



RENEWABLE ENERGY-ENVIRONMENT SYSTEMS  
INNOVATION TECHNOLOGY-TRANSPORT

**Progetto Impianto Fotovoltaico da 21,6 MWp  
“Castrovillari”  
nel Comune di Castrovillari (CS)  
in località “Conca del Re”**

**RELAZIONE VINCA**

**PROGETTISTI:**

**ING. UGO V. ROCCA**

**ING. NICOLALESSANDRO ROCCA**

**COLLABORAZIONE:**

**ING. MANUEL CERFEDA**

**ING. ILARIA PISCITELLI**



Rev. 12/07/22

<b>Identificatore</b>	<b>Descrizione</b>
<b>VINCA</b>	<b>Relazione VINCA</b>

# INDICE

Premessa .....	5
1. Introduzione .....	6
2. Riferimento Normativo.....	7
2.1 <i>Normativa Nazionale</i> .....	7
2.2 <i>Normativa Regionale</i> .....	8
3. Metodologia per lo studio di incidenza.....	9
4. Definizioni e criteri da rispettare per la valutazione di incidenza.....	11
4.1 <i>Principio di precauzione</i> .....	11
4.2 <i>Stato di conservazione</i> .....	12
4.2.1 <i>Stato di conservazione soddisfacente</i> .....	12
4.3 <i>Habitat di specie</i> .....	12
4.4 <i>Integrità di un Sito Natura 2000</i> .....	12
4.5 <i>Significatività</i> .....	13
4.6 <i>Effetto Cumulo</i> .....	13
4.7 <i>Effetti probabili</i> .....	13
4.8 <i>Effetti indiretti</i> .....	13
4.9 <i>Interferenza funzionale</i> .....	13
4.10 <i>Degrado</i> .....	14
4.11 <i>Perturbazione delle specie</i> .....	14
4.12 <i>P/P/P/I/A (Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività)</i> .....	15
4.13 <i>Definizione di piano o programma</i> .....	15
4.14 <i>Incidenza</i> .....	15
4.15 <i>Incidenza significativa</i> .....	15
4.16 <i>Misure di mitigazione (attenuazione)</i> .....	16
4.17 <i>Livello minimo di approfondimento dei progetti, interventi e attività da sottoporre a Vinca</i> ...	16
4.18 <i>Modifiche di Progetti/ Interventi /Attività</i> .....	16
4.19 <i>Individuazione dell'Area Vasta di potenziale incidenza</i> .....	16
4.20 <i>Espressione del parere motivato da parte delle Autorità delegate alla Vinca</i> .....	17
5. Studio per la Valutazione d'Incidenza per l'impianto .....	17
5.1 <i>Livello I: Fase di Screening</i> .....	17
5.2 <i>Fase di Screening: Gestione del sito</i> .....	18

<b>5.3</b>	<b><i>Fase di Screening: Descrizione dell'intervento</i></b> .....	20
5.3.1	<i>Dati caratteristici del parco fotovoltaico</i> .....	21
5.3.2	<i>Analisi e Benefici Ambientali</i> .....	22
5.3.3	<i>Componenti e tecnologie utilizzate</i> .....	22
5.3.4	<i>Opere civili funzionalmente connesse</i> .....	23
5.3.5	<i>Fasi di realizzazione del parco fotovoltaico</i> .....	24
<b>5.4</b>	<b><i>Fase di Screening: Descrizione dei vincoli e delle aree protette</i></b> .....	24
5.4.1	<i>Legge Urbanistica Regionale</i> .....	24
5.4.2	<i>Quadro territoriale regionale paesaggistico</i> .....	25
5.4.3	<i>Piano territoriale di coordinamento provinciale</i> .....	28
5.4.4	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Castrovillari (PRG)</i> .....	29
5.4.5	<i>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico</i> .....	30
5.4.6	<i>Aree protette e siti di importanza comunitaria (SIC)</i> .....	34
5.4.7	<i>Piano del Parco Nazionale del Pollino</i> .....	35
5.4.8	<i>Aree di interesse agrario</i> .....	39
5.4.9	<i>Aree di interesse archeologico, storico e architettonico</i> .....	47
5.4.10	<i>Le tipologie di habitat secondo il sistema Corine Land Cover presenti nell'area</i> .....	49
<b>5.5</b>	<b><i>Fase di Screening: Caratterizzazione biotica del sito</i></b> .....	50
5.5.1	<i>Caratteristiche dell'area Nazionale del Pollino</i> .....	50
5.5.2	<i>Flora</i> .....	52
5.5.3	<i>Fauna</i> .....	54
<b>5.6</b>	<b><i>Analisi di Screening: Analisi delle componenti Abiotiche</i></b> .....	55
5.6.1	<i>Suolo e sottosuolo</i> .....	55
5.6.2	<i>Acqua</i> .....	57
5.6.3	<i>Clima</i> .....	58
5.6.4	<i>Regime pluviometrico</i> .....	58
5.6.5	<i>Regime Termometrico</i> .....	60
<b>5.7</b>	<b><i>Analisi di Screening: Analisi delle componenti Biotiche</i></b> .....	61
5.7.1	<i>Flora</i> .....	61
5.7.2	<i>Fauna</i> .....	61
<b>6.</b>	<b><i>Valutazione degli impatti- Previsione dell'incidenza</i></b> .....	63
6.1	<i>Impatti potenziali diretti e mitigazioni</i> .....	64
6.2	<i>Impatto sulla vegetazione</i> .....	65
6.3	<i>Impatto sulla fauna</i> .....	66
6.4	<i>Impatto indiretto dovuto alla frammentazione</i> .....	68

<b>6.5</b>	<b><i>Impatto sull' ecosistema</i></b> .....	68
<b>7.</b>	<b>Misure di mitigazione e compensazione</b> .....	69
<b>7.1</b>	<b><i>Misure per il contenimento dell'inquinamento da rumore</i></b> .....	69
<b>7.2</b>	<b><i>Contenimento degli impatti sulla flora, fauna ed ecosistemi antropici</i></b> .....	69
<b>7.3</b>	<b><i>Misure per il contenimento della viabilità</i></b> .....	70
<b>8.</b>	<b>Conclusioni</b> .....	72

## Premessa

Il presente studio è finalizzato alla Valutazione di Incidenza Ambientale, in relazione al progetto di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare, della potenza complessiva di 21,6 MWp, ubicato nel Comune di Castrovillari (CS) in località "Conca del Re".

Il documento è stato elaborato in osservanza della vigente normativa in materia di Valutazione di Incidenza Ambientale, in particolare ai sensi del D.P.R. 8 Settembre 1997 n. 357, così come aggiornato dal D.P.R. 12 Marzo 2003 n°120.

Nella presente relazione sono riportate tutte le informazioni utili a valutare il potenziale impatto che le opere di progetto possono avere sulle aree protette prossime al luogo prescelto, ovvero "Monti del Pollino e Orsomarso", zone di interesse comunitario.

Infatti, nella pianificazione e programmazione territoriale occorre tener conto della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C), delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e delle zone I.B.A. (Important Bird Area), nonché, quindi, delle Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.).

Il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità consiste nel progetto "Rete Natura 2000". Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), alcuni dei quali vengono successivamente designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

I proponenti di piani, progetti o interventi, qualora gli stessi ricadano all'interno dei siti della Rete Natura 2000 o se, pur sviluppandosi al di fuori di tale aree, possano comunque avere incidenze significative su di esse, predispongono, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare - secondo i contenuti di cui all'allegato G del DPR 357/97 - i principali effetti che detti interventi possono avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

**Il presente documento rappresenta il rapporto di Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) relativo alla proposta di costruzione e esercizio dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare (parco fotovoltaico) da 21,6 MWp, da realizzarsi nel comune di Castrovillari (CS) in località "Conca del Re".**

L'area oggetto dell'intervento (Foglio 9, Particella 18) è marginale, non impiegata per attività agricole o turistiche ("terreno fermo" da oltre 10 anni), **priva di insediamenti produttivi o nuclei abitativi**, ha una buona accessibilità e una buona possibilità di collegamento dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale, tutte caratteristiche favorevoli.

Si propone anche di considerare come la scelta del sito per l'iniziativa del progetto in oggetto si inserisca in un contesto territoriale nel quale sono presenti numerosi fattori antropici che compromettono i terreni confinanti (con qualità simili alla Particella n. 18):

- Autostrada A2 del Mediterraneo;
- Aviosuperficie;
- Canile comunale;
- Pista di go-kart;

- Orto botanico.

La scelta del fotovoltaico è sicuramente l'opzione più interessante in quanto priva di emissioni di gas serra e di anidride carbonica. L'energia prodotta deriva da una fonte pulita, rinnovabile ed abbondante in Italia, quindi utile per ridurre la pesante dipendenza energetica dall'estero, con relativo impatto economico.

## 1. Introduzione

La Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) è una procedura di tipo preventivo, istituita ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE, nota come Direttiva "Habitat", al fine di accertare l'eventualità e le modalità in cui un intervento o l'applicazione/variazione di un Piano o Programma possano influire sui Siti Natura 2000. L'obiettivo della VINCA è il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora di interesse comunitario, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali e delle particolarità regionali e locali.

La rete ecologica europea "Natura 2000" è stata istituita dalla Direttiva Habitat e comprende siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali che vegetali di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva), la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

La Rete Natura 2000 è costituita da:

- **Zone a Protezione Speciale (ZPS)** - istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE), recentemente abrogata dalla Direttiva 2009/147/CEE, al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** - istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente;
- Una **zona speciale di conservazione (ZSC)**, ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione Europea, è un sito di importanza comunitaria (SIC) in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea.

La procedura di valutazione di incidenza ha il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono. L'Art. 6 comma 3 della Direttiva "Habitat" stabilisce infatti che qualsiasi intervento non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su di esso, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza ambientale dell'intervento sul territorio interessato dallo stesso. Sono quindi sottoposti a valutazione di incidenza anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione, però, può interferire con essi.

Il presente elaborato descrive in modo dettagliato il progetto proposto analizzando le componenti ambientali potenzialmente interessate e illustra la possibile incidenza sul sistema ambientale di riferimento derivante dalla realizzazione del progetto proposto analizzando le interferenze, le modificazioni ed i processi

di trasformazione che la realizzazione del progetto potrebbe determinare direttamente o indirettamente, a breve o a lungo termine, temporaneamente o permanentemente, sull'ambiente naturale e sulle sue componenti biotiche e abiotiche. Infine, descrive le misure previste per evitare, ridurre e compensare gli effetti negativi del progetto sull'ambiente.

L'oggetto della presente Valutazione d'Incidenza è la **costruzione e l'esercizio dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare (parco fotovoltaico) da 21,6 MWp, denominato "CASTROVILLARI" da realizzarsi nel comune di Castrovillari (CS) in località "Conca del Re".**

## 2. Riferimento Normativo

### 2.1 Normativa Nazionale

Il primo strumento normativo comunitario che si occupa di conservazione della diversità biologica è la Direttiva 79/409/CEE, nota come direttiva "Uccelli", e concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Essa prevede da una parte una serie di azioni in favore di numerose specie di uccelli, rare e minacciate a livello comunitario, e dall'altra l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

In seguito è stata emanata la Direttiva 92/43/CEE, detta Direttiva "Habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e delle specie di flora e fauna selvatiche rare e minacciate a livello comunitario, che prevede la creazione della "Rete Natura 2000", con lo scopo di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche attraverso misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione Europea. La direttiva Habitat ha l'obiettivo di conservare gli habitat naturali (quelli meno modificati dall'uomo) e quelli semi-naturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.), riconoscendo così l'alto valore, ai fini della conservazione della biodiversità a livello europeo, di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura. Alle aree agricole, ad esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) attuali sono preordinati a costituire le ZSC ai sensi della direttiva.

Lo Stato italiano ha recepito la Direttiva Uccelli 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, con la Legge 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", nonché con la successiva Legge 3 ottobre 2002, n. 221 "Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE".

Il recepimento della Direttiva Habitat è avvenuto nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato e integrato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120: vengono definiti gli elenchi delle aree speciali di conservazione e delle specie faunistiche e vegetali poste sotto tutela in Italia, le linee fondamentali di assetto del territorio, le direttive per la gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale, che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche. All'art. 5 è inoltre previsto che venga attivato un procedimento di valutazione d'incidenza nei casi in cui un'opera o intervento possa avere un'incidenza significativa sui siti di importanza comunitaria (SIC) o sulle zone di protezione speciale (ZPS), così come definite dalle direttive 92/43/CEE o 79/409/CEE.

Nel D.M. 3 aprile 2000 del Ministero dell'Ambiente sono individuate le Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate ai sensi della Direttiva "Uccelli", ed i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva "Habitat", in parte coincidenti tra loro e con aree protette già istituite.

Attualmente i SIC sono proposti alla Commissione Europea, e al termine dell'iter istitutivo saranno designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

Nel Novembre 2001 la Commissione Europea – DG Ambiente, ha redatto la "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE". Tale documento, che costituisce un aiuto metodologico facoltativo per l'esecuzione e la revisione delle valutazioni di incidenza, che vanno comunque eseguite in accordo con gli iter procedurali definiti da ogni singolo Stato, definisce per le valutazioni di incidenza due livelli di approfondimento. Il Livello I riguarda lo screening, cioè il processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Il Livello II o valutazione appropriata consiste nella considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso d'incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.

L'art. 6 del D.P.R. 120/2003 ha modificato il testo originale dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 introducendo la possibilità che per le opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), la procedura per la Valutazione di Incidenza sia espletata contestualmente a quest'ultima. A tale fine lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) deve riportare i contenuti previsti dall'Allegato G del D.P.R. 357/1997.

In particolare, l'articolo 5 del D.P.R. 357/1997 definisce a livello generale la procedura a cui tutte le regioni e le province autonome devono adeguarsi. Qualora la realizzazione di nuove opere, piani o progetti interferisca anche solo parzialmente con un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) o con una Zona di Protezione Speciale (ZPS), si rende necessaria una valutazione dell'incidenza degli interventi previsti rispetto alle caratteristiche ecologiche dell'area e agli obiettivi di conservazione prefissati.

L'articolo 5 prevede, inoltre, che: *"Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di Incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano d'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete "Natura 2000" e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per le finalità di cui all'art. 13" e che "Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul Sito di Importanza Comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o ad esigenze di primaria importanza per l'ambiente, ovvero, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico".*

## 2.2 Normativa Regionale

La Regione Calabria, con DGR n° 749 del 4 Novembre 2009, ha approvato il regolamento per l'espletamento della Procedura di valutazione d'incidenza ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 6 del DPR 120/2003.

### 3. Metodologia per lo studio di incidenza

La procedura della Valutazione di Incidenza deve fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sui siti Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dello stesso. La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente di habitat e specie e l'uso sostenibile del territorio.

L'installazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto non ricade direttamente all'interno di alcuna area protetta o Natura 2000, tuttavia, si rende necessario lo Studio d'Incidenza Ambientale in quanto l'area interessata dall'intervento è localizzata all'interno di una fascia di rispetto di 500 metri dal Parco Nazionale del Pollino.

Il presente studio è stato redatto secondo le indicazioni della *"Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE"* (MN2000), in cui le valutazioni richieste dall'articolo 6 vengono generalmente articolate per livelli. I diversi livelli che compongono il percorso di analisi e valutazione sono di seguito descritti brevemente e schematizzati, per essere poi meglio esplicitati in seguito:

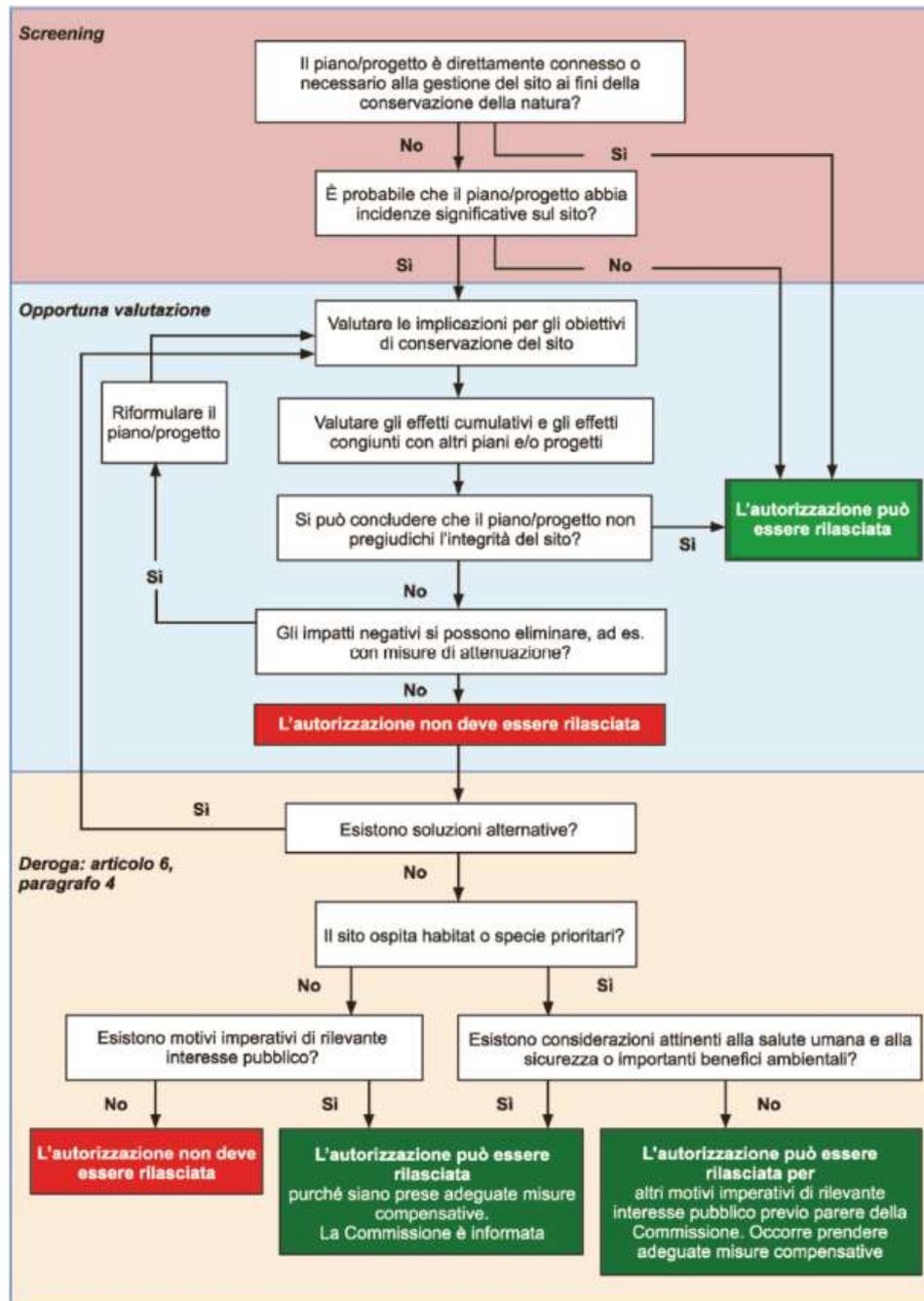


Figura 1-Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 finale (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019)

- **Livello I – screening:** processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e di determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;
- **Livello II - valutazione appropriata:** considerazione dell'incidenza del progetto o del piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;
- **Livello III - valutazione delle soluzioni alternative:** valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;

- *Livello IV - valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa:* valutazione delle misure compensative da attuare qualora, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, venga ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

I passaggi successivi fra i vari livelli non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti. Ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di screening indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

La diversità di habitat, specie, progetti e piani esistenti all'interno dell'Unione Europea, in aggiunta alle differenze tra le diverse normative nazionali rendono necessario un'impostazione chiara ma versatile verso le valutazioni dell'articolo 6. All'interno dell'Unione esistono punti di vista molto diversi sull'importanza o il valore dei siti e dei progetti. Per questi motivi, le decisioni prese applicando le presenti indicazioni metodologiche dovrebbero aspirare alla massima trasparenza e obiettività possibile, pur rispecchiando nel contempo i giudizi di valore imprescindibili in qualsiasi valutazione ambientale. La direttiva Habitat si basa implicitamente sull'applicazione del **principio di precauzione**, nella misura in cui essa prescrive che gli obiettivi di conservazione di Natura 2000 dovrebbero prevalere sempre in caso d'incertezza. A tale proposito, la Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione stabilisce che l'applicazione del principio precauzionale presuppone:

- L'individuazione degli effetti potenzialmente negativi risultanti da un dato fenomeno, prodotto o procedura;
- La valutazione scientifica dei rischi che non possono essere determinati con sufficiente certezza in ragione della loro natura imprecisa o non definitiva o della insufficienza di dati.

Pertanto, nelle valutazioni occorre innanzitutto dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

- **non ci saranno effetti significativi** su siti Natura 2000 (Livello I: Screening);
- **non ci saranno effetti in grado di pregiudicare** l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello II: valutazione appropriata);
- **non esistono alternative** al piano o progetto in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello III: valutazione di soluzioni alternative);
- **esistono misure compensative** in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Natura 2000 (Livello IV: valutazione delle misure compensative).

## 4. Definizioni e criteri da rispettare per la valutazione di incidenza

### 4.1 Principio di precauzione

Il principio di precauzione è contenuto nell'articolo 191 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (UE) (ex articolo 174 del TCE). La politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire obiettivi quali la salvaguardia, la tutela ed il miglioramento della qualità dell'ambiente. Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio "chi inquina paga".

Secondo la Commissione europea, lo scopo del principio di precauzione è quindi quello di garantire un alto livello di protezione dell'ambiente grazie a delle prese di posizione preventive in

caso di rischio. Il principio di precauzione è invocato al fine di garantire un livello appropriato di protezione dell'ambiente e della salute, nonché quando un fenomeno, un prodotto o un processo può avere effetti potenzialmente pericolosi, individuati tramite una valutazione scientifica e obiettiva, se questa valutazione non consente di determinare il rischio con sufficiente certezza.

Nella procedura di Valutazione di Incidenza, il principio di precauzione deve essere applicato ogni qualvolta non sia possibile escludere con ragionevole certezza scientifica il verificarsi di interferenze significative generate da un piano/programma/progetto/intervento/attività sui siti della rete Natura 2000.

#### *4.2 Stato di conservazione*

Lo stato di conservazione è definito all'articolo 1 della Direttiva 92/43/CEE:

- per un habitat naturale è: «l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche (...);»
- per una specie è: «l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni.

##### *4.2.1 Stato di conservazione soddisfacente*

Lo «stato di conservazione» di un habitat naturale è considerato «soddisfacente» quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che sono interessate sono stabili o in estensione, la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile,
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Lo «stato di conservazione» di una specie è considerato «soddisfacente» quando:

- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene,
- l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile,
- esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue
- popolazioni si mantengano a lungo termine.

#### *4.3 Habitat di specie*

L'habitat di specie è uno spazio multi-dimensionale definito da fattori abiotici e biotici specifici in cui vive la specie in una delle fasi del suo ciclo biologico.

#### *4.4 Integrità di un Sito Natura 2000*

L'«integrità del sito» è stata definita come «la coerenza della struttura e della funzione ecologiche del sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato» (Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE, 2000).

#### *4.5 Significatività*

Il concetto di ciò che è «significativo» deve essere interpretato in modo obiettivo. La determinazione riguardo all'entità del piano o progetto non afferisce strettamente alla tipologia, bensì al livello di significatività che può generare nei confronti del sito o dei siti Natura 2000.

Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito o dei siti potenzialmente oggetto di impatti da parte del piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione di tale sito o di tali siti.

È importante notare che l'intenzione alla base della disposizione sugli effetti congiunti è quella di tener conto degli impatti cumulativi che spesso si manifestano con il tempo.

La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è, inoltre, attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito, ma anche da quelli al di fuori di esso senza limiti predefiniti di distanza.

Per determinare se un piano o progetto «possa avere incidenze significative, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti» occorre considerare un rapporto di causa ed effetto.

E' da considerare, inoltre, la valutazione degli effetti a breve o lungo termine, temporanei o permanenti generati dal piano o progetto sul sito o sui siti Natura 2000.

#### *4.6 Effetto Cumulo*

L'articolo 6, paragrafo 3, tratta questo aspetto considerando gli effetti congiunti di altri piani o progetti. Nell'ambito di tale analisi si devono considerare piani o progetti che siano completati; approvati ma non completati; o non ancora proposti ma previsti in uno strumento di pianificazione territoriale e quelli in fase di approvazione.

Una serie di singoli impatti ridotti può, nell'insieme produrre un'interferenza significativa sul sito o sui siti Natura 2000.

#### *4.7 Effetti probabili*

In linea con il principio di precauzione, le salvaguardie di cui all'articolo 6, paragrafi 3, e soprattutto 4, sono attivate non solo da una certezza, ma anche da una probabilità del verificarsi di incidenze significative.

#### *4.8 Effetti indiretti*

Gli effetti indiretti sono tipologie di interferenze generate dalla realizzazione di una azione esterna o interna ai siti Natura 2000 i cui effetti possono alterare però in modo negativo lo stato di conservazione di habitat e specie presenti nei siti Natura 2000 più prossimi.

#### *4.9 Interferenza funzionale*

E' definita interferenza funzionale un effetto indiretto di un piano, progetto, intervento o attività esterno o interno all'area SIC/ZSC o ZPS, determinato ad esempio dal peggioramento misurabile del livello di qualità delle componenti abiotiche strutturali del sito (ad es. emissioni nocive, azioni che possono alterare le caratteristiche del suolo, emissioni sonore ecc.), dal consumo/sottrazione di risorse destinate al sito (es. captazione di acqua), da interferenze con aree esterne che rivestono una funzione ecologica per le specie tutelate (ad es. siti di riproduzione, alimentazione, ecc.) o da interruzione delle aree di collegamento ecologico funzionale (rete e corridoi ecologici).

#### 4.10 Degrado

Il degrado è un deterioramento fisico che colpisce un habitat. In un sito si ha un degrado quando la superficie dell'habitat interessato viene ridotta oppure la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buono stato di conservazione delle specie tipiche ad esso associate vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale, descritta nell'ultimo aggiornamento disponibile degli Standard Data Form Natura 2000 del sito.

La valutazione del degrado è effettuata in funzione del contributo che il sito fornisce alla coerenza della rete. Inoltre deve essere valutato anche in relazione all'obiettivo di conservazione da raggiungere per l'habitat in questione e quindi alle misure di conservazione individuate per lo stesso (es. aumento della superficie dell'habitat del 20%).

Lo stato di conservazione si valuta tenendo conto di tutte le influenze che possono agire sull'ambiente che ospita gli habitat (spazio, acqua, aria, suolo). Se queste influenze tendono a modificare negativamente lo stato di conservazione dell'habitat rispetto alla, situazione iniziale, tale deterioramento è da considerare come degrado.

Per valutare questo degrado rispetto agli obiettivi della direttiva, si può far riferimento alla definizione di stato di conservazione soddisfacente di un habitat naturale di cui all'articolo 1, lettera e) secondo i seguenti fattori.

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione».

*Qualsiasi evento o azione che contribuisca a ridurre le superfici di un habitat naturale per il quale il sito è stato designato può essere considerato un degrado. L'importanza della riduzione della superficie dell'habitat va valutata in relazione alla superficie totale che esso occupa nel sito, ed in funzione dello stato di conservazione dell'habitat medesimo, e del raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito.*

- La struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile».

*Qualsiasi alterazione negativa dei fattori necessari per il mantenimento a lungo termine degli habitat può essere considerata un degrado. Le funzioni ecologiche necessarie per il mantenimento a lungo termine dell'habitat sono correlate chiaramente alla tipologia dell'habitat interessato e del raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito.*

#### 4.11 Perturbazione delle specie

La perturbazione è riferita alle specie, e può essere limitata nel tempo (rumore, sorgente luminosa ecc.) o come conseguenza del degrado del sito. L'intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti.

Per essere considerata significativa una perturbazione deve influenzare lo stato di conservazione della specie, definito all'articolo 1, lettera i) della Direttiva Habitat.

Per valutare la significatività della perturbazione rispetto agli obiettivi della direttiva bisogna basarsi sui seguenti fattori:

- I dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene.

*Qualsiasi evento che contribuisce al declino a lungo termine della popolazione della specie sul sito o compromette il raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito per la specie può essere considerato una perturbazione significativa.*

- L'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile.

*Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione o al rischio di riduzione dell'areale di distribuzione della specie nel sito o compromette il raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito per la specie può essere considerato come una perturbazione significativa.*

- Esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

*Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione delle dimensioni dell'habitat di specie nel sito o compromette il raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito per la specie può essere considerato una perturbazione significativa.*

Si ha una perturbazione di una specie in un sito quando i dati sull'andamento delle popolazioni di questo sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell'habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale. Questa valutazione è effettuata anche conformemente al contributo che il sito fornisce alla coerenza della rete in base agli obiettivi di conservazione fissati a livello di sito. Le perturbazioni devono essere considerate anche in relazione all'obiettivo di conservazione fissato per la specie in questione, e quindi valutate in base agli effetti che esse possono avere sul raggiungimento di tali obiettivi.

La perturbazione, così come il degrado, sono quindi valutati rispetto allo stato di conservazione di specie ed habitat interessati e agli obiettivi di conservazione fissati a livello di sito per tali specie ed habitat.

A livello di sito, la valutazione dello stato di conservazione è riportata nell'ultimo aggiornamento disponibile dello Standard Data Form Natura 2000, e sulla base dei monitoraggi di cui all'art. 17 della Direttiva Habitat e dell'art. 12 della Direttiva Uccelli.

#### **4.12 P/P/P/I/A (Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività)**

Nel testo del presente documento con P/P/P/I/A si intendono tutti i Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività la cui attuazione potrebbe generare interferenze sui siti Natura.

#### **4.13 Definizione di piano o programma**

Sono definiti piani e programmi gli atti e i provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche che:

- sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale;
- sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

#### **4.14 Incidenza**

Per incidenza si intende qualsiasi effetto o impatto diretto o indiretto, a breve, medio o lungo periodo che può essere causato all'ambiente fisico e naturale in un pSIC, SIC, ZSC o ZPS, da un piano, programma, progetto, intervento o attività (i termini incidenza, effetto, impatto, sono usati con lo stesso significato).

#### **4.15 Incidenza significativa**

L'incidenza è significativa quando un piano, progetto, intervento o attività produce effetti negativi, da solo o congiuntamente con altri piani, progetti, interventi o attività, sulle popolazioni vegetali e animali, sugli habitat e sull'integrità del sito medesimo, con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione del Sito o dei Siti Natura 2000 interessati. La determinazione della significatività dipende dalle caratteristiche e dalle condizioni ambientali e dagli obiettivi di conservazione del sito.

#### *4.16 Misure di mitigazione (attenuazione)*

Misure intese a ridurre al minimo, o addirittura ad annullare, l'incidenza negativa di un piano, progetto od intervento, durante o dopo la sua realizzazione. Costituiscono parte integrante della proposta e debbono contenere iniziative volte alla riduzione delle interferenze generate nel Sito dall'azione, senza però arrecare ulteriori effetti negativi sullo stesso.

#### *4.17 Livello minimo di approfondimento dei progetti, interventi e attività da sottoporre a VInCA*

Ai sensi dell'art. 5, comma 1 lettera f) del D.Lgs.152/2006, gli elaborati progettuali presentati dal proponente sono predisposti con un livello informativo e di dettaglio almeno equivalente a quello del progetto di fattibilità come definito dall'articolo 23, commi 5 e 6, del decreto legislativo 18 aprile 2016, "Codice dei contratti pubblici", o comunque con un livello tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali e delle potenziali interferenze sui siti Natura 2000.

Per interventi ed attività, non sottoposti alle disposizioni della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 per i quali è richiesta la procedura di VInCA, la definizione del livello progettuale è concordata, caso per caso, tra proponente ed Autorità competente per la VInCA: spetta al proponente presentare all'Autorità competente gli elaborati progettuali utili alla corretta analisi della proposta e alla valutazione degli effetti sul sito Natura 2000.

Rimane in capo al Valutatore la possibilità di richiedere integrazioni qualora la documentazione fornita non sia sufficiente.

##### *Varianti di Piani/Programmi*

Qualora le varianti di Piani e Programmi comportino possibili impatti che interessano, anche parzialmente e/o indirettamente, Siti di Interesse Comunitario, Zone Speciali di Conservazione, Zone di Protezione Speciale, istituiti ai sensi delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" sono sottoposte a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS o di VAS integrata con la VInCA ai sensi della Parte Seconda del D.lgs.152/2006 (artt.13-18).

#### *4.18 Modifiche di Progetti/ Interventi /Attività*

Qualora le modifiche di progetti riportati negli Allegati II, III, IV alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, comportino possibili impatti, anche indiretti, sui Siti di Interesse Comunitario, Zone Speciali di Conservazione, Zone di Protezione Speciale, istituiti ai sensi delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" le procedure di verifica di assoggettabilità a VIA o di VIA sono integrate con la VInCA ai sensi della Parte Seconda del D.lgs.152/2006 (artt.19-28).

Per le modifiche di progetti, interventi e attività, che non rientrano nel campo di applicazione della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e relative a iniziative già approvate con parere positivo di valutazione di incidenza, è fatto obbligo al proponente di presentare istanza di verifica all'Autorità competente per la VInCA che potrà confermare il parere reso, oppure richiedere l'avvio di una nuova procedura e, qualora all'interno di un endo-procedimento, anche per il tramite dell'Amministrazione nella quale si incardina il rilascio del provvedimento finale di approvazione della variante.

#### *4.19 Individuazione dell'Area Vasta di potenziale incidenza*

Con area vasta di potenziale incidenza si intendono i limiti massimi spaziali e temporali di influenza del piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A), ovvero l'intera area nella quale la proposta può generare tutti i suoi possibili effetti.

Il concetto di Area Vasta ha un campo di applicazione diversificato in considerazione del riferimento ad unità territoriali omogenee o interconnesse tra loro, che possono rivelare affinità sia in un piccolo che in un grande territorio, eventualmente delimitato da confini naturali.

Quindi, l'individuazione dei limiti dell'area vasta deve essere condotta in modo oggettivo e varia in considerazione della tipologia di P/P/P/I/A proposto, della sua localizzazione e della sensibilità dei siti Natura 2000 potenzialmente interessati.

In fase di screening l'area vasta è individuata dall'Autorità competente per la VInCA, sulla base degli elementi informativi forniti dal proponente e della propria discrezionalità tecnica, mentre in fase di valutazione appropriata, l'individuazione dell'area vasta di analisi è effettuata dal proponente, e deve essere verificata e condivisa dall'Autorità VInCA in sede di valutazione.

#### *4.20 Espressione del parere motivato da parte delle Autorità delegate alla VInCA*

I procedimenti di Screening e di Valutazione di Incidenza Appropriata si devono concludere con l'espressione di un parere motivato da parte dell'Autorità competente per la VInCA. Prima dell'espressione di detto parere, l'Autorità VInCA acquisisce il "sentito" dell'Ente Gestore del Sito Natura 2000, se non coincidente con la stessa o degli Enti gestori dei Siti Natura 2000 in caso di più siti interessati. Quanto espresso dagli Enti Gestori deve essere tenuto in considerazione nella redazione del parere finale.

Il parere motivato deve dare evidenza in modo chiaro e univoco delle valutazioni effettuate e delle conclusioni raggiunte.

## 5. Studio per la Valutazione d'Incidenza per l'impianto

### *5.1 Livello I: Fase di Screening*

Obiettivo della fase di screening è quello di verificare la possibilità che dalla realizzazione di un piano/progetto, non direttamente connesso o necessario alla gestione di un sito Natura 2000, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Le fasi dello studio sono così riassunte:

- Gestione del sito - In primo luogo si verifica se il piano/progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ovvero, se riguarda misure che sono state concepite unicamente per la gestione ai fini della conservazione. Nel caso in cui il piano/progetto abbia tale unica finalità la valutazione d'incidenza non è necessaria. Nel caso in cui invece si tratti di piani o progetti di gestione del sito integrati ad altri piani di sviluppo, la componente non direttamente legata alla gestione deve comunque essere oggetto di una valutazione. Può infine verificarsi il caso in cui un piano/progetto direttamente connesso o necessario per la gestione di un sito possa avere effetti su un altro sito: in tal caso si deve comunque procedere ad una valutazione d'incidenza relativamente al sito interessato da tali effetti.
- Descrizione del piano/progetto - la procedura prevede l'identificazione di tutti gli elementi del piano/progetto suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 oltre all'individuazione degli eventuali effetti congiunti di altri piani/progetti.

La guida metodologica della DG Ambiente contiene una checklist esemplificativa degli elementi da considerare (si veda inoltre l'allegato G al DPR 357/97):

- dimensioni, entità, superficie occupata;

- settore del piano;
- cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenta, ecc.);
- fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.);
- emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria);
- esigenze di trasporto;
- durata della fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc. ;
- periodo di attuazione del piano;
- distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito;
- impatti cumulativi con altri piani/progetti;
- altro;

La previsione e valutazione degli impatti cumulativi (valutazione cumulativa) è piuttosto complessa in quanto richiede:

- la difficile valutazione dei confini a fronte di fonti di impatto ubicate in aree distanti o laddove le specie o altri fattori naturali sono disperse nello spazio;
- la definizione delle competenze per la valutazione di piani/progetti proposti di organismi diversi;
- la determinazione degli impatti potenziali in termini di cause, modalità ed effetti;
- la valutazione attenta delle possibilità di mitigazione nel caso in cui due o più fonti agiscono in maniera combinata;
- l'attribuzione delle competenze per la realizzazione delle soluzioni di mitigazione più opportune.
- caratteristiche del sito - l'identificazione della possibile incidenza sul sito Natura 2000 richiede la descrizione dell'intero sito, con particolare dettaglio per le zone in cui gli effetti hanno più probabilità di manifestarsi. L'adeguata conoscenza del sito evidenzia le caratteristiche che svolgono un ruolo chiave per la sua conservazione. Per la descrizione del sito possono essere prese in considerazione diverse fonti (ad esempio, il modulo standard di dati di Natura 2000 relativo al sito, le mappe o gli archivi storici del sito, ecc.).
- valutazione della significatività dei possibili effetti: per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del piano/progetto e le caratteristiche del sito, possono essere usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:
  - perdita di aree di habitat (%)
  - frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale)
  - perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)
  - cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua)

Nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il piano/progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata.

Se permane incertezza sulla possibilità che si producano effetti significativi si procede alla fase di verifica successiva. Qualsiasi decisione deve essere documentata in una relazione che illustri i motivi che hanno condotto a tale conclusione.

## *5.2 Fase di Screening: Gestione del sito*

Si deve in questa fase verificare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, in questo caso la valutazione d'incidenza non è necessaria. Nel caso in cui, invece, si tratti di piani o progetti di gestione del sito integrati ad altri piani di sviluppo, la componente non direttamente legata alla gestione deve comunque essere oggetto di una valutazione. L'impianto fotovoltaico nel comune di Castrovillari (CS)

per la sua natura non è necessario né direttamente connesso alla gestione del Parco Nazionale del Pollino. Come prevede la normativa, dunque, si procede allo studio per la Valutazione d'Incidenza dell'opera sul suddetto sito Natura 2000.

L'Area interessata dalla costruzione dell'impianto è sita nel comune di Castrovillari (CS), Foglio n. 9 particella n. 18, in località "Conca del Re" (coordinate baricentro del sito  $39^{\circ}51'01''$  N,  $16^{\circ}11'31''$  E), per una estensione di circa 30 ha su 61 ha contigui disponibili classificata catastalmente come "Pascolo".



Figura 2-Inquadramento del Comune di Castrovillari

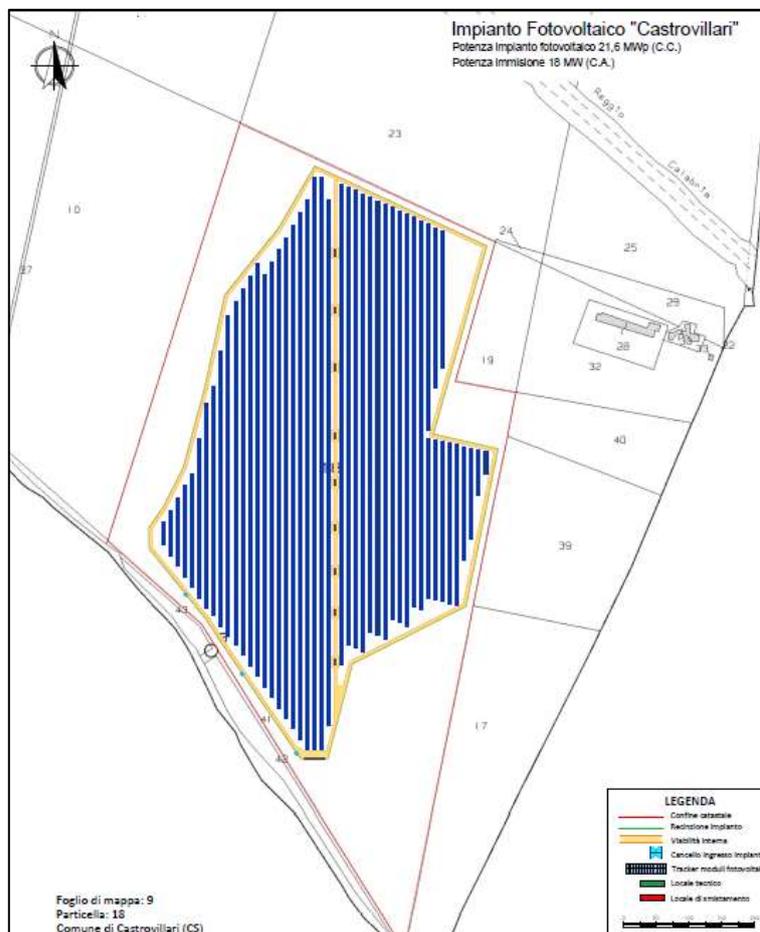


Figura 3-Inquadramento catastale

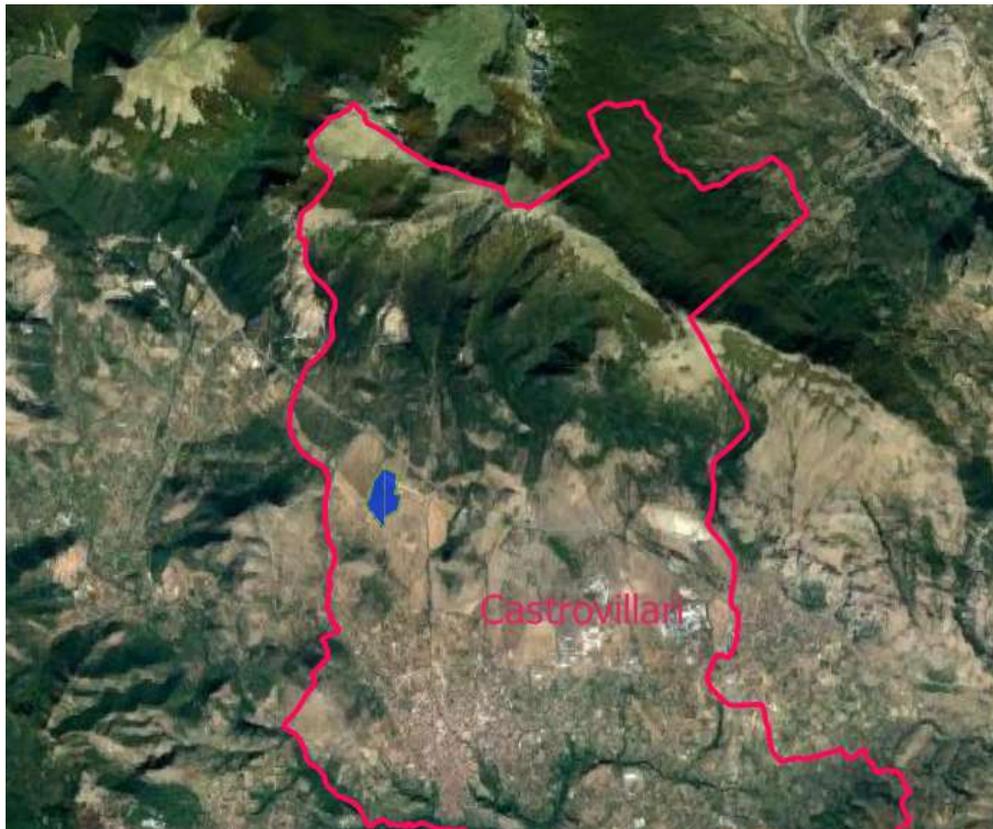


Figura 4-Inquadramento su Ortofoto

### 5.3 Fase di Screening: Descrizione dell'intervento

L'intervento per il quale si attiva questa procedura di Screening riguarda la realizzazione di un parco fotovoltaico "a terra" di tipo gridconnected per la produzione di energia elettrica di potenza nominale pari a 21,6 MWp denominato "CASTROVILLARI", sito nel comune di Castrovillari (CS) nella località "Conca del Re".

Il sito è posto ad un'altezza media di 650 m s.l.m. e si estende per circa 610.000 m<sup>2</sup>, come individuata nella mappa catastale (allegata al progetto preliminare) al Foglio n. 9 particelle 18. Le coordinate di riferimento sono 39° 51' 13" N 16° 11' 31" E. È distante dal centro abitato di Castrovillari circa 5 km, mentre dai centri più vicini dista rispettivamente circa 10 km da San Basile, Morano Calabro e Civita, 5 km da Frascineto. La destinazione urbanistica del sito è di tipo agricolo.

Il sito non ricade neppure parzialmente all'interno di aree naturali protette e/o SIC (Sito di Importanza Comunitaria – Rete Europea Natura 2000), in area sottoposta a vincolo ai sensi del D.lgs. 22.01.2004 n. 42 (Codice Urbani) né in fascia territoriale e/o fluviale (di cui al P.A.I. Calabria), ma risulta essere distante minimo 300 m dal Parco del Pollino.

I terreni intorno al sito non sono utilizzati per attività agricole, ma possono essere classificati come terreni fermi.

Essendo un'area ad uso pastorizio, la densità abitativa è piuttosto bassa; il contesto insediativo è caratterizzato da case isolate e/o piccole aziende a carattere agricolo. Le opere civili riguardano terreno fermo e prevedono la realizzazione di strade di terra battuta per la viabilità interna, movimentazione e spianamento del terreno, locali prefabbricati adibiti a funzioni tecniche, sottostazione elettrica di trasformazione e recinzione del sito.

Il sito è facilmente accessibile, percorrendo l'autostrada A2 Salerno–Reggio Calabria fino all'uscita di Frascineto/Castrovillari oppure dalle coste ionica e tirrenica percorrendo le numerose statali che collegano l'entroterra.

### *5.3.1 Dati caratteristici del parco fotovoltaico*

L'impianto fotovoltaico da 21,6 MWp è costituito da n.3 sezioni (A, B e C) elettricamente indipendenti ognuna da 7,2 MWp (6,0 MVA in corrente alternata).

L'impianto è caratterizzato da 38.880 moduli fotovoltaici monocristallini da 555 Wp per una potenza totale di 21,6 MWp (esattamente 21.578,4 kWp), suddiviso in tre sezioni da 7,2 MWp (esattamente 7.192,8 kWp). I moduli sono montati sul terreno su strutture ad inseguimento monoassiale tracker, la cui inclinazione massima è di 55° rispetto il piano orizzontale. Sono previste n. 648 strutture da 2x30 moduli fotovoltaici ciascuna, costituite da telai in alluminio infissi nel terreno. Tali strutture saranno affiancate in modo da costituire delle file continue di moduli fotovoltaici.

Il valore dell'irraggiamento è stato calcolato utilizzando il database PVGIS, alle condizioni del sito di installazione e considerando una perdita totale del sistema del 21% (conservativamente).

La produzione annua prevista per l'impianto da 21,6 MWp è di circa:

$$1.790 \text{ [kWh/kWp]} \times 21,6 \text{ [MWp]} = \mathbf{38.664 \text{ MWh/anno}}$$

L'impianto è progettato per essere realizzato a terra su un terreno con destinazione d'uso agricolo, classificata catastalmente come "Agricola" e assimilabile a terreno fermo e non soggetto a gestione agronomica da oltre 10 anni come da dichiarazioni dei proprietari, di un tecnico PID (Periti Istruttori Demaniali accreditato alla Regione Calabria) e di un dottore agronomo allegate al progetto.

La conversione della radiazione solare in energia elettrica avviene sfruttando il potenziale elettrico indotto da un flusso luminoso che investe un materiale semiconduttore (silicio) quando questo incorpora su un lato atomi di drogante di tipo P (boro) e sull'altro atomi di tipo N (fosforo). L'energia associata a tale flusso è in grado di liberare un certo numero di coppie elettrone/lacuna negli atomi di silicio che intercettano i fotoni con energia sufficiente. Le coppie di cariche così generate risentono del potenziale elettrico interno alla giunzione e si muovono di conseguenza.

La cella fotovoltaica si comporta quindi come un generatore e l'insieme delle 144 celle costituisce il modulo.

I moduli, montati su strutture ad inseguimento monoassiale con tracker, hanno inclinazione rispetto al terreno di 55°.

Le strutture sono allineate in modo da creare file continue per massimizzare la raccolta di energia nell'arco dell'anno.

La distanza tra le file è calcolata in modo che l'ombra della fila antistante non interessi la fila retrostante tenuto conto dell'inclinazione del sole sull'orizzonte pari o superiore a quella che si verifica a mezzogiorno del solstizio d'inverno nella particolare località (Emisfero Boreale).

Per il collegamento alla rete elettrica sono state presentate, in data 3/12/2008, ad ENEL n. 3 richieste di connessione in MT, una per ogni sezione da 6 MWp. La Soluzione Tecnica Minima Generale (STGM) proposta da ENEL prevede il collegamento delle n.3 sezioni alla rete di distribuzione di MT, con tensione nominale di 20kV, tramite linea dedicata alla Cabina Primaria Castrovillari.

Le soluzioni tecniche di allaccio sono state accettate in data 29/5/2009 e regolarmente prorogate e validate. ENEL DISTRIBUZIONE in data 13/11/2018 prot. 0687356 ha confermato la validità delle stesse.

Si riportano di seguito le soluzioni corrispondenti alle sezioni A (goal 18796), B (goal 18797) e C (goal 18786).

### 5.3.2 Analisi e Benefici Ambientali

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili, petrolio in particolare, comporta l'emissione di sostanze inquinanti e di gas serra. Il più devastante per l'ambiente è l'anidride carbonica CO<sub>2</sub> responsabile dell'effetto serra, mentre i più pericolosi sia per la salute umana (in quanto nocivi), sia per il patrimonio artistico e culturale che per la produzione di piogge acide, sono l'anidride solforosa SO<sub>2</sub> e gli ossidi di azoto NO<sub>x</sub>.

Il livello delle emissioni dipende dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi. I valori delle principali emissioni associate alla produzione termoelettrica nazionale da fonte ENEA sono: 630 g/kWh di CO<sub>2</sub>, 1,4 g/kWh di SO<sub>2</sub> e 1,9 g/kWh di NO<sub>x</sub>.

Di conseguenza adottando l'energia fotovoltaica si hanno benefici ambientali proporzionali all'energia prodotta supponendo che questa vada a sostituire quella prodotta tramite fonti convenzionali.

L'impianto "Castrovillari" genera una fornitura di energia pari a 38.664 MWh/anno e consente di evitare l'emissione in atmosfera delle sostanze inquinanti sopra citate:

Inquinante	Emissioni evitate[g/kWh]	Emissioni annue evitate [t/anno]	Emissioni Evitate nel ciclo di vita (30) [t/30 anni]
CO <sub>2</sub>	700	27.064	811.944
SO <sub>2</sub>	0,9	34,79	1043,7
NO <sub>x</sub>	0,6	23,21	695,95

Tabella 1– Emissioni Gas Serra Evitate

Producendo energia dal sole, l'impianto consentirà di evitare di importare combustibili fossili per fini di generazione termoelettrica; per quantificare tale risparmio energetico si ipotizza che la produzione termoelettrica nazionale sia caratterizzata dal parametro 0,22x10<sup>-3</sup>Tep/kWh (Tep = Tonnellate equivalenti di petrolio) - [fonte Autorità dell'Energia Elettrica ed il Gas].

Stante la produzione attesa pari a circa 38664 MWh/anno l'impianto determinerà un risparmio di energia fossile di 8530 Tep/anno. La produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica concorrerà anche alla riduzione della dipendenza energetica dall'estero, alla diversificazione delle fonti energetiche ed alla delocalizzazione della produzione.

### 5.3.3 Componenti e tecnologie utilizzate

Le scelte tecniche di realizzazione e gestione del parco fotovoltaico, di prevenzione delle emissioni e di utilizzo delle risorse naturali sono compiute in riferimento alle migliori tecniche disponibili.

Il modulo fotovoltaico scelto per la realizzazione dell'impianto è di marca LONGI modello LR5-72HPH-555M con potenza nominale di 555 Wp formato da 144 celle fotovoltaiche in silicio monocristallino e delle dimensioni pari a 2256x1133x35 mm (in allegato data-sheet). Tutti i moduli sono certificati secondo la norma IEC 61215 e IEC 61730.

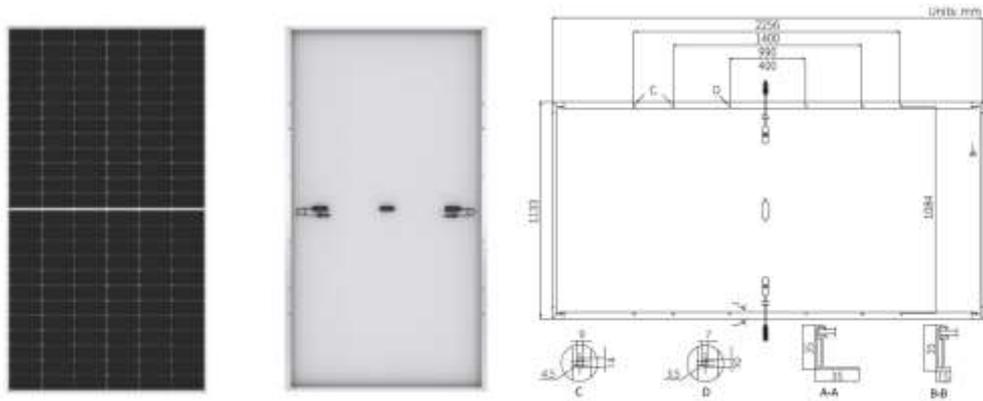


Figura 5-Modulo Fotovoltaico

Si tratta di un pannello innovativo in quanto, essendo bifacciale, permette di sfruttare al massimo la superficie del terreno a disposizione a parità di moduli impiegati. Il modulo Bifacciale genera infatti energia sia dalla faccia anteriore che posteriore in modo da massimizzare la potenza in uscita e permette di produrre circa il 20% di elettricità in più rispetto a un pannello convenzionale. Inoltre avere il vetro anche nella facciata posteriore, aumenta decisamente la vita utile del modulo, in quanto si evitano le possibili infiltrazioni di umidità.

È qualificato secondo le norme CE 61215 e CE 61730, prodotto con certificato di qualità ISO 9001 ed il processo di produzione ne garantisce protezione adeguata in tutte le condizioni di lavoro, ambientali e di inquinamento difficili ed ha una resistenza al fuoco certificata in Classe 1.

Numero moduli per stringa	30	
Tensione a vuoto (25 °C)	1.488	V
Tensione a MPPT (25 °C)	1.310	V
Tensione a MPPT (50 °C)	1.221	V
Tensione a MPPT (70°C)	1.141	V
Potenza stringa a MPPT (25°C)	16,65	kWp
Corrente di corto circuito max 25°C)	10.08	A

Tabella 2 - Caratteristiche elettriche della singola stringa

#### 5.3.4 Opere civili funzionalmente connesse

Dal punto di vista geomorfologico, l'area non presenta caratteristiche peculiari di particolare rilievo. **La morfologia del sito non verrà sostanzialmente variata dall'installazione, verrà eseguito solo un livellamento del terreno.**

La necessità di posizionare gli inverter, contatori, quadri di controllo e interfaccia con la rete in locali chiusi prevede l'installazione di piccoli locali prefabbricati (cabine di raccolta, cabine di telecontrollo e n. 3 cabine di consegna ENEL).

Le uniche costruzioni saranno le platee di fondazione degli edifici e la recinzione. Le strutture di supporto sono installate su tracker monoassiali "inseguitori di tilt" che ruotano sull'asse Nord-Sud, variando l'angolo di inclinazione o tilt di pochi gradi rispetto al suolo per ottimizzare in rendimento in base alle stagioni. Le strutture sono in alluminio ed infisse nel terreno ad una profondità massima di 1,5 m.

### 5.3.5 Fasi di realizzazione del parco fotovoltaico

Complessivamente è prevista la realizzazione di 12 locali prefabbricati (9 cabine di raccolta e telecontrollo e n. 3 cabine di consegna ENEL).

Sono previsti anche una recinzione alta 2,16 m e n. 3 cancelli d'ingresso. Per la realizzazione dell'impianto sono previste le seguenti opere:

- approntamento dell'area di cantiere (recinzioni e servizi)
  - realizzazione delle opere provvisorie (recinzioni, edifici e servizi)
- realizzazione opere e impianti
  - livellamento del terreno
  - adeguamento della viabilità interna esistente (terra battuta)
  - piccoli scavi e gettata in opera di eventuali cordoli in cls di sostegno alla recinzione
  - realizzazione dei locali tecnici prefabbricati
  - piccoli scavi e gettata in opera delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici
  - scavo e messa in opera dei cavidotti per il trasporto dell'energia elettrica
- trasporto, approvvigionamento e stoccaggio dei materiali e componenti
  - trasporto strutture di sostegno per moduli fotovoltaici
  - trasporto ed installazione dei moduli
  - trasporto dei cavi e della componentistica elettrica
- installazione moduli e componenti
  - realizzazione degli impianti inerenti l'energia elettrica
  - installazione strutture di sostegno dei pannelli
  - installazione pannelli
  - collegamento elettrico di tutti i pannelli per la realizzazione del campo
  - verifiche e collaudo
- stoccaggio e trasporto residui di cantiere
  - stoccaggio e trasporto di tutti i rifiuti prodotti in fase di realizzazione
- dismissione cantiere
  - smantellamento delle opere provvisorie di cantiere

**La realizzazione dell'impianto non comporta l'apertura di nuove strade.**

## 5.4 Fase di Screening: Descrizione dei vincoli e delle aree protette

### 5.4.1 Legge Urbanistica Regionale

Il Dipartimento "Urbanistica e Beni Culturali" mediante la circolare n. 170882 del 02/05/2019 ha approvato le modifiche e integrazioni alla Legge Urbanistica Regionale n. 19/2002. I documenti sono pubblicati sul BURC n. 50 del 03/05/2019.

La presente legge, in attuazione dei principi di partecipazione e sussidiarietà, e nel quadro dell'ordinamento della Repubblica e dell'Unione Europea, disciplina la pianificazione, la tutela ed il recupero del territorio regionale, nonché l'esercizio delle competenze e delle funzioni amministrative ad esso attinenti.

La Regione Calabria, pertanto:

- a) assicura un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione territoriale orientato allo sviluppo sostenibile del territorio regionale, da perseguire con un'azione congiunta di tutti i settori interessati, che garantisca l'integrità fisica e culturale del territorio regionale, nonché il

miglioramento della qualità della vita dei cittadini, dei connotati di civiltà degli insediamenti urbani, delle connessioni fisiche e immateriali dirette allo sviluppo produttivo e all'esercizio della libertà dei membri della collettività calabrese;

- b) promuove un uso appropriato delle risorse ambientali, naturali, territoriali e storicoculturali anche tramite le linee di pianificazione paesaggistica;
- c) detta norme sull'esercizio delle competenze esercitate ai diversi livelli istituzionali al fine di promuovere modalità di raccordo funzionale tra gli strumenti di pianificazione e valorizzazione del suolo, attraverso la rimodulazione delle diverse competenze;
- d) favorisce la cooperazione tra la Regione, le Province, i Comuni e le Comunità montane, e valorizza la concertazione tra le forze economiche, sociali, culturali e professionali ed i soggetti comunque interessati alla formazione degli strumenti di pianificazione, o la cui attività pubblica o d'interesse pubblico possa essere incidente sull'assetto del territorio;
- e) garantisce la semplificazione dei procedimenti amministrativi, assicurando la trasparenza dei processi decisionali e promuove la partecipazione dei cittadini alla formazione delle scelte che incidono sulla qualità dello sviluppo e sull'uso delle risorse ambientali.

La legge urbanistica prevede l'inserimento di piani di area vasta sia a livello regionale (QTR) che provinciale (PTCP).

#### *5.4.2 Quadro territoriale regionale paesaggistico*

Il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP), è lo strumento d'indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economico-sociale, stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli orientamenti per l'identificazione dei sistemi territoriali, indirizza ai fini del coordinamento la programmazione e la pianificazione degli enti locali.

Il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico è stato approvato con D.C.G. n. 134 del 1 agosto 2016 ed aggiornato nel suo quadro conoscitivo con Deliberazione n. 134 del 2 aprile 2019.

Il QTRP ha valore di Piano Urbanistico-Territoriale ed ha valenza Paesaggistica, riassumendo le finalità di salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali di cui all'art.143 e seguenti del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.. Esplicita la sua valenza paesaggistica direttamente tramite la normativa di indirizzo.

Il QTRP si compone di 4 Tomi:

- Tomo 1 - Quadro Conoscitivo: rappresenta l'insieme organico delle conoscenze riferite al territorio e al paesaggio su cui si fondano le previsioni e le valutazioni del Piano;
- Tomo 2 - Visione Strategica: individua diverse componenti territoriali specifiche che costituiscono le risorse sulle quali puntare per la costruzione del nuovo modello di sviluppo basato sulla valorizzazione del patrimonio storico-culturale, naturalistico-ambientale ed insediativo del territorio regionale;
- Tomo 3 - Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR): individua 16 Ambiti Paesaggistici, a loro volta suddivisi in 39 Unità Paesaggistiche Territoriali Regionali (UPTR), di ampiezza e caratteristiche tali da rendere la percezione di un sistema territoriale capace di attrarre, generare e valorizzare risorse di diversa natura. L'area di intervento ricade nell'APTR n.°14 "Istmo Catanzanese" UPTR 14.c "Lametino";

- Tomo 4 - Disposizioni normative: contiene l'apparato normativo del Piano. Le disposizioni normative si dividono in: indirizzi, direttive e prescrizioni; oltre che di alcuni allegati quali Indici ed il Manifesto degli Indirizzi, il Rapporto Ambientale di VAS e gli Esiti della Conferenza di Pianificazione.

Nel Piano Paesaggistico Regionale, composto dai Piani Paesaggistici d'Ambito e della relativa "Articolazione analitica e prescrittiva delle Norme Paesaggistiche", i Comuni, anche in attuazione dei principi generali, delle strategie e degli orientamenti del Documento relativo alla "Politica del Paesaggio per la Calabria" di cui all'art. 8 bis, nell'ambito della "Valutazione di Sostenibilità, di impatto Ambientale e Strategica" di cui all'art. 10 della L.R. n. 19/2002 e s.m.i., che nell'ordinaria azione amministrativa di rilascio dei titoli abilitativi, recepiscono e applicano per i Beni Culturali e Paesaggistici precedentemente definiti le norme di salvaguardia contenute nel Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP). All'interno dello stesso, sono individuati gli obiettivi e le strategie di sostenibilità ambientale nel rispetto dei seguenti riferimenti normativi e strategici internazionali, nazionali e regionali:

- Legge urbanistica della Calabria, la legge regionale 19/02 e s.m.i.;
- Convenzione Europa del Paesaggio recepita dalla normativa nazionale con L.14/06;
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (Dlgs. 42/04);
- Protocollo di Intesa "Un patto per il governo del territorio" (23/09/2005);
- Linee Guida della pianificazione regionale (DGR 106/06).

Il Quadro Territoriale Regionale a valenza paesaggistica (QTRP) è pertanto lo strumento attraverso cui la Regione Calabria persegue il governo delle trasformazioni del proprio territorio e congiuntamente del paesaggio, assicurando la conservazione dei loro principali caratteri identitari e finalizzando le diverse azioni alla prospettiva dello sviluppo sostenibile, competitivo e coeso, nel rispetto delle disposizioni della LR 19/2002 e delle Linee Guida della pianificazione regionale di cui al D.C.R. n.106/2006, nonché delle disposizioni normative nazionali e comunitarie. L'ambito di applicazione dello stesso riguarda l'intero territorio regionale, comprensivo degli spazi naturali, rurali, urbani ed extraurbani.

Nel QTRP i temi relativi alla trasformazione del territorio e del paesaggio sono trattati in maniera organica al fine di orientare le scelte della pianificazione territoriale e paesaggistica e garantire un corretto e razionale utilizzo e sviluppo del territorio, unitamente alla salvaguardia e alla tutela dell'ambiente. Ogni considerazione in merito alle tematiche ambientali è strutturata tenendo in considerazione le seguenti componenti fondamentali:

- a) Aria e cambiamenti climatici
- b) Acqua
- c) Suolo
- d) Paesaggio e patrimonio culturale
- e) Biodiversità e natura
- f) Popolazione, salute e ambiente urbano
- g) Energia
- h) Gestione dei rifiuti
- i) Mobilità e Trasporti
- j) Rischi territoriali

All'interno del QTRP, la struttura del territorio calabrese viene suddivisa, con un progressivo "affinamento", passando da una macro-scala costituita dalle componenti paesaggistico-territoriali (costa, collina-montagna, fiume), ad una scala intermedia costituita dagli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (16 APTR), sino alla micro-scala in cui all'interno di ogni APTR sono individuate le Unità Paesaggistiche

Territoriali (39 UPTR) di ampiezza e caratteristiche tali da rendere la percezione di un sistema territoriale capace di attrarre, generare e valorizzare risorse di diversa natura.

Gli APTR rappresentano il risultato di un metodo di individuazione basato sulla messa in relazione delle componenti che sostanziano il territorio e individuano la prevalenza delle dominanti dei caratteri che di volta in volta ne connotano l'identità paesaggistica-territoriale, sia in virtù dell'aspetto e della struttura, che ne stabiliscono la prima forma di riconoscibilità, sia come luoghi d'interazione delle risorse del patrimonio ambientale, naturale, storicoculturale e insediativo, alla base del progetto del territorio. Nello specifico essi sono individuati attraverso la valutazione integrata di diversi elementi:

- a) i caratteri dell'assetto storico-culturale;
- b) gli aspetti ambientali ed ecosistemici;
- c) le tipologie insediative: città, reti città, reti di infrastrutture, strutture agrarie;
- d) le dominanti dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- e) l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi;
- f) la presenza di processi di trasformazione indicativi;
- g) l'individuazione di vocazioni territoriali come traccia di fasi storiche, luoghi.

Attraverso i sopra elencati elementi valutativi è stato generato l'Atlante dei 16 APTR del territorio calabrese, il territorio relativo all'impianto fotovoltaico in esame è ricompreso nell'APTR 11 "La valle del Crati".

Dal punto di vista idrografico, l'ambito è caratterizzato da un fitto reticolo di corsi d'acqua tra cui il fiume Crati è il maggiore dei fiumi dell'Istmo. In termini insediativi emergono i due poli urbani di Rende e Cosenza legati da un cordone rappresentato dal raccordo della SS 18 principale via di collegamento su cui gravitano una serie di piccoli e medi centri urbani.

All'interno di ogni APTR vengono individuate le Unità Paesaggistico Territoriali (UPT), considerate come dei sistemi fortemente caratterizzati da componenti identitari storico-culturali e paesaggistico-territoriali tale da delineare le vocazioni future e gli scenari strategici condivisi. Le Unità Paesaggistico Territoriali (UPTR), in numero totale pari a 39, sono di ampiezza e caratteristiche tali da rendere la percezione di un sistema territoriale capace di attrarre, generare e valorizzare risorse di diversa natura. Di norma le UPTR si identificano e si determinano rispetto ad una polarità/attrattore (di diversa natura) che coincide con il "talento territoriale", riferito ai possibili vari tematismi e tipologie di risorse. Le UPTR e le loro aggregazioni sono dunque definite, nell'ambito della pianificazione regionale, come le unità fondamentali di riferimento per la pianificazione e programmazione medesima.

Il territorio relativo all'impianto fotovoltaico in esame è ricompreso nell'UPTR n. 11.c "Conurbazione Cosentina". In questa UPTR esistono zone SIC, zone di interesse archeologico, ma nessuna di queste zone intercetta l'area oggetto di ubicazione dell'impianto fotovoltaico.

Il progetto di realizzazione di impianto fotovoltaico in esame tiene in considerazione tutte le norme di tipo inibitorio prescritte dal QTRP.

### 5.4.3 Piano territoriale di coordinamento provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia. Il Piano inoltre raccorda le politiche settoriali di competenza e indirizza e coordina la pianificazione urbanistica comunale.

La Provincia di Cosenza – Assessorato Urbanistica e Governo del Territori ha redatto in forma preliminare il P.T.C.P., atto di programmazione generale ai sensi dell'art. 18 della Legge Urbanistica Regionale 19/2002 e dell'art. 4.1 (Capitolo IV) delle linee guida, applicative della stessa legge, assume i temi dello sviluppo sostenibile quale base dell'azione pianificatoria: persegue finalità di valorizzazione dell'ambiente, di supporto allo sviluppo economico e all'identità culturale e sociale di ciascun ambito territoriale, di miglioramento qualitativo del sistema insediativo e infrastrutturale e definisce, attraverso il metodo della concertazione, le competenze per le funzioni di scala sovra locale così da coordinare l'azione dei singoli Comuni e favorirne la più ampia partecipazione alla pianificazione provinciale.

Il PTCP ai sensi dell'art. 18 della LR 19/02 definisce i principi di uso e tutela del territorio provinciale, individuando ipotesi di sviluppo che scaturiscono dal coordinamento delle strategie di sviluppo locale, basate sulle vocazioni delle diverse parti del territorio provinciale. Infine assicura la difesa del suolo, la protezione civile e prevenzione dei rischi coordinando le azioni di settore e predisponendo eventuali piani di emergenza.

Alla base delle scelte strategiche del piano si situano:

- la promozione della partecipazione sociale alle scelte decisionali attivando procedure di coinvolgimento strutturato degli attori a tutti i livelli;
- la sostenibilità dello sviluppo caratterizzata dal rispetto dei limiti delle risorse del territorio e della natura, all'insegna dell'etica della responsabilità e della solidarietà nel campo ambientale, sociale e della cura dei cittadini;
- la cura del territorio intesa come valorizzazione delle specifiche identità dei luoghi, della loro storia, della loro cultura, della loro economia;
- la valorizzazione della complessità sociale e multiculturale, attraverso il principio dell'accoglienza e dell'accettazione delle diversità che hanno radici diverse, ma futuri comuni;
- individuazione dei sistemi territoriali locali della Provincia, quali base per la progettazione delle azioni di sviluppo.

I contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) sono inquadrati nell'impianto normativo nazionale dato dalla Legge n. 142 del 1990; dal D.L. n. 112/98 e sue s.m.i.; dal Decreto Legge n. 490/99 e dalla Legge Urbanistica Regionale n. 19 del 16.04.02.

Il PTCP si conforma alle seguenti normative, comunitarie, nazionali e regionali:

- Convenzione europea del paesaggio;
- Accordo per l'attuazione della convenzione europea del paesaggio in Calabria (Carta Calabrese del Paesaggio) sottoscritta il 22/6/2006;
- D. Lgs. 42/04 e sue successive modifiche e integrazioni;
- Legge Urbanistica regionale n°19/2002 e sue successive modifiche e integrazioni;
- Linee Guida Regionali approvate con Delibera Consiglio Regionale n.106 del 22/6/2006, e successive modifiche ed integrazioni;

- Direttiva 42/2001/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

In questo quadro normativo che oltre a delinearne i contenuti ne detta la valenza, il PTCP assume il ruolo di principale strumento di pianificazione di area vasta, il quale si struttura sugli indirizzi dettati dalla Regione (linee guida) e delinea il quadro di regole, strategie e obiettivi entro cui va costruita la Programmazione Urbanistica Comunale (PUC).

Il PTCP formula gli indirizzi di piano, partendo dall'analisi degli elementi costitutivi della struttura territoriale di progetto divisi secondo le seguenti linee strategiche:

- Struttura ambientale;
- Sistema infrastrutturale;
- Sistema economico e produttivo;
- Sistema insediativo e armatura urbana.

Il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale è composto dai seguenti elaborati:

- Presentazione;
- Quadro conoscitivo – relazione
  - Allegati al quadro conoscitivo:
    - studi preliminari sul sistema socio-economico
    - studi preliminari sul sistema naturalistico
    - studi preliminari sul sistema agro-forestale
    - studi preliminari sul sistema infrastrutturale (servizi a rete);
- Progetto di piano – relazione;
- Quadro conoscitivo – cartografie;
- Progetto di piano – cartografie;
- Indirizzi per l'attuazione del PTCP e la redazione dei PSC e dei PSA;
- Rapporto ambientale ai sensi della Direttiva 42/2001/CE.

