge che le opere previste per contenere il rischio della caduta massi sulla SP13 comportano una valutazione della significatività dell'incidenza negativa diretta e indiretta sia per la fase di cantiere e costruzione delle barriere elastiche a rete che per la fase di esercizio.

Gli impatti nella fase di cantiere associati alla componente paesaggio sono da ritenersi reversibili a breve termine in considerazione del fatto che la fase di cantiere stessa non necessita di particolari strutture da allestire in loco e la permanenza di eventuali mezzi sarà limitata alla durata della cantierizzazione (quindi limitata nel tempo) ; dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che l'impatto esclusivamente visivo nella fase di cantiere sarà non rilevante e non dissimile da quello attualmente prodotto dalle barriere paramassi esistenti e non collassate.

Non si rinvengono dimensioni o impostazioni di sviluppo alternative nè metodi di costruzione differenti, mezzi diversi o modalità operative dissimili da quelli proposti con il presente progetto per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza da perseguire.

Non si evidenzia l'eventuale presenza di elementi contrastanti con le tutele definite nel piano di gestione dei siti della rete Natura 2000 o nel Piano Ambientale per gli habitat e per le specie inclusi nelle direttive 92/43/Cee e 2009/147/Ce.

Usando l'interazione fra i parametri del piano/progetto e le caratteristiche del sito, ed assumendo quali termini di raffronto alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:

- la perdita di aree di habitat (%)
- la frammentazione (a termine o permanente, misurata come livello in relazione all'entità originale)
- la perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)
- cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua o dell'aria)

si può affermare con ragionevole certezza che il piano/progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000 e che pertanto non è necessario passare alla fase successiva della valutazione "appropriata".

Non devono essere considerate misure di compensazione efficaci tali da bilanciare gli effetti indotti da una qualche incidenza negativa con la realizzazione del progetto nè dette misure di compensazione sono richieste in fase di esercizio dell'opera con una verifica della loro efficacia a lungo termine per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione previsti e per provvedere all'eventuale loro adeguamento.

Contemporaneamente va considerato che sono presenti nell'area motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica nella realizzazione delle barriere paramassi, poichè ci si riferisce a situazioni dove i piani o i progetti previsti risultano essere indispensabili nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare i valori fondamentali della vita umana (salute, sicurezza, ambiente), o fondamentali per lo Stato e la società, o rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico, nel quadro della realizzazione di attività di natura economica e sociale.

Inoltre, l'**interesse pubblico** è **rilevante** se, paragonato alla fondamentale valenza degli obiettivi perseguiti dalla direttiva, risulta prevalente e rispondente ad un interesse a lungo termine.

Il Tecnico
Ing. Andrea Bagagli