



Ministero dell'Ambiente e della
Sicurezza Energetica



Regione Calabria



Comune di Scandale

Provvedimento di VIA nell'ambito del provvedimento unico in materia ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs152/2006 per la "Costruzione ed esercizio di un impianto fotovoltaico della potenza complessiva pari a 25,1085 Mw, da ubicare nel comune di Scandale (KR) in località Collarica e località Fota e relative opere di connessione"

PROPONENTE

MYT RENEWABLES DEVELOPMENT 5 S.R.L.
Piazza Fontana 6 - 20122 Milano (MI)
Pec: mytdevelopment5srl@legalmail.it

ELABORATO

C.8

Relazione vincolo idrogeologico

SCALA: ____

PROGETTAZIONE:

Ing. Nicola Danieles
Via Carmine Cavallo, 27
88837 Perola Policastello (KR)
e-mail: ing.nicola.danieles@libero.it
cell.333.7152607

Ing. Annibale Marrella
Via Vittorio Emanuele II, 240
88836 Cotronei (Kr)
e-mail: ingannibalemarella@libero.it
cell. 339.2264510

IL TECNICO:

Dott. Raffaele Mariano Bertucci
Via Vittorio Emanuele, 13
89822 Spadola (Cz)
e-mail: marianobertucci@libero.it
cell.339.7125954



Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo
	Rev 0	Giugno 2023	Provvedimento di VIA nell'ambito del provvedimento unico in materia ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.152/2006

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI SCANDALE

RELAZIONE AGRONOMICA - PEDOLOGICA



ALLEGATI:

- Relazione Agronomica edologica;
- CTR scala 1:10.000
- Ortofoto



DR. AGR. RAFFAELE MARIANO BERTUCCI



Introduzione

Lo scrivente Dr. Agr. Raffaele Mariano Bertucci, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Vibo Valentia con n° 28 di iscrizione albo, con studio in Via Giacomo Matteotti, 42 comune di Serra San Bruno (VV), redige la presente *RELAZIONE Agronomica-Forestale*, relativa al progetto di un impianto fotovoltaico dalla potenza di 25,1085 MWp e relative opere di connessione, da realizzarsi nel comune di Scandale (KR); ubicato nel comune della provincia di Crotone e precisamente nel comune di Scandale (KR), censiti nel N.C.T. come di seguito riportate:

RIFERIMENTI CATASTALI		
COMUNE DI SCANDALE		
C. ISTAT	FOGLIO	PARTICELLA
1494	10	37
1495	10	39
1496	10	110
1497	13	176
1498	14	1
1499	14	6
1500	14	18
1501	14	50
1502	14	52
1503	14	55
1504	14	69
1505	14	78
1506	17	75

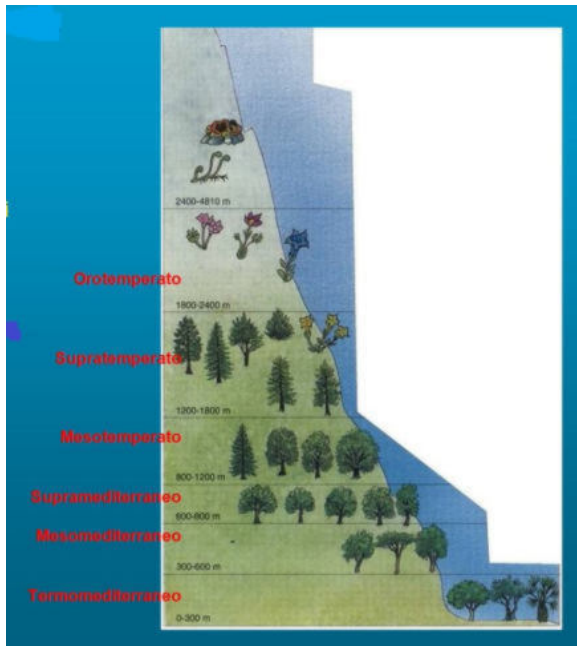
Il progetto si inserisce nell'ampio disegno programmatico regionale, nazionale ed internazionale di incentivare l'uso delle risorse rinnovabili per la produzione di energia elettrica.

Il fotovoltaico è tra le fonti rinnovabili, una delle opzioni più interessanti per la produzione di elettricità. La produzione di energia da fonte solare, a differenza della produzione da altre fonti rinnovabili non tradizionali, ha raggiunto una maturità tecnologica che la rende come la più facilmente utilizzabile e rappresentativa nella integrazione dalle fonti tradizionali, garantisce costi di produzione contenuti e impatto ambientale ridotto rispetto alle altre tecnologie, non prevede grandi opere

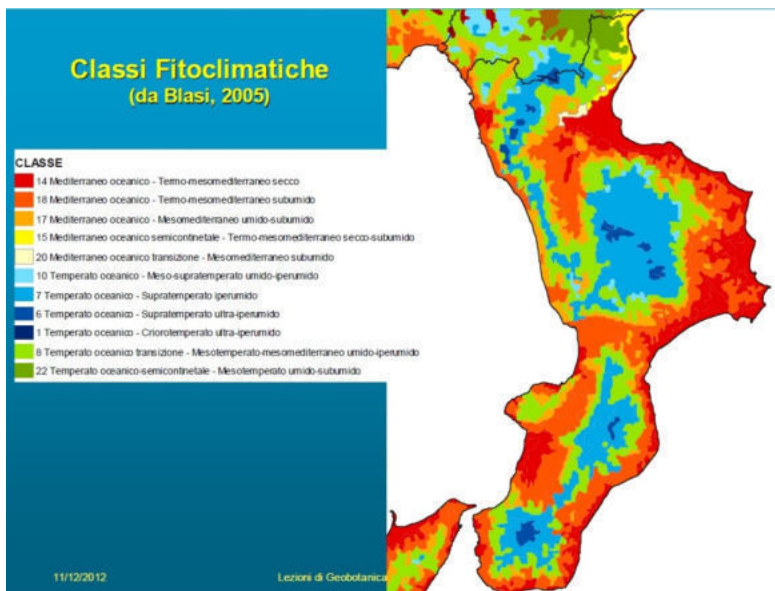
per il suo impianto (lo stesso non si può dire per le centrali idroelettriche o per quelle eoliche a parità di MW installabili), non rilascia emissioni inquinanti (a differenza delle centrali di biomassa o a biogas) e alla fine del ciclo di produzione le installazioni possono essere facilmente rimosse, riportando il sito allo stato precedente alla costruzione dell'impianto. Relativamente all'assenza di emissioni in atmosfera, l'eolico risulta sicuramente in linea con il principio base del Protocollo di Kyoto in base al quale quasi tutti i Paesi (solo Stati Uniti ed Australia i grandi assenti) si sono impegnati a ridurre le emissioni. Il decreto legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003 in recepimento della direttiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, semplificando le procedure amministrative per la realizzazione degli impianti da fonti rinnovabili, ribadisce la pubblica utilità e l'indifferibilità e urgenza delle opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (principi che si rinvergono anche nella legge 10/91), adottando un criterio analogo a quello introdotto con la legge 55/02 per le centrali convenzionali. Il Decreto stabilisce che gli impianti a fonti rinnovabili possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti strumenti urbanistici (art 12, comma 7): ciò sia allo scopo di salvaguardare la destinazione d'uso dei terreni sui quali l'attività di produzione di energia elettrica è quasi sempre compatibile con l'esercizio di attività di agricole, sia al fine di dare risposta ai dubbi dei Comuni, riguardo alla necessità o meno di procedere a una variante di piano regolatore, qualora ricevano proposte di realizzazione sui loro territori di impianti a fonti rinnovabili.

Stato attuale del bene paesaggistico interessato.

L'area oggetto del presente studio è posta sul versante ionico della Calabria, al limite tra la provincia di Catanzaro e quella di Crotone ed interessa un territorio compreso nel comune di Scandale (KR). I limiti altitudinali di questa fascia giungono fino a 500 m s.l.m.. Le temperature medie annue oscillano tra 18 e 19°C ed il periodo xerotermico è ristretto a soli 3-4 mesi. Questa fascia può essere divisa in tre sottofasce: fredda, media e calda.



Le fitocenosi che la caratterizzano sono costituite da formazioni forestali di sclerofille sempreverdi che, a seconda della natura del substrato, vengono fatti rientrare nell'alleanza neutro-basofila del *Quercion ilicis* o in quella acidofila dell'*Erico-Quercion ilicis*. In queste due alleanze vengono incluse, inoltre, le formazioni mesomediterranee con dominanza di querce caducifoglie termofile (*Quercus virgiliana*, *Quercus amplifolia*, ecc.). Fra le numerose tipologie di lecceta diffuse nel comprensorio, si riscontrano: boschi puri di

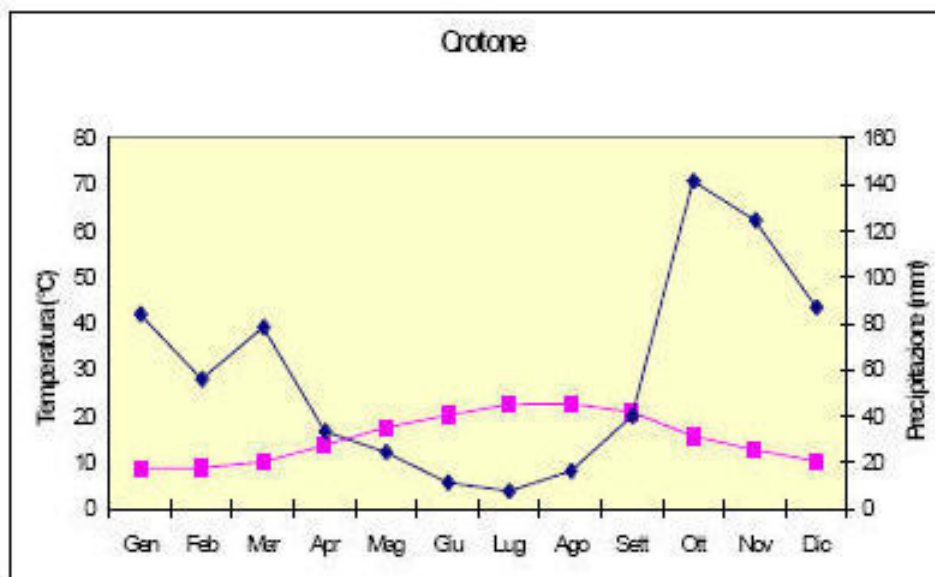


leccio allevati a ceduo con scopi produttivi, boschi misti di lecceta con querce caducifoglie, quali roverella e farnetto (*Quercetum frainetto-ilicis*), in situazioni di buona umidità; leccio con corbezzolo ed erica (*Erico-Quercetum ilicis*), diffusa su substrati acidi. Infine, nelle stazioni più mesofile, spesso alle quote più elevate, la

lecceta si rinviene frammista a orniello (*Orno-Quercetum ilicis*), oppure a carpino nero (*Ostryo-Quercetum ilicis*).

Clima e inquadramento fitoclimatico

Secondo la suddivisione classica proposta da Pavari, il territorio di indagine rientra nella zona fitoclimatica del *Lauretum* – sottozona calda, con temperatura media annua pari a 18-18 °C, distinta a sua volta nel “1° tipo con piogge uniformi” e “2° tipo con siccità estiva”, che interessa la parte medio-alta del territorio fino a 400-500 m s.l.m. a seconda dell’esposizione. Località indicativa di questa sottozona è l’abitato di Crotone (8 m sl.m.).



Il clima che caratterizza il territorio di studio è ascrivibile, in linea generale, a quello comunemente detto “clima mediterraneo”, ossia classificabile, secondo Koppen (1936), come «Cs: temperato caldo con

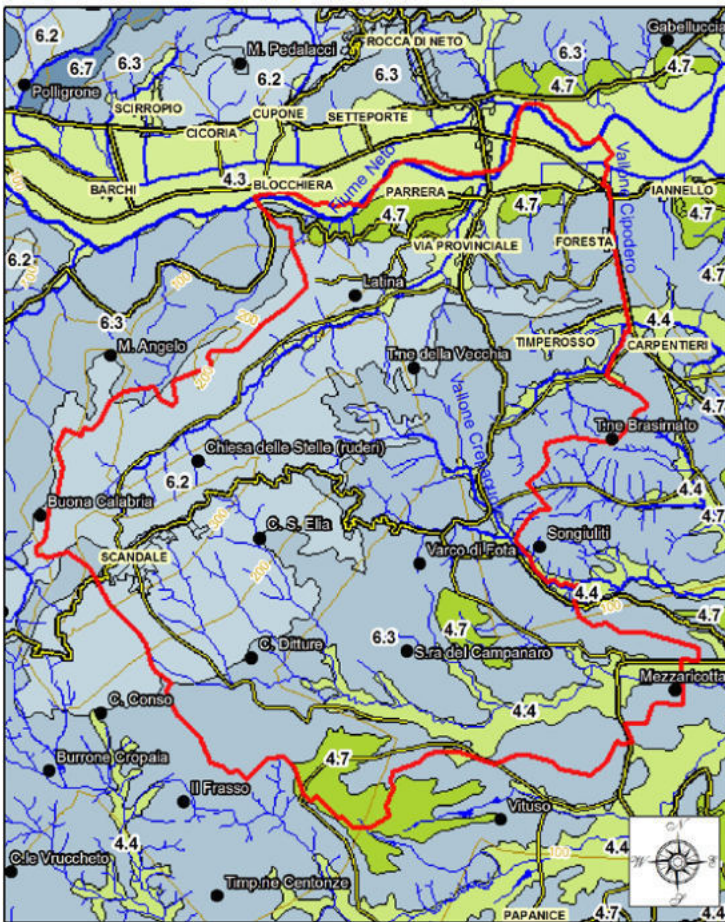
estate secca». Per una più precisa definizione dei dati climatici, è necessario fare riferimento ai parametri di temperatura e precipitazioni registrati in alcune stazioni delle immediate vicinanze. I dati climatici di riferimento sono quelli pubblicati dall’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente della Calabria (ARPACAL). Le stazioni termo-pluviometriche sono quelle di Crotona (67 m s.l.m.). Tale distribuzione geografica permette di inquadrare meglio le caratteristiche climatiche e di descrivere la graduale variabilità tra la fascia costiera, quella collinare e quella montana. Le temperature atmosferiche presentano sensibili differenze tra le fasce altimetriche e ciò dipende sia dalla distanza dal mare e dalla sua azione mitigatrice, sia dalla quota di riferimento. Le temperature medie annue variano da 11,9 °C a 17,8 °C. Le temperature del mese più freddo (gennaio-febbraio) variano da 4,5 °C a 10,2 °C, quelle del mese più caldo (luglio-agosto) variano da 20,9 °C a 27,7 °C. L’escursione termica annua (ETA) nel territorio, quindi oscilla intorno a 23,2 °C. I dati climatici utilizzati sono quelli registrati dalle stazioni termopluviometriche del Servizio Idrografico e Mareografico situate a Cirò Marina (6 m s.l.m.), Crotona (6 m s.l.m.). Le piogge, concentrate prevalentemente nel periodo autunno-invernale, raggiungono i valori massimi nel mese di ottobre per Cirò Marina e Crotona (131,1 e 141,3 mm) e nel mese di novembre per la stazione di Siderno Marina (105,1 mm) ed i minimi nel mese di luglio (7,7 mm per Crotona e Siderno Marina e 8,2 mm per Cirò Marina). La temperatura media mensile raggiunge il valore massimo nel mese di luglio per Cirò e Siderno Marina (23,1 e 21,6°C rispettivamente) e nel mese di agosto per Crotona (22,7°C) ed il valore minimo nel mese di gennaio (9,2 - 8,6 - 8,8°C rispettivamente per le stazioni di Cirò Marina, Crotona e Siderno Marina). La media

annuale delle precipitazioni è di 749 mm per Cirò Marina, 705 mm per Crotona e 688 mm per Siderno Marina; la media annuale delle temperature è di 15,8 - 15,3 e 15,2°C rispettivamente. Utilizzando i dati climatici registrati nella stazione di Crotona è stato costruito il diagramma ombro-termico di Bagnouls e Gausson al fine di definire il periodo "secco" (Fig.1). Il clima secondo Thornthwaite e per un AWC di 150 mm è definito dalla seguente formula climatica per tutte le stazioni considerate: C1 s2 B2' a' (Tab. 1) - Clima da subumido a subarido (C1 - indice di umidità globale pari a -10,88); con forte deficit idrico estivo (s2 - indice di umidità pari a 30,55); di varietà climatica secondo mesotermico (B2'- evapotraspirazione potenziale pari a 791) ed una concentrazione estiva dell'efficienza termica (a'- rapporto percentuale fra il valore dell'evapotraspirazione potenziale dei mesi di giugno, luglio e agosto e quello della evapotraspirazione potenziale totale annua pari al 46,6% rilevato per la stazione di Crotona). Dall'elaborazione dei dati presenti in tabella, seguendo il metodo Billaux (1978), si possono definire il regime di umidità ed il regime di temperatura dei suoli. Sono stati presi in considerazione suoli con riserva idrica disponibile (AWC) pari a 100, 150 e 200 mm e dall'elaborazione dei dati si riscontra un regime di umidità di tipo *xerico* (Fig.2) per tutti i valori dell'AWC considerata. Secondo la Soil Taxonomy, il regime di umidità *xerico* è tipico dei suoli la cui sezione di controllo dell'umidità è secca in tutte le sue parti per 45 o più giorni consecutivi entro i quattro mesi che seguono il solstizio d'estate, sei anni o più su dieci, ed è umida in tutte le sue parti per 45 o più giorni consecutivi entro i quattro mesi che seguono il solstizio d'inverno, sei anni o più su dieci. Per quanto riguarda il regime di temperatura dei suoli, essendo la temperatura media annua delle stazioni pari a 15,3°C e seguendo la metodologia proposta dall'USDA, secondo cui la temperatura del suolo a 50 cm di profondità viene ottenuta aggiungendo 1°C alla temperatura media annua dell'aria, risulta corrispondente al tipo *termico*, caratterizzato da una temperatura media annua del suolo compresa tra i 15 ed i 20°C e da una differenza tra la temperatura media estiva e quella media invernale superiore a 6°C. Di seguito si riportano i dati relativi alla stazione termopluviometrica di Crotona.

Geologia e Pedologia

Dal punto di vista pedologico la Provincia 4 corrisponde ad alcuni grandi ambienti identificabili nei depositi alluvionali recenti (pianura costiera e pianure alluvionali),

nella piana di S. Anna- Isola Capo Rizzuto e nelle antiche superfici terrazzate. Le caratteristiche dei suoli della pianura costiera variano in funzione della tipologia dei sedimenti. Si va da suoli a tessitura grossolana a suoli moderatamente fini, da sottili a profondi, da calcarei a non calcarei e da subacidi ad alcalini. Queste differenze si riflettono naturalmente sulla collocazione tassonomica. Ritroviamo, infatti, suoli con evidenti stratificazioni (*Fluventic Haploxerepts*, *Typic Xerofluvents*) e suoli con spiccato comportamento "vertico" che si manifesta con evidenti fessurazioni durante la stagione secca (*Chromic Haploxerepts*). Nel comprensorio di S. Anna, Isola Capo Rizzuto i suoli si evolvono o su ricoprimenti fini di natura calcarea o direttamente sulla calcarenite della cosiddetta "Panchina". Nel primo caso si tratta di "Vertisuoli tipici" con evidente omogeneizzazione del profilo legata alla spiccata tendenza a fessurare. Sono profondi, con scheletro scarso, a tessitura fine, da subalcalini ad alcalini. Nel secondo caso ritroviamo suoli sottili o moderatamente profondi, a tessitura molto fine, con scheletro frequente, da subalcalini ad alcalini, calcarei (*Typic Haploxerepts*). Infine, sui sedimenti grossolani bruno-rossastri, che chiudono il ciclo deposizionale in corrispondenza di molte superfici terrazzate pleistoceniche, domina il processo di rubefazione con alterazione spinta dei minerali primari e quantità crescenti di ossidi di ferro (colorazioni rosse). La lisciviazione e rideposizione dell'argilla nel profilo ne consente la collocazione negli "Alfisuoli" della Soil Taxonomy. Sono suoli da moderatamente profondi a profondi, con scheletro comune a tessitura media, non calcarei, a reazione da subacida ad acida. **Aree collinari e pianure costiere e fluviali (Soil Region 62.3).** Nell'ambiente di questa regione pedologica i suoli possono essere ricondotti a tre grandi ambienti: versanti a diversa acclività e substrato, antiche superfici terrazzate e depositi alluvionali recenti. Sulle formazioni argilloso calcaree che interessano gran parte dei rilievi collinari, i processi di pedogenesi sono identificabili nella lisciviazione dei carbonati, che porta alla differenziazione di un orizzonte sottosuperficiale di accumulo degli stessi definito "calcico" e nel dinamismo strutturale che si manifesta con fessurazioni durante la stagione asciutta. Nello stesso ambiente, ma nelle aree più acclivi, sono presenti suoli caratterizzati da una scarsa evoluzione pedologica in cui già a 20-30 cm di profondità è possibile osservare il substrato di origine. Dal punto di vista tassonomico si collocano, nella maggior parte dei casi, nell'ordine



degli *Inceptisuoli* con regime di umidità *xerico* nelle aree meno rilevate (*Xerepts*) ed *udico* nelle aree più interne (*Udepts*). Sui rilievi collinari a substrato grossolano si va da suoli sottili a profilo A-R (*Lithic Xerorthents*), ai suoli moderatamente profondi di versanti meno acclivi (*Typic Xeropsamments*). Sulle antiche superfici terrazzate i suoli si evolvono su tre distinte tipologie di sedimenti: sabbie e conglomerati bruno rossastri, sedimenti fini e depositi di origine vulcanica. Nel primo caso si rinvengono suoli caratterizzati da forte alterazione

biochimica con evidenza di lisciviazione di argilla dagli orizzonti superficiali e differenziazione di un orizzonte "argillico" ben espresso (*Haploxeralfs* o *Hapludalfs*). Si tratta di suoli profondi a tessitura media, non calcarei, da subacidi ad acidi.

5. Idrologia

Il reticolo idrografico dell'intera area è plasmato dal fiume Neto il cui bacino occupa una superficie complessiva di circa 1.300 km² circa. Esso sottende numerosi sottobacini costituiti a loro volta da una serie di valloni, fossi e impluvi che raccolgono i deflussi meteorici e li convogliano nelle aste principali. Il regime idraulico di questi corsi d'acqua segue l'andamento delle stagioni, con periodi di magra in estate e di piena nella stagione autunno-invernale, con carattere tipicamente torrentizio. Il Neto invece, essendo collettore di tutto il bacino idrografico, ha una portata minima anche d'estate.

COMUNI					
NOME	COD ISTAT	PROVINCIA	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
SCANDALE	18079125	CROTONE	1547	1630	3177

PROVINCE			
NUMERO COMUNI	POPOLAZIONE	CODICE ISTAT	DENOMINAZIONE
27	173122	101	Crotone

BACINI IDROGRAFICI	
NOME	
Fiume Neto	

6. Uso del suolo

5.1 Corine Land Cover

Secondo la classificazione Corine Land Cover (Coordinated Information on the European Environment) IV° livello, l'area oggetto di studio è interessata per il 80,00% della superficie da colture agrarie e per il restante 20,00% da terreni liberi da colture.

Analisi della vegetazione esistente

Formazioni vegetali

Tenuto conto dell'inquadramento paesaggistico e dell'uso del suolo riconosciuto dal sistema CLC, si può addivenire allo studio particolareggiato delle formazioni vegetali presenti nell'area di riferimento.

Vegetazione potenziale e Vegetazione reale

Al fine di dettagliare meglio l'inquadramento delle formazioni vegetali locali, si potrebbe fare una prima distinzione tra la *vegetazione naturale potenziale*, ossia quella che tenderebbe a formarsi naturalmente in un dato luogo in base alle caratteristiche climatiche, geologiche, geomorfologiche, pedologiche e bioclimatiche, e la *vegetazione reale*, ossia quella attualmente presente sui luoghi d'indagine determinata dalle attuali dinamiche naturali e/o dalle attività antropiche.

Tenendo conto delle caratteristiche suddette, la vegetazione potenziale dei terrazzi pianeggianti in esame, potrebbe ascriversi alla tipologia “foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*”.¹

Si tratta di boschi ripariali presenti lungo i corsi d’acqua, a dominanza di salici (*Salix spp.*) e pioppi (*Populus spp.*), ossia formazioni azonali e lungamente durevoli, stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano.

Vegetazione agraria e Vegetazione spontanea

Una distinzione più coerente alle circostanze attuali, è quella che differenzia una vegetazione agraria, ossia quella costituita dalle coltivazioni praticate, da una vegetazione spontanea, ossia quella naturalmente insediatasi sulle particelle in esame o al margine di esse.

Vegetazione agraria

La vegetazione agraria annovera diverse tipologie di colture erbacee o legnose, annuali o perenni. Le colture erbacee sono prevalentemente annuali e rappresentate principalmente da graminacee da granella (frumento) o da foraggio (avena, orzo, ecc.), da leguminose (principalmente lupino, ma anche favetta, cicerchia, ecc.), e soggette a periodica rotazione. Le piantagioni di uliveto presenti nell’area sono costituite da impianti alquanto recenti, realizzate cioè da 20 fino ad 80/100 anni, in vasti appezzamenti e/o in larghi filari lungo i margini delle colture seminate. Si tratta di cultivar adatte alle caratteristiche climatiche della zona (con particolare riferimento all’escursione termica), ma che si stanno affermando per le qualità organolettiche dei prodotti (olio, olive, ecc.) collegate proprio al particolare habitat di crescita. Allo stesso modo si può dire per i vigneti, di cui l’area trattata si rende particolarmente vocata, che caratterizzano il paesaggio e si trovano ormai parte integrante dell’economia locale. Di egual misura si può parlare degli aranceti, delle piantagioni di frutti vari destinati al consumo da tavola e ristorazione.

Vegetazione spontanea

La vegetazione agraria sopra descritta occupa una parte nettamente minore della superficie dell'area di studio, ma nelle zone di margine, lungo i confini o nelle zone più scoscese, acclivi o difficilmente lavorabili coi mezzi meccanici, trova spazio una vegetazione di tipo spontaneo che, oltre a delimitare i campi coltivati, funge da habitat di rifugio per la piccola fauna locale (uccelli, rettili, roditori, ecc.). Si tratta, tuttavia, di formazioni molto semplificate rispetto alla vegetazione naturale potenziale e soggetta comunque all'occasionale disturbo dell'uomo, soprattutto a causa degli incendi che vengono occasionalmente appiccati per contenerne lo sviluppo e l'espansione, specie ai margini delle strade.

- Elenco delle specie animali e vegetali presenti

Le specie elencate nella scheda di individuazione del sito sono 10, di cui il *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), in italiano ferro di cavallo minore, di interesse comunitario di cui all'Art.4 della Dir.79/409/CEE e all'All. II della Dir. 92/43/CEE.

Di seguito, oltre questa specie, si riportano anche le altre specie ritenute importanti.

***Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)**

La scheda del S.I.C. indica la presenza di una sola specie animale inserita nell'allegato II della

direttiva Habitat, il *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), in italiano ferro di cavallo minore. Si tratta di un Chiroterro appartenente alla Famiglia dei Rinolofidi (*Rhinolophidae*). In Italia sono

segnalate due sottospecie: *Rhinolophus hipposideros minimus* Heuglin, 1861
– *Rhinolophus*

hipposideros majori Andersen, 1918. Si tratta Probabilmente di specie di origine paleartica europea o asiatica, citate per il Quaternario della Sicilia (Permiano inferiore), di Malta (Età del Bronzo, Pleistocene superiore e medio) e dell'Isola Palmaria (La Spezia).

Biologia.

Predilige zone calde, parzialmente boscate, in aree caratterizzate da rocce calcaree, anche in vicinanza d'insediamenti umani. Nella buona stagione si può spingere anche fino a 1800 m s.l.m.. La più alta nursery conosciuta si trova a 1177 m di quota. Nelle regioni più fredde i rifugi estivi e le colonie riproduttive si trovano prevalentemente negli edifici (soffitte, ecc.), mentre in quelle più calde sono soprattutto caverne e gallerie minerarie. Gli ibernacoli sono costituiti da grotte, gallerie minerarie e cantine, preferibilmente con temperature di 4-12°C e alto tasso di umidità. Gli animali pendono dal soffitto o dalle pareti, ove si attaccano con i soli piedi, sempre isolatamente durante l'ibernazione, anche a contatto reciproco nelle colonie riproduttive. Queste sono formate in prevalenza da femmine (da una decina a un centinaio di esemplari, fino a un massimo di 800) e da una minoranza di maschi adulti (sino al 20 %), dal momento che questi estivano per lo più isolatamente. In queste colonie possono trovarsi anche altre specie di chiroteri come *Myotis myotis* o *M. emarginatus*, i quali, però, non si mescolano ai gruppi del *Rhinolophus hipposideros*.

La maturità sessuale è raggiunta in ambo i sessi a 1-2 anni. Gli accoppiamenti hanno luogo soprattutto in autunno, talora anche in inverno; il primo parto può avvenire a un anno di età. L'unico figlio nasce, nella maggior parte dei casi, nella seconda metà di giugno; il piccolo, che alla nascita pesa poco meno di 2 g e ha un avambraccio lungo 15-19 mm, apre gli occhi a circa dieci giorni di vita, è atto al volo a 4 settimane di età e raggiunge la completa indipendenza a 6-7 settimane. La longevità media è di poco superiore ai due anni, anche se la massima conosciuta è di 21 anni.

Al tramonto esce e caccia con volo agile, abbastanza veloce, con movimenti alari quasi frullanti, usualmente a bassa quota (fino a circa 5 m). Aree di foraggiamento sono i boschi aperti, i parchi, le boscaglie e i cespuglieti. Le prede sono catturate anche direttamente sul terreno o sui rami.

Si nutre di vari tipi di Artropodi, principalmente di Ditteri (tipule, zanzare, moscerini), Lepidotteri (piccole falene, ecc.), Neuroteri e Tricotteri, raramente di Coleotteri e ragni. È specie piuttosto sedentaria. La distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 5-10 km; lo spostamento noto più lungo è di 153 km.

Specie animali

Mammiferi

La scheda identificativa del sito non riporta alcun mammifero fra quelli a rischio di estinzione.

Altri Mammiferi

Riccio - Erinaceus europaeus (L).

Il riccio è una specie protetta dalle leggi italiane e, pertanto, non si può né cacciare, né detenere in cattività. Presenta caratteristiche morfologiche arcaiche che lo accomunano ai primi mammiferi comparsi sulla Terra al termine del Cretaceo, rispetto ai quali non si è differenziato di molto.

Distribuzione: In Italia è diffuso in gran parte del territorio nazionale; le popolazioni presenti in Sicilia e Sardegna, così come quelle iberiche, risultano geneticamente ben differenziate da quelle continentali. Il corpo dei ricci è ricoperto da aculei, lunghi circa 2 cm, appuntiti; ciascun esemplare possiede fino a 6000. l'erezione quando l'animale è eccitato od in stato d'allerta.

Habitat,: Il riccio è un animale esclusivamente notturno mentre durante il giorno riposa nascosto nella sua tana. Ha abitudini solitarie e scontrose. Generalmente vive in ambienti aperti e si muove di più rispetto a quelli che si stabiliscono in aree boschive o riparate. Durante l'estate cambia 20—30 volte tana.

Al crepuscolo, quando sono attive molte delle prede di cui si nutre (adattamento allo stile di vita delle proprie prede, che sono molto più abbondanti durante la notte) esce dalla sua tana, costituitasolitamente da una cavità del suolo posta nel sottobosco, fra i tronchi e le foglie cadute, alla ricerca di cibo, percorrendo tragitti sempre uguali. Durante il giorno riposa nascosto nella sua tana.

Durante i mesi invernali (fra ottobre ed aprile), il riccio solitamente cade in letargo. Ciò può rappresentare un grave rischio per gli animali che non hanno accumulato una sufficiente quantità di grasso nel corso della bella stagione. Il riccio è praticamente onnivoro. La sua alimentazione si basa su invertebrati di vario tipo, uova e nidiacei, rettili e anfibi; non disdegna nemmeno di mangiare piccoli mammiferi, soprattutto topi, di cui è considerato un cacciatore spietato in quanto uccide gli adulti e dissotterra i nidi per nutrirsi dei piccoli. Solo eccezionalmente preda anche le vipere. In caso di necessità, mangia anche ghiande, bacche, frutta e

altro materiale di origine vegetale; nei casi estremi mangia anche di foglie.

Tasso – *Meles meles* (L).

È riportato nell' Appendice III della Convenzione di Bern Convention (Mitchell-Jones *et al.* 1999).

Distribuzione: specie diffusa nella regione paleartica a eccezione dei territori più settentrionali, di varie isole del Mediterraneo e del nord Africa. In Italia è presente ovunque con esclusione della Sardegna, Sicilia e delle isole minori. Di solito non si spinge oltre 1.600 - 1.700 m di quota.

Habitat: l'habitat naturale è rappresentato da boschi di latifoglie, anche di limitata estensione, con vuoti e radure. Rifugge dalle zone antropizzate. Si ritrova anche nei boschi di conifere, negli arbusteti e anche nelle aree periurbane. Ha abitudini notturne, mentre durante il giorno riposa all'interno di una tana provvista di più uscite e sfiatatoi, che tiene pulita con estrema cura. In inverno non cade in un vero e proprio letargo; quando il freddo è particolarmente pungente se ne sta rintanato nei suoi rifugi fino a quando le condizioni migliorano. Solo nelle condizioni estreme cade in letargo durante l'inverno. È un animale onnivoro, fatto questo che gli consente di adattarsi a molti ambienti. Si nutre di uova, uccelli, rettili, topi e molluschi ma anche di vegetali come mais, frutta, germogli, radici ecc.

Anfibi

***Rana italica* Dubuois, 1987**

La rana appenninica è elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE); inoltre è protetta dalla normativa nazionale.

Valutata specie a Minor Preoccupazione (LC) per la sua ampia distribuzione, per la popolazione presumibilmente ampia e perché è poco probabile che sia in declino abbastanza rapido per farla rientrare in una categoria di minaccia.

Distribuzione: Endemismo italiano distribuito su tutta la catena Appenninica, dalle province di Genova, Alessandria e Pavia fino all'Aspromonte in Calabria, tra 30 e fino ai 1450 m di quota (nel Cilento) prediligendo le aree collinari e montane (O. Picariello, F.M. Guarino & F. Barbieri in Sindaco *et al.* 2006, Romano *et al.* 2010).

Habitat, biologia, ecologia – È specie prettamente acquatica e frequenta

prevalentemente fiumi, ruscelli e torrenti nei quali si tuffa prontamente se allarmata, all'interno di aree boschive fresche, in particolare boschi misti di latifoglie e faggete. È presente anche in grotte umide, lavatoi, abbeveratoi o lungo i corsi dei fiumi. È attiva solo nei mesi caldi dell'anno, cadendo in letargo da novembre a febbraio rintanandosi sotto terra o infangandosi sul fondo di una pozza. Durante l'inverno molti individui passano il periodo freddo nei boschi sotto le radici degli alberi, tanto da essere considerate anche come "rane di terra". Ha abitudini diurne e passa le sue giornate sulla riva del ruscello cacciando invertebrati di ogni genere e riparando in acqua o sotto i sassi sommersi qualora venga messa in allerta da un pericolo imminente. Come tutte le altre rane si nutre per lo più di insetti e in generale di tutto quello che riesce a catturare. Si riproduce tipicamente in corsi d'acqua a carattere torrentizio, generalmente privi di pesci predatori, ma anche in vasche e abbeveratoi, mentre è presente solo sporadicamente in acque stagnanti e temporanee (Picariello O., Guarino F.M. & Barbieri F. (in Lanza et al. 2007), Romano et al. 2012).

Altri anfibi

Ululone appenninico (Bombina pachypus Bonaparte 1838)

Con il nome di *Bombina variegata* è riportata in appendice II della Convenzione di Berna e nelle appendici II e IV della direttiva Habitat.

Distribuzione: Specie endemica dell'Italia, è presente lungo tutto l'Appennino fino alla Calabria, a quote comprese tra 600-1000 m sull'Appennino centro-meridionale (Sindaco et al. 2006); sul versante lucano del massiccio del Pollino si spinge fino a 1900 m s/m (Talarico et al. 2004). Nel corso degli ultimi 10 anni la presenza dell'ululone è fortemente diminuita, a eccezione della Calabria, dove la popolazione rimane stabile.

Habitat: la specie si rinviene in ambienti collinari e medio montani. Frequenta un'ampia gamma di raccolte d'acqua di modeste dimensioni, come pozze temporanee, anse morte o stagnanti di fiumi e torrenti, soleggiate e poco profonde in boschi ed aree aperte (Guarino et al, 2007), dove si sviluppano le larve. È presente anche in habitat modificati dall'azione dell'uomo, nei canali di irrigazione, nelle zone dove viene attuata una agricoltura estensiva a basso impatto ambientale;

nei pascoli, ecc..

Rettili

Coronella austriaca Laurenti, 1768

Distribuzione: Il colubro liscio è una specie distribuita in Europa centrale e meridionale fino agli Urali e in Asia nel Caucaso, Anatolia e Iran. In Italia è presente in tutta la Penisola, in Sicilia e sull'Isola d'Elba. La sua distribuzione è abbastanza continua nei settori alpini e prealpini, più frammentata nelle aree planiziali dell'Italia settentrionale e al sud. La fascia altitudinale di questa specie in Italia è compresa tra pochi metri e 2250 m s.l.m. (M. Semenzato in Sindaco *et al.* 2006).

Frequente nei settori alpini e prealpini, sporadica in Pianura Padana. Al centro e al sud le popolazioni sono più rare e localizzate. Alcune popolazioni si sono estinte a causa della perdita di habitat (M. Semenzato in Sindaco *et al.* 2006). In Toscana si sospetta una lenta diminuzione negli ultimi 15 anni (Vanni e Nistri 2006).

Caratteristiche della specie e habitat: La specie non supera i 75-80 cm di lunghezza. Il corpo ha sezione praticamente cilindrica e la testa, piuttosto appuntita e presenta occhi piccoli con pupilla rotonda, si distingue difficilmente. Le squame sono lisce. La colorazione del dorso varia dal bruno, bruno-rossastro, al grigio chiaro con macchiettatura scura. Caratteristica è la banda scura longitudinale posta tra il collo e la narice che attraversa l'occhio. Il ventre è piuttosto scuro, in certi casi anche nero e non sempre macchiettato. Specie con abitudini terricole che frequenta preferenzialmente zone calde e aride come praterieerofile, pendii assolati, garighe, pietraie, muretti a secco, nonché zone di margine del bosco (ambienti ecotonali). E' molto elusiva e quindi di difficile osservazione, si muove lenta e silenziosa nella vegetazione, e al primo segnale di pericolo si dà alla fuga. E' specie ovovivipara, quindi dopo il periodo di accoppiamento (aprile-maggio) la femmina partorisce dai 2 ai 15 piccoli già autosufficienti.

Ramarro occidentale (Lacerta bilineata Daudin, 1802)

Il ramarro occidentale è elencato in appendice II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV

della direttiva Habitat
(92/43/CEE).

Distribuzione: questa specie è presente in Portogallo, Spagna, Francia, Andorra, Austria, Croazia, Germania, Monaco, Slovenia, Svizzera, Regno Unito (Isole del Canale) e Italia. In Italia la si ritrova in tutta la penisola, in Sicilia e sull'isola d'Elba, mentre è assente in Sardegna. Il suo areale si sovrappone parzialmente a quello della *Lacerta viridis*, diffusa in Europa orientale in Friuli Venezia Giulia e nella parte orientale del Veneto.

Elementi identificativi: È il più grande dei sauri italiani, misura 25-30 cm di lunghezza, raggiungendo eccezionalmente i 40 cm. La coda è circa una volta e mezzo la lunghezza del corpo. I maschi presentano una colorazione del dorso verde brillante con punteggiatura nera, e ventre giallastro. Durante la stagione degli amori, il maschio mostra una vistosa colorazione azzurra nella gola. Le femmine e i sub-adulti hanno colorazioni molto varie e meno vivaci. Il dimorfismo sessuale è piuttosto evidente. Il maschio ha una struttura più robusta della femmina.

I maschi sono sedentari e territoriali; in primavera, dopo il letargo invernale nel periodo dell'accoppiamento, sono molto aggressivi. Si affrontano alzando la testa e mostrando all'avversario il sottogola azzurro e frustando l'aria con la coda.

Habitat, biologia, ecologia: Frequenta diverse tipologie ambientali prediligendo zone di margine di foresta e di prateria, fasce caratterizzate dalla presenza di arbusti e nelle zone dove è presente il mantello del bosco, nelle radure e sui versanti rocciosi. L'accoppiamento avviene nella tarda primavera ed è anticipato da cruenti combattimenti tra i maschi per la difesa del territorio. Si nutrono principalmente di artropodi, larve, molluschi e talora anche di vegetali come frutta o bacche. A livello locale la specie è diffusa in tutte le aree ecotonali e non presenta problemi di conservazione, le aree del piano non hanno degli habitat particolarmente vocati per la diffusione della specie.

Biacco – Biscia (Coluber viridiflavus)

Questa specie è riportata nell'Allegato II della Convenzione di Berna, e nell'allegato IV della Direttiva Habitat dell'Unione Europea. È specie rigorosamente protetta e non può essere cacciata o detenuta. È tutelato dall'Allegato II della Convenzione di Berna. In quasi tutte le regioni italiane, infatti, il biacco è tutelato ed è severamente

vietata la caccia o il prelievo in tutto l'areale di distribuzione.

Distribuzione: il suo areale interessa la Spagna nord orientale, la Francia centrale e meridionale, la Svizzera meridionale, la Slovenia e le coste croato-dalmate comprese alcune grandi isole. Interessa tutta la penisola italiana, la Sicilia, isole Eolie ed Egadi comprese, la Sardegna e le isole limitrofe, quelle dell'arcipelago toscano (Capraia, Elba, Giglio ecc.) e le Isole Pontine. È presente anche a Malta, in Corsica e nelle isole minori. È frequente dal livello del mare sino agli 800 m di quota, si può spingere anche a quote superiori a 1300 m.

Elementi identificativi: il biacco è un ofide diurno e terricolo, attivo durante il giorno, mentre riposa la notte; trascorre gran parte della sua giornata strisciando sul suolo alla ricerca di prede o fermo su qualche roccia a prendere il sole per termoregolarsi. È estremamente veloce ed agile, ha una struttura piuttosto slanciata con coda filante e testa ovale ben distinta dal corpo. Gli adulti sono lunghi, mediamente, 80 - 150 cm, con valori che possono raggiungere anche 200 cm. Le popolazioni orientali e quelle dell'Italia meridionale tendono fortemente al melanismo. Il suo morso per l'uomo è praticamente innocuo e può causare solo qualche piccola escoriazione causata dai denti molto aguzzi e appuntiti.

Habitat, biologia, ecologia: è uno dei più diffusi in Italia. Si trova preferibilmente in luoghi aperti asciutti, nei boschi piuttosto aperti di latifoglie o misti, nelle brughiere e nella macchia, nelle zone coltivate come nel letto dei fiumi asciutti, nei giardini rurali, lungo le banchine delle strade, dove ci sono muri di pietra o abitazioni in rovina che, oltre a offrire un valido rifugio, forniscono anche buona disponibilità di prede. Tende a colonizzare gli ambienti più disparati anche fortemente antropizzati. È frequente anche vicino sulle sponde dei piccoli corsi d'acqua che attraversano i coltivi. I giovani si nutrono principalmente di **sauro**, eccezionalmente predano insetti. Gli adulti catturano lucertole, piccoli mammiferi come topi e ratti, rane, nidiacei e serpenti tra cui anche le vipere e le bisce d'acqua. Integrano la loro dieta con roditori e giovani uccelli che nidificano al suolo. Possono predare occasionalmente anche gli **anfibi**.

Salamandra pezzata (Salamandra salamandra giglioli)

Questa salamandra non è in CITES, ma è protetta dalla Convenzione di Berna che ne proibisce la cattura, il commercio e la detenzione degli esemplari selvatici.

Distribuzione: la salamandra gialla e nera o pezzata vive nelle foreste e nei boschi a latifoglie dell'Europa centro-meridionale questa sottospecie presenta una tipica colorazione nera con macchie gialle, la cui distribuzione e ampiezza varia secondo la sottospecie, ma anche tra individui della stessa sottospecie. La cute presenta ghiandole velenose, in grado di causare convulsioni e ipertensione. È presente, soprattutto, nell'Italia centro – meridionale, ad altitudini comprese tra 400 e 1000 metri. Vive nelle foreste decidue collinari fresche e umide, in aree vicine a ruscelli, stagni e laghi (necessari per lo sviluppo delle larve). Gli adulti sono completamente terrestri e vivono nascosti tra le foglie cadute e sotto legni e pietre; le larve sono completamente acquatiche. Il periodo di attività va da inizio febbraio a fine novembre, ma talvolta può essere attiva e rinvenibile durante tutti i dodici mesi dell'anno.

Habitat, biologia, ecologia: L'habitat congeniale è il sottobosco umido, nei pressi di corsi d'acqua, stagni, paludi ecc. ecc. dove la si può rinvenire sotto sassi, foglie, all'interno di tronchi marcescenti, tra le fessure delle rocce. Predilige i castagneti, faggete ed i boschi misti di caducifoglie o lecceti misti. Richiede un ambiente ricco di nascondigli come legni e cortecce, frequenta i luoghi più oscuri e umidi, si nasconde sotto le pietre, sotto il muschio oppure dentro i tronchi degli alberi e nelle grotte. È notturna e piuttosto schiva. La temperatura ideale è compresa tra 15 e 20 °C, con una diminuzione notturna di alcuni gradi. Temperature superiori a 23 – 24 °C possono causare un colpo di calore e provocarne la morte. Sono in grado di rigenerare alcune parti del proprio corpo, ad esempio le zampe o gli occhi. La sua dieta estremamente versatile le consente di essere presente in ambienti naturali molto diversi. Si ciba indifferentemente di vermi, lumache, crostacei, ragni, molluschi e piccoli insetti. In caso di carestia, non si lascia morire di fame ma ricorre al cannibalismo, pratica abbastanza comune sia fra le larve sia fra gli individui adulti. Decisamente lenta nei movimenti e negli spostamenti, a salamandra cerca quasi sempre il cibo a pochi metri di distanza dal suo rifugio diurno.

Podarcis siculus Rafinesque, 1810

La Lucertola campestre è elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV

della direttiva Habitat (92/43/CEE). Valutata specie a Minor Preoccupazione (LC) per la sua ampia

distribuzione, per la popolazione presumibilmente ampia, per la tolleranza a una vasta varietà di habitat.

Distribuzione: la lucertola campestre assieme alla lucertola muraiola è il rettile più comune e diffuso in Italia. Manca in Valle d'Aosta, Liguria e Trentino Alto Adige. L'areale originario della specie era limitato all'Italia continentale e peninsulare, alla Sicilia, alla Sardegna e alla costa dalmata. Successivamente la specie è stata introdotta e si è acclimatata in altre regioni del globo. Oggi è in continua espansione in ampie zone, a scapito di altre congeneri.

Habitat, biologia, ecologia: la lucertola campestre presenta un'ampia valenza ecologica per cui si può rinvenire in una vasta tipologia di condizioni. È molto adattabile, è rinvenibile in una vasta tipologia di habitat. Predilige gli ambienti soleggiati aridi, i muretti a secco, gli anfratti, le radure boschive. Frequenta muri e pendii rocciosi soleggiati, spesso in vicinanza delle coste, aree urbane e rurali, muretti a secco, giardini, parchi, prati con rocce ed alberi sparsi, zone rocciose, rive di fiumi con vegetazione, piccole isole, grandi scogli, margini del bosco, margini delle strade, siepi, macchia mediterranea, dune sabbiose, vigneti, frutteti, fino a 2.200 m s.l.m. ; nelle isole, è praticamente ubiquitaria. E' attiva di giorno e in parte al crepuscolo. È spiccatamente diurna e si può osservare, nel suo habitat, quasi sempre in presenza del sole. Nella parte meridionale dell'areale, si può vedere anche in pieno inverno, durante le giornate tiepide e soleggiate. Alla vista di un pericolo, scappa velocemente tra la vegetazione fitta o nelle crepe dei muri. Nelle zone frequentate dagli uomini, diventa confidente e si lascia avvicinare facilmente dall'uomo. Se catturata può ricorrere all'autotomia. Si nutrono principalmente di artropodi e insetti ed altri invertebrati terrestri, occasionalmente non disdegna anche la frutta matura e piccoli esemplari della stessa specie.

Podarcis muralis Laurenti, 1768

La lucertola muraiola è valutata come specie a Minor Preoccupazione (LC) per la sua

ampia distribuzione, per la popolazione presumibilmente ampia, per la tolleranza a una vasta varietà di habitat e perché è poco probabile che sia in declino abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia. Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE).

Distribuzione: Specie è ampiamente distribuita in Europa, dalla penisola iberica sino ai Balcani e all'Anatolia. In Italia è presente in quasi tutto il territorio a eccezione della Puglia e delle isole maggiori (Sardegna e Sicilia). Spostandosi verso le regioni meridionali diventa più montana.

Habitat, biologia, ecologia: E' un sauro diurno dal corpo snello e slanciato. Predilige ambienti ben soleggiati ma capaci di offrire un facile riparo, predilige le pietraie e le rocce, i muretti a secco, gli alberi, le strade e i prati. Utilizza molto spesso anche gli anfratti del terreno. Ama crogiolarsi al sole, per favorire il processo di termoregolazione corporea. La si può vedere persino sui muri degli insediamenti urbani in campagna e anche nelle città. Va in letargo tra ottobre e marzo, rifugiandosi sotto grandi tronchi o in anfratti del terreno salvo, poi, uscire per qualche ora nelle giornate più calde. Predilige le regioni caratterizzate da climi temperati e la si può trovare fino a 2000 metri di altitudine. Si nutre di invertebrati, principalmente di insetti e ragni, crostacei terrestri, molluschi gasteropodi e anellidi che riesce a catturare grazie all'agilità con cui riesce a spostarsi. L'area d'intervento non risulta particolarmente vocata per la specie, gli interventi di riduzione della copertura forestale favoriranno, durante le prime stagioni dopo l'intervento, la diffusione della specie all'interno del demanio

Specie vegetali

Lereschia di Thomass (Lereschia thomasi (Ten.) B

La *Lereschia di Thomass* è specie endemica dell'Italia meridionale dove è presente in cinque

località tutte ricadenti nelle regione Calabria e Basilicata (Hugot, L., Bagella, S. & Temple, H.,

2009- IUCN Species Programme - The IUCN Red List,). Si stima sia presente su una superficie di circa 2000 km² (secondo alcuni meno di 500 km²). Il numero delle località dove è presente è tra 5 e

10 (probabilmente è anche superiore a 10). La popolazione non è molto frammentata. La specie appare in espansione dai popolamenti forestali umidi agli habitats ricchi di azoto.

Le informazioni sullo stato di conservazione sono insufficienti quindi, in maniera precauzionale, è stata inserita tra le specie quasi minacciate (NT).

Habitat: L'habitat principale è costituito dalle foreste umide, ma si sta diffondendo anche in habitat caratterizzati da terreni ricchi di humus e di sostanze azotate e, in particolare, lungo i torrenti con acque eutrofiche.

***Osmunda regale* – (*Osmunda regalis* L.)**

Specie inclusa in prima appendice del CITES, la sua raccolta è severamente vietata.

Distribuzione: Appartiene a un genere molto antico, considerato un relitto dell'Era Terziaria, già ritrovato allo stato fossile e sopravvissuto fino a noi dopo le ultime glaciazioni grazie al clima più mite delle zone umide costiere. È una geofita rizomatosa e ogni anno emette radici e fusti avventizi; è felce di grandi dimensioni, unica specie europea del genere *Osmunda*. In Italia è abbastanza comune nelle regioni occidentali del nord e nelle regioni tirreniche. È presente in Calabria e nelle due isole maggiori. È considerata rara o estinta nelle regioni orientali e adriatiche.

Habitat: Torbiere, acquitrini, paludi, sponde di corsi d'acqua, boschi umidi ripariali (ontaneti), su substrati di moderata acidità. Predilige un clima umido di tipo oceanico. In condizioni favorevoli può formare popolazioni cospicue ed estese (osmundeti), da 0 a 600 (o 1250 m secondo le latitudini) m s.l.m..

***Chrysosplenium dubium* J. Gay ex DC. = *Chrysosplenium ovalifolium* Bertol.**

Distribuzione: Ha un areale molto limitato (complessivamente interessa circa 2000 Km², ma è presente solamente su 50 Km². È stata segnalata in Algeria e in tre regioni dell'Italia Meridionale – Campania, Basilicata e Calabria) (IUCN - *Centre for Mediterranean Cooperation*). Sebbene abbia un'area di distribuzione molto limitata non si ritiene sia una specie in declino. La segnalazione per la Campania non è recente mentre studi recenti hanno confermato la sua presenza in Basilicata e Calabria. In quest'ultima regione è stata rinvenuta in Aspromonte e in Sila Grande dove costituisce popolazioni stabili. Originariamente era stata inclusa nella lista

rossa per l'Italia (Conti *et al.* 1997), più recentemente è stata considerata solamente fra le specie vulnerabili (Scoppola and Spampinato 2005).

Habitat ed ecologia: è una specie erbacea rizomatosa perenne (geofita rizomatosa). L'habitat più tipico è quello forestale montano che si sviluppa lungo i corsi d'acqua o nelle zone umide, caratterizzato da un grado di copertura piuttosto elevato e continuo, con un microclima fresco e umido. Fiorisce da marzo a maggio.

Altre specie vegetali

Felce bulbifera (Woodwardia Radicans)

La felce bulbifera ha una distribuzione subtropicale mediterraneo-atlantica. È una felce gigante (le sue fronde possono raggiungere la lunghezza di 3 metri), piuttosto rara, la cui origine risale al periodo Terziario.

Distribuzione ha una distribuzione subtropicale mediterraneo-atlantica. In Europa è presente in Spagna meridionale, in Corsica, in Macedonia, in Grecia e in alcune piccole aree in prossimità delle coste del Mar Nero. In Calabria, nelle strette valli che scendono dalle montagne, sono presenti alcune delle più significative concentrazioni di questa specie al mondo.

Habitat: l'habitat ideale per questa specie è rappresentato dai valloni umidi e ombrosi, caratterizzati, da un particolare microclima (megatermico-umido), da elevata umidità, scarsa illuminazione diretta e temperature comprese fra 10 e 25 °C.

Analisi dello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti ed individuazione dei livelli di criticità

Nella descrizione delle condizioni attuali: a) la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; b) la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono ma sono a rischio di compromissione; c) lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente. In merito alla valutazione dello stato di conservazione dell'habitat questo risulta soddisfacente, stabile o in recupero.

Criticità: Incendi; raccolta incontrollata di funghi ; pascolamento effettuato in modo

incontrollato all'interno del bosco;

calpestio.

Minacce: rimboschimenti con specie o razze affini; raccolta delle specie di interesse comunitario e conservazioni stico.

Misure di

conservazione:

- Obiettivi di gestione: Conservazione dell'ecosistema agro-forestale, della sua funzionalità e biodiversità.
- Avviare un efficace prevenzione antincendi; regolamentare il pascolo; vietare il taglio di esemplari di *Taxus e di Ilex* con particolare attenzione agli esemplari monumentali e prestare la massima attenzione alle possibilità di rinnovazione delle specie dei generi abies, taxus e ilex, favorendola in tutti i casi in cui la popolazione mostri segni di regressione; Vietare l'introduzione di specie forestali esotiche.

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800), in italiano *ferro di cavallo minore*.

Secondo gli elementi della scheda relativa allo stato di conservazione della specie, risulta: a) non determinabile l'andamento delle popolazioni della specie; b) non determinabile l'area di ripartizione naturale di tale specie nel sito; c) soddisfacente o in via di miglioramento l'idoneità dell'habitat per la specie. Complessivamente la valutazione dello status risulta non determinabile

Tuttavia in letteratura a riguardo dello status e conservazione è riportato che Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (IUCN, 2013), la popolazione italiana della specie è "in pericolo", cioè corre un rischio altissimo di estinzione nel prossimo futuro. L'inserimento nella lista rossa si basa sul criterio A2c.. La specie, fortemente troglodila, è in declino per la scomparsa di habitat causata dalla intensificazione dell'agricoltura e per il disturbo alle colonie e la scomparsa di siti di rifugio utili (ipogei e negli edifici). Diverse colonie sono scomparse specialmente negli ultimi anni (almeno 2 su 5 dal 1998 in Campania, inclusa una in un'area protetta correttamente gestita; l'unica colonia riproduttiva nota in Val d'Aosta) a una velocità osservata maggiore di quella degli altri *Rhinolophus*. La specie è più sensibile delle congeneri al disturbo antropico: è stata osservata la sostituzione di *hipposideros* con *ferrumequinum* in aree disturbate. La lunghezza delle generazioni

è stimata in 10 anni e si stima che si sia verificato un declino della popolazione dovuto alla perdita di habitat superiore al 50% in 3 generazioni.

Misure di conservazione:

- regolamentari: mantenere gli ambienti naturali marginali, aree di foraggiamento;
- regolamentari e interventi attivi: regolamentare e, ove necessario, vietare l'utilizzo di cavità ipogee con insediamento di colonie di *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) (siti riproduttivi e di svernamento) anche tramite l'installazione, ove necessario di idonee grate anti-intrusione.

- Altre specie importanti

Secondo gli elementi della scheda relativa allo stato di conservazione:

Criticità: operazioni di esbosco nelle aree terrestri boscate limitrofe ai corsi d'acqua per *Rana italica*, *Lereschia thomasi* (Ten. Boiss), *Chrysosplenium dubium* (Gay);

Fattori di disturbo: pulizia sottobosco, rimozioni di siepi e boschetti per *Lacerta bilineata* e

Coronella austriaca; vandalismo per *Coronella austriaca*; vandalismo per *Coronella austriaca*.

Indicazioni per la conservazione: interventi attivi: sensibilizzare l'opinione pubblica e avviare programmi di educazione ambientale indirizzati al rispetto dei serpenti; monitoraggio della presenza dei serpenti (almeno due volte l'anno; misure regolamentari: regolamentare la fruizione da parte dei visitatori e la raccolta di specie a rischio: (*Osmunda regalis* L., *Lereschia thomasi* (Ten. Boiss), *Chrysosplenium dubium* (Gay); vietare imbrigliamenti o canalizzazioni del reticolo idrico di quota che modifichino il mosaico di piccoli ambienti umidi

Per le altre specie importanti indicate nella scheda del Sito, si riporta di seguito quanto trovato in letteratura nel merito delle minacce, criticità e stato di conservazione.

Coronella austriaca Laurenti, 1768

Fattori di disturbo: localmente si osservano alterazione e degrado dell'habitat (intensificazione dell'agricoltura, distruzione dei muretti a secco) in parte dell'areale ha causato la scomparsa di alcune popolazioni (M. Semenzato in Sindaco et al. 2006).

Indicazioni per la conservazione – mantenere le aree aperte in particolare le praterie aride, preservare le fasce ecotonali, non rimuovere vecchie ceppaie, pietraie e cataste di legno, mantenere i muretti a secco, tutelare l'agro-ecomosaico.

Biacco – Biscia (Coluber viridiflavus)

Fattori di disturbo: il biacco viene predato da molti rapaci diurni tra i quali il più pericoloso è il biancone. I giovani e sub-adulti sono predati anche dai cinghiali, dalle volpi, da gatti, galline e tacchini quando si avvicinano alle abitazioni. Le principali minacce per la specie sono rappresentate dall'impiego di prodotti chimici usati nelle colture agrarie o in prossimità delle abitazioni per eliminare molti animali (topi, ratti e lucertole) che costituiscono la principale fonte di cibo per il biacco. Molte volte vengono uccisi dalle automobili mentre attraversano le strade e dall'uomo che lo scambiano per un serpente velenoso.

Indicazioni per la conservazione - Per quanto riguarda la conservazione della specie a livello locale valgono le stesse considerazioni fatte per il colubro liscio anche se la specie è maggiormente adattabile e presenta una diffusione maggiore rispetto alla precedente.

Salamandra pezzata (Salamandra salamandra giglioli)

Fattori di disturbo: L'unico vero pericolo per la salamandra pezzata è l'uomo, che la uccide direttamente (schiacciandola inavvertitamente sulle strade) ed indirettamente, alterando ed inquinando gli ambienti dove vive. Modificazioni degli habitat legate a interventi di gestione inappropriati (tagli di forte intensità che comportino una riduzione dell'umidità all'interno del bosco, la prevalenza di conifere sulle latifoglie, opere di bonifica idraulica che comportano una forte diminuzione delle condizioni di umidità dell'area, possono compromettere la possibilità di sopravvivenza della salamandra.

Indicazioni per la conservazione – Limitare la presenza di turisti perché una eccessiva frequentazione delle persone può costituire un grave pericolo per la sua sopravvivenza. Anche l'eliminazione del sottobosco e il passaggio da strutture complesse a strutture semplificate (boschi coetanei soprattutto di origine artificiale) possono costituire altrettanti ostacoli per la sua presenza.

Hierophis viridiflavus (Lacépède, 1789)

Fattori di disturbo: il biacco viene predato da molti rapaci diurni tra i quali il più pericoloso è il biancone. I giovani e sub-adulti sono predati anche dai cinghiali, dalle volpi, da gatti, galline e tacchini quando si avvicinano alle abitazioni. Le principali minacce per la specie sono rappresentate dall'impiego di prodotti chimici usati nelle colture agrarie o in prossimità delle abitazioni per eliminare molti animali (topi, ratti e lucertole) che costituiscono la principale fonte di cibo per il biacco. Molte volte vengono uccisi dall'uomo che lo scambiano per un serpente velenoso. *Indicazioni per la conservazione* - Per quanto riguarda la conservazione della specie a livello locale valgono le stesse considerazioni fatte per il colubro liscio anche se la specie è maggiormente adattabile e presenta una diffusione maggiore rispetto alla precedente.

Lacerta bilineata Daudin, 1802

Fattori di disturbo: – Chiusura naturale delle aree aperte, semplificazione ecosistema agricolo, traffico stradale. . Perdita dell'habitat dovuta a colture intensive, sovrappascolo, contaminazione da pesticidi, riforestazione, incendi e investimenti stradali (R. Mabel Schiavo & A. Venchi in Sindaco et al. 2006, A. Venchi, A. R. Di Cerbo, R. Mabel Schiavo in Corti et al. 2010) sono i principali fattori di minaccia.

Indicazioni per la conservazione – Valutata specie a Minor Preoccupazione (LC) per la sua ampia distribuzione, per la popolazione presumibilmente ampia e perché è poco probabile che sia in declino abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia.

Podarcis muralis Laurenti, 1768

Fattori di disturbo: La lucertola muraiola non ha paura dell'uomo, è preda da

serpenti, uccelli e mammiferi di piccole/medie dimensioni, come i gatti. In caso di pericolo, è in grado di praticare l'autotomia della coda, riuscendo così a sfuggire al predatore di turno. Fattori che possono limitare la sua presenza, oltre ai predatori naturali, sono costituiti dall'inquinamento in genere, dall'uso di pesticidi che riduce la presenza delle prede di cui si nutre, e dalle attività agricole a carattere intensivo che comportano l'eliminazione degli habitat naturali e locali diminuzioni di densità.

Indicazioni per la conservazione: Per la loro salvaguardia è necessario rilasciare la vegetazione erbacea e arbustiva lungo le strade, le pietraie e i muretti a secco, gli edifici rurali diroccati, i margini del bosco e le piccole radure, le siepi e i cespugli lungo le strade; salvaguardare gli improduttivi o e le zone scarsamente fertili. Limitare l'uso di pesticidi nelle colture agrarie ed eliminare le fonti di inquinamento.

Podarcis siculus Rafinesque, 1810

Fattori di disturbo: viene predata da mammiferi, rapaci, serpenti. Quando viene catturata, mette in atto la strategia dell'autotomia: contrae i muscoli fino a provocare il distacco della coda per sfuggire al predatore, col tempo la coda ricrescerà. L'abbondante impiego di pesticidi nelle pratiche agricole può aver provocato un certo declino delle sue popolazioni di pianura, ma la situazione è meno preoccupante di quella di altri lacertidi. Altro fattore estremamente importante è rappresentato dall'inquinamento in genere.

Indicazioni per la conservazione: Salvaguardare gli habitat tipici dove questa specie trova le condizioni ottimali; mantenere la vegetazione arbustiva nelle zone degradate che non possono essere destinate ad usi produttivi. Conservare le piccole radure all'interno del bosco e le siepi lungo le strade e le vie di comunicazione e i cumuli di roccia. Evitare l'impiego di prodotti chimici di sintesi che possono ridurre la presenza di prede di cui la lucertola si nutre.

Rana italica Dubuois, 1987

Fattori di disturbo: Le principali minacce per la specie sono legate alla perdita di habitat a seguito di captazione delle sorgenti per l'approvvigionamento d'acqua, di interventi di bonifica in genere, dell'immissione di ittiofauna e specie alloctone

predatrici nei corsi d'acqua, all'inquinamento in genere delle acque (O. Picariello, F.M. Guarino & F. Barbieri in Lanza et al. 2007), al taglio indiscriminato della vegetazione ripariale in aree sensibili, alla canalizzazione e rivestimento/sistemazione delle sponde dei d'acqua.

Indicazioni per la conservazione: gli esperti ritengono che questa specie sia presente in numerose aree protette (Temple & Cox 2009). È necessario regolamentare le opere di intervento lungo i corsi d'acqua, vietare il taglio della vegetazione ripariale, monitorare i ripopolamenti ittici, regolamentare i prelievi idrici e garantire almeno il deflusso minimo vitale.

Chrysosplenium dubium J. Gay ex DC. = Chrysosplenium ovalifolium Bertol

Fattori di disturbo: sono rappresentati soprattutto da alterazioni che riguardano la disponibilità idrica (captazione di sorgenti e di acqua in genere) o interventi di bonifica idraulica delle zone umide (costruzione di canali o drenaggi per favorire il deflusso dell'acqua). Interventi di gestione dei sistemi forestali inappropriati (tagli di forte intensità) che modificano in modo significativo e duraturo il microclima.

Indicazioni per la conservazione: Azioni per pervenire eventuali danni: azioni di monitoraggio dei siti dove è presente questa specie e individuazione di nuovi siti; monitoraggio delle dinamiche evolutive; limitare gli interventi di gestione dei sistemi forestali ove è presente la specie e imporre interventi a basso impatto ambientale per non modificare in modo significativo e duraturo il microclima.

Lereschia thomasi Boiss.

Fattori di disturbo: Le principali minacce derivano da fattori intrinseci alla specie stessa, come l'areale estremamente ristretto e da fattori ecologici quali la siccità. Anche forme di trattamento inappropriate possono costituire gravi minacce per la sopravvivenza della specie. Così come le captazioni di acqua che riducono il deflussi, lavori di sistemazione delle sponde dei torrenti e dei corsi d'acqua in genere, opere di sistemazione idraulica.

Indicazioni per la conservazione: preservare i luoghi ove è presente, evitare di modificare le zone prossime ai corsi d'acqua, e gli interventi di bonifica idraulica e di regimazione delle acque. Adottare forme di trattamento dei boschi che non determinino interruzioni significative e durature della copertura, con conseguenti

forti diminuzioni delle condizioni di umidità del suolo e del microclima interno al bosco.

Osmunda regalis L.

Fattori di disturbo: in passato la principale minaccia era la sua raccolta e la destinazione a substrato di coltivazione per orchidee, veniva esportata da diversi paesi europei. Oggi la minaccia è la modifica dell'habitat in cui vegeta.

Indicazioni per la conservazione: le stazioni in cui è presente vanno tutelate in modo che non ne venga alterato l'ambiente. Adeguate forme di utilizzazioni forestali per non alterare l'equilibrio idrico dei luoghi

Valutazione degli impatti critici

Sulla base delle azioni e degli interventi previsti dal Parco Eolico si procede a valutare i loro possibili impatti (Tabella 1)

	TIPO DI INCIDENZA POTENZIALMENTE DETERMINABILE IN RELAZIONE A: VEGETAZIONE E FLORA, SPECIE, ECOSISTEMI E HABITAT	INDICATORE DI IMPORTANZA
VEGETAZIONE E FLORA	Perdita di superficie di habitat	% di perdita
		Nessuna
SPECIE	Perdita di specie di interesse conservazionistico	riduzione nella densità della specie
		NO
	Perturbazione specie flora e fauna	durata o permanenza (in relazione alla fenologia della specie), distanza dai siti
		NO
	Diminuzione della densità della popolazione	Tempo di resilienza
		NO
Allontanamento e scomparsa di specie	Variazione numero specie	
	NO	
ECOSISTEMI-HABITAT	Alterazioni delle singole componenti ambientali: Alterazioni qualità dell'acqua, dell'aria e del suolo	Variazioni relative ai parametri chimico-fisici, ai regimi delle portate, alle condizioni microclimatiche e stagionali
		NO
	Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	Percentuale della perdita di taxa o specie chiave
		NO
	Frammentazione o distruzione di habitat	Grado di frammentazione, isolamento, durata o permanenza in relazione all'estensione originale
NO		

Tabella 1

Descrizione degli impatti

Gli interventi previsti per la realizzazione del Parco Eolico non comportano alcuna perdita/frammentazione o perturbazioni della vegetazione e flora, delle specie e degli ecosistemi.

Gli interventi seguono criteri agronomici e si limitano alla sola movimentazione di terreno nei pressi del palo eolico.

Check list individuazione azioni impattanti e analisi di dettaglio

Si riporta di seguito l'analisi di dettaglio riferite alle componenti ambientali considerate in relazione alle possibili incidenze date dalle azioni di piano, alla base della valutazione finale che non ha riscontrato incidenze significative legate alle azioni stesse (Tabelle 2).

Tabella 2

SPECIE	INDICATORE: RIDUZIONE NELLA DENSITÀ DELLA SPECIE
Perdita di specie di interesse conservazionistico	Le esperienze maturate non fanno rilevare la possibilità che gli interventi analizzati portino alla perdita di specie di interesse <u>conservazionistico</u> .
Perturbazione specie flora e fauna	Indicatore: durata o permanenza (in relazione alla fenologia della specie), distanza dai siti
	Il lieve incremento della frequentazione antropica può comportare un limitato disturbo alle specie ornitiche che frequentano le aree. si può ritenere <u>trascurabile</u> e la durata può esser fatta coincidere con il periodo delle utilizzazioni. In particolare si può avere un effetto disturbatore sulle specie di uccelli che nidificano sugli alberi, poiché le altre specie animali vivono negli ambienti boschivi in determinati periodi ed in alcune stagioni, con una biologia non strettamente legata agli alberi stessi quanto all'habitat in generale.
Allontanamento e scomparsa di specie	Indicatore: Variazione numero specie
	Il rumore in fase di cantiere rappresenta in generale sicuramente uno dei maggiori fattori di impatto per le specie animali, particolarmente per l'avifauna e la fauna terricola. I parametri caratterizzanti una situazione di disturbo acustico sono essenzialmente riconducibili alla potenza di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e recettore. frequenza, potrebbero portare ad un allontanamento della fauna dall'area di intervento e da quelle immediatamente limitrofe, con conseguente sottrazione di spazi utili all'insediamento, alimentazione e riproduzione. In generale, si ritiene che le incidenze si possano avere sulle specie stanziali e nidificanti in foresta, poiché le specie migratorie di uccelli e gli animali che abitualmente si possono spostare all'interno di un vasto habitat, come quello delle Serre Calabresi, non risentono pesantemente degli interventi <u>selviculturali</u> previsti. In effetti durante i lavori di utilizzazione si può causare un lieve disturbo acustico che si produce durante le fasi di abbattimento, concentramento ed esbosco. Tale effetto produce un disturbo che porta gli animali a spostarsi nelle aree limitrofe, costituite dallo stesso tipo di habitat, senza subirne direttamente un danno. Inoltre la durata e la lenta progressione dell'intervento, consentono periodi di adattamento alle nuove condizioni di disturbo. Infine, considerando la vasta estensione del Sito e le rispettive dimensioni delle aree di intervento annualmente utilizzate, si rileva che quest'ultima rappresenta <u>appena il 1,89 % della superficie totale.</u>

	TIPO DI INCIDENZA POTENZIALMENTE DETERMINABILE IN RELAZIONE A: VEGETAZIONE E FLORA, SPECIE, ECOSISTEMI E HABITAT	INDICATORE DI IMPORTANZA	SIGNIFICATIVITA INCIDENZA PER INTERVENTI PUNTUALI IN AMBITI CONSOLIDATI E DIFFUSI
VEGETAZIONE E FLORA	Perdita di superficie di habitat	% di perdita	NULLA
		Nessuna	
SPECIE	Perdita di specie di interesse conservazionistico	riduzione nella densità della specie	NULLA
		NO	
	Perturbazione specie flora e fauna	durata o permanenza (in relazione alla fenologia della specie), distanza dai siti	NULLA
		NO	
	Diminuzione della densità della popolazione	Tempo di resilienza	NULLA
		NO	
	Allontanamento e scomparsa di specie	Variazione numero specie	NULLA
		NO	
ECOSISTEMI- HABITAT	Alterazioni delle singole componenti ambientali-Alterazione qualità dell'acqua, dell'aria e dei suoli	Variazioni relative ai parametri chimico-fisici, ai regimi delle portate, alle condizioni microclimatiche	NULLA
		NO	
	Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	Percentuale della perdita di taxa o specie chiave	NULLA
		NO	
	Frammentazione o distruzione di habitat	Grado di frammentazione, isolamento, durata o permanenza in relazione all'es	NULLA
		NO	

Tabella 3

<p>Per quanto concerne le specie animali presenti nel sito possono essere impattati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - siti di alimentazione (esterni al sito); - corridoi di spostamento <p>Infatti la presenza del cantiere di lavoro può creare degli ostacoli agli spostamenti di alcuni gruppi animali riducendo o annullando i fenomeni di immigrazione/emigrazione e di congiunzione all'interno di popolazioni con conseguente loro isolamento. I gruppi maggiormente a rischio da questo punto di vista sono Anfibi, Rettili e micromammiferi. Per gli interventi previsti non si considerano possibili incidenze negative, se vengono adottate nelle fasi più critiche (in questo caso la fase di cantiere) opportune misure atte a prevenire le possibili incidenze.</p> <p>L'ecosistema rappresenta il sistema di sintesi di tutte le altre componenti ambientali individuate per la descrizione dell'ambiente nel suo complesso: i possibili impatti su questa componente sono quindi correlati agli effetti sulle singole componenti ambientali, abiotiche e biotiche: acqua, aria, suolo, vegetazione e fauna.</p>
<p>Indicatore: Variazioni relative ai parametri chimico-fisici, ai regimi delle portate, alla condizioni microclimatiche o stagionali</p>
<p>Il Parco non comporta alterazioni delle componenti abiotiche e non sono previsti cambiamenti fisici nel territorio, quali ad esempio scavi, prelievo di materiali, captazione di acqua, ecc.. Inoltre, anche per quanto riguarda la viabilità forestale l'esame di quella esistente ha confermato che è sufficientemente sviluppata e consente di raggiungere abbastanza agevolmente quasi tutte le zone dell'impianto dell'intero Parco, inoltre, non prevede l'impiego di sostanze inquinanti pericolose per le acque superficiali e/o sotterranee e immissioni comunale di rifiuti dannosi solidi e liquidi, nonché lo smaltimento nel terreno o in acqua.</p> <p>Sul suolo si possono avere degli impatti durante i lavori inerenti i lavori di movimentazione di terreno per ampliamento di strade e aree che posso favorire fenomeni erosivi, soprattutto dove le pendenze tendono ad aumentare significativamente.</p>

Vegetazione e flora

· Perdita di superficie di habitat: si considerano le potenziali azioni impattanti sulle specie e le cenosi di pregio segnalate per i Siti; elementi di valore paesaggistico presenti ed eventuali presenze di beni culturali tutelati.

Il vincolo dell'area di intervento, è relativo alle zone di interesse paesaggistico, come indicato dall'art. 142 dell'allegato del D.Lgs. 42/04 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) comma 1 lett.g), poiché possiede rilevanti valori ambientali e paesaggistici che vanno parimenti tutelati e garantiti.

Art. 142. Aree tutelate per legge - comma 1- lettera g): “i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.”

In riferimento alla presenza di beni culturali tutelati, da un'approfondita analisi del contesto territoriale è stato possibile appurare che non sono presenti beni culturali tutelati nell'area oggetto di studio.

Conclusioni

Dall'analisi di tali indicatori è possibile ritenere che:

Complessivamente la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non comporta impatti delle aree in esame, in quanto quasi totalmente prive di copertura forestale. Nello specifico, l'assenza di tagli non crea squilibri nel sistema biologico, non provoca alterazioni della struttura dei popolamenti e la frammentazione o perdita di parte degli habitat, perché è previsto il prelievo di una piccola percentuale della massa legnosa, creando i presupposti per lo sviluppo dei gruppi di giovani piantine insediatisi sotto copertura e la rinnovazione continua e diffusa.

L'impianto fotovoltaico comporta momentanee alterazioni delle componenti abiotiche e non sono previsti cambiamenti fisici nel territorio, quali ad esempio scavi, prelievo di materiali, captazione di acqua, ecc.. Inoltre, anche per quanto riguarda la viabilità necessita ampliamenti di quella esistente in modo tale di consentire di raggiungere abbastanza agevolmente quasi tutte le zone, senza prevedere nuovi tracciati. Gli interventi proposti non sono tali da innescare fenomeni di erosione dei suoli. È certamente necessaria una puntuale gestione e manutenzione che non comportano però, modificazioni dei luoghi e movimenti terra significativi.

Non si prevede l'impiego di sostanze inquinanti pericolose per le acque superficiali e/o sotterranee e immissioni nel demanio forestale comunale di rifiuti dannosi solidi e liquidi, nonché lo smaltimento nel terreno o in acqua.

L'intervento, quindi, è conforme all'Articolo 1 del Regio Decreto 3267/23 per assicurare la regimazione delle acque meteoriche, la salvaguardia della stabilità dei versanti e la conservazione del suolo, secondo i criteri di buona pratica agronomica (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali - D.M. del 19/04/1999 - G.U. n. 102 del 4.5.99 S.O. n. 86).

E' inoltre conforme agli interventi e ai dettami dell'Art. 8 - Dissodamento dei terreni nudi e saldi di cui all'Art. 9 - Lavorazione dei terreni in zone acclivi delle P.M.P.F. vigenti.

Serra San Bruno, 28/02/2023

In Fede

Il Tecnico
Dr. Agr. Raffaele Mariano Bertucci