Il PTCP, ferme restando le competenze dei Comuni e degli Enti parco:

- definisce i principi sull'uso e la tutela delle risorse del territorio provinciale, con riferimento alle peculiarità dei suoi diversi ambiti incluse le terre civiche e di proprietà collettiva e tenendo conto della pianificazione paesaggistica;
- individua ipotesi di sviluppo del territorio provinciale, indicando e coordinando gli obiettivi da perseguire e le conseguenti azioni di trasformazione e di tutela;
- stabilisce puntuali criteri per la localizzazione sul territorio degli interventi di competenza provinciale, nonché, ove necessario e in applicazione delle prescrizioni della programmazione regionale, per la localizzazione sul territorio degli interventi di competenza regionale;
- individua, ai fini della predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi, le aree da sottoporre a speciale misura di conservazione, di attesa e ricovero per le popolazioni colpite da eventi calamitosi e le aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse.

#### *5.4.4 Piano Regolatore Generale del Comune di Castrovillari (PRG)*

Le norme, redatte ai sensi della L 17 agosto 1942 n° 1.150 e successive modificazioni e integrazioni, aggiornate ai sensi del D. P. R. n° 380 del 6.6.2001 nonché della Legge Regionale n° 19 del 16 aprile 2002 (

nel seguito indicata come L. R. n° 19 / 02 ) e della variante approvata dalla Regione Calabria con provvedimento n° 15.323 del 22 novembre 2002, costituiscono lo strumento per l'organizzazione del territorio comunale secondo i principi informativi e gli orientamenti programmatici del Piano Regolatore Generale ( nel seguito indicato come PRG ), ridefinito dalla L.R. n° 19/02 Piano Strutturale Comunale ( nel seguito indicato PSC).

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) definisce le strategie per il governo dell'intero territorio comunale, in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi urbanistici della Regione e con gli strumenti di pianificazione provinciale espressi dal QTRP, dal PTCP e dal Piano di Ambito Paesistico Ambientale.

Nel quadro di queste finalità, forniscono le prescrizioni per la stesura dei Piani Particolareggiati esecutivi ridefiniti dalla LR. n° 19/02 Piani Attuativi Unitari (nel seguito indicati come PAU) e la disciplina delle iniziative tendenti allo sviluppo edilizio ed alle variazioni d'uso dei terreni.

Il PRG/PSC si applica a tutto il territorio comunale secondo le indicazioni di cui ai seguenti atti:

- Elaborati grafici;
- Norme tecniche di attuazione;
- Relazione generale.

L'edificazione nel territorio comunale è soggetta altresì alle disposizioni del REGOLAMENTO EDILIZIO (nel seguito indicato come RE) nonché alle leggi e regolamenti vigenti in materia, purché non siano incompatibili con le presenti norme. L'Amministrazione Comunale si riserva di esercitare, ai sensi dell'art. 16 della L. 765/67 il potere di deroga alle norme del PRG/PSC e del RE limitatamente ai casi di edifici o impianti pubblici o di interesse pubblico e sempre con l'osservanza dell'art. 14 del D. P. R. n° 380 / DI.

Il PRG/PSC può essere attuato attraverso " Programmi Pluriennali di Attuazione " (indicati come PPA/PDT) così come previsto dall'art. 13 della L. 10/77 e dalla normativa regionale che ne stabilisce il contenuto e il procedimento di formazione (art. 23 - L.R. 19 / 02).

#### *5.4.5 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico*

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) è un piano territoriale che rappresenta lo strumento tecnico-normativo-operativo mediante il quale l'Autorità di bacino pianifica e programma le azioni di tutela e difesa delle popolazioni, delle infrastrutture, degli insediamenti del suolo e del sottosuolo.

Per la difesa del suolo il PAI si rifà alle L. 183/99 e 53/98 e riguarda l'assetto geomorfologico della dinamica dei versanti e del pericolo erosivo e di frana e dei corsi d'acqua.

Il PAI della regione Calabria, che è gestito, ai sensi della legge 183/1989, dall'Autorità dei Bacini del Distretto Idrografico Appennino Meridionale la quale sostituisce l'Autorità di Bacino Regionale con DM del Ministero dell'Ambiente n. 296 del 17.02.2017 è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001, "DL 180/98 e successive modificazioni) e aggiornato con Decreto del Segretario Generale DS n.540 del 13/10/2020 su Adozione delle Misure di Salvaguardia relative alle aree soggette a modifica di perimetrazione e/o classificazione della pericolosità e rischio dei Piani di assetto idrogeologico configurate nei progetti di varianti di aggiornamento dei PAI alle nuove mappe del PGRA da approvarsi ai sensi dell'articolo 68 comma 4-ter del D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006, integrato all'art. 54 della Legge 120 dell'11 settembre 2020 "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale" – *Nota informativa agli iscritti all'ORG-Calabria.*

Il Piano di Assetto Idrogeologico è un piano stralcio del Piano di Bacino, il cui regolamento attuativo (DPCM del 29/9/1998) istituisce il concetto di rischio idrogeologico, espresso in termini di danno atteso, riferito al costo sociale, di recupero e ristrutturazione dei beni materiali danneggiati dall'evento calamitoso e,

diventando centro di cooperazione tra le diverse competenze nel campo della difesa del suolo, risorse idriche e tutela del paesaggio.

Tra le finalità troviamo:

- la conservazione e la difesa del suolo da tutti i fattori negativi di natura fisica ed antropica;
- il mantenimento e la restituzione, per i corpi idrici, delle caratteristiche qualitative richieste per usi programmati;
- la tutela delle risorse idriche e la loro e la loro razionale utilizzazione;
- la tutela degli ecosistemi, con particolare riferimento alle zone d'interesse naturale, generale e paesaggistico;
- i piani sono costituiti sulle disposizioni dalla Legge quadro sulla difesa del suolo 183/89 e principalmente finalizzati alla perimetrazione delle aree ad elevato rischio idrogeologico, idraulico o di erosione costiera potenziando le strutture tecniche per la difesa del suolo e delle reti di monitoraggio, finanziando i programmi di interventi urgenti per la riduzione del rischio geologico-idraulico.

Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio di competenza dell'ABR adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geomorfologico, relativo alla dinamica dei versanti e al pericolo di frana, all'assetto idraulico, relativo alla dinamica dei corsi d'acqua e al pericolo d'inondazione, e all'assetto della costa, relativo alla dinamica della linea di riva e al pericolo di erosione costiera.

Le Norme di Piano così come aggiornate nel 2011 contengono la disciplina delle aree a rischio frana e inondazione, classificate in quattro livelli di rischio da R1 – basso a R4 – molto elevato, e relative aree di attenzione, e delle aree a rischio erosione costiera.

Esso è dato dal prodotto della pericolosità "P" per il valore esposto "V" per la vulnerabilità "K":

$$R = P \times V \times K$$

A. La pericolosità "P" rappresenta la probabilità che diversi tipi di eventi catastrofici, sui versanti e/o i corsi d'acqua, si verifichino, in un'area predeterminata, in un dato intervallo di tempo.

B. Il valore esposto "V" indica il valore sociale, economico ed ambientale di persone, beni e infrastrutture ubicate nell'area in esame.

C. La vulnerabilità "K" rappresenta la percentuale del valore che verrà perduto nel corso dell'evento in esame (0 = nessun danno; 1 = perdita totale).

Si fa quindi riferimento a quattro classi di rischio:

- R4 – MOLTO ELEVATO. Sono possibili danni gravi a persone, edifici, infrastrutture al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche;
- R3 – ELEVATO. Sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali ad edifici e infrastrutture, perdita di funzionalità delle attività socioeconomiche, danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- R2 – MEDIO. Sono possibili danni minori ad edifici, infrastrutture e patrimonio ambientale, che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli immobili e la funzionalità delle attività economiche;

- R1 - MODERATO. I danni sociali, economici ed ambientali sono marginali.

Sulla base delle situazioni di pericolo comune alle frane rilevate, (art. 16, 17 e 18 delle NTA) il PAI 2001 divide l'uso del suolo in quattro classi di pericolo:

- Aree pericolo R4: aree pericolo di frana elevatissimo:
  - a) sono vietati scavi, riporti e movimenti di terra e tutte le attività che possono esaltare il livello di rischio e/o pericolo;
  - b) è vietata ogni forma di nuova edificazione;
  - c) non è consentita la realizzazione di collettori fognari, condotte d'acquedotto, gasdotti o oleodotti ed elettrodotti o altre reti di servizio, salvo quando queste si configurano come opere di urbanizzazione primaria a scala comunale e siano ritenute indispensabili per l'interesse pubblico, come sancito da Delibera del Consiglio Comunale;
  - d) per le opere già autorizzate e non edificate dovranno essere attivate procedure e interventi finalizzati all'eliminazione dei livelli di rischio e pericolosità esistenti. La documentazione tecnica comprovante gli interventi di riduzione della pericolosità e del rischio sarà trasmessa all'ABR che, in conformità a quanto previsto dall'art. 2, commi 1 e 2, provvederà ad aggiornare la Carta della pericolosità e del rischio;
  - e) non sono consentite le operazioni di estirpazione di cespugli, taglio ed estirpazione di ceppaie di piante appartenenti a specie forestali compresa la macchia mediterranea. Debbono altresì essere salvaguardate le piante isolate di interesse forestale o comunque consolidanti, a norma di quanto previsto dal R.D.L. 3267/1923 e successive modificazioni e integrazioni. Inoltre, nelle aree a rischio o con pericolo di frana, si estendono i vincoli o i divieti di cui agli articoli 10 e 11 della legge 21.11.2000, n. 353, qualunque sia la vegetazione percorsa dal fuoco;
  - f) l'autorizzazione degli interventi di trasformazione delle aree boscate dovrà tenere conto delle finalità del PAI.
- Aree pericolo R3: aree pericolo frana molto elevato:
  - a) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;
  - b) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come definiti dall'art. 31, lettere a) e b), della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume;
  - c) gli interventi di restauro e risanamento conservativo, così come definiti dall'art. 31, lettera c) della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume;
  - d) gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico;
  - e) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n.1089 e della legge 29 giugno 1939 n. 1497 nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti.
- Aree pericolo R2: aree pericolo frana basso:
  - a) la realizzazione di opere, scavi e riporti di qualsiasi natura deve essere programmata sulla base di opportuni rilievi e indagini geognostiche, di valutazioni della stabilità globale dell'area e delle opere nelle condizioni "ante", "post" e in corso d'opera effettuate da un professionista abilitato;

- b) sono consentite le operazioni di estirpazione di cespugli, taglio ed estirpazione di ceppaie di piante appartenenti a specie forestali compresa la macchia mediterranea. Debbono comunque essere salvaguardate le piante isolate di interesse forestale o comunque consolidanti, a norma di quanto previsto dal R.D.L. n. 3267/1923 e successive modificazioni e integrazioni. Inoltre nelle aree a rischio o con pericolo di frana, si estendono i vincoli o i divieti di cui agli articoli 10 e 11 della legge 21.11.2000 n. 353, qualunque sia la vegetazione percorsa dal fuoco;
  - c) l'autorizzazione degli interventi di trasformazione delle aree boscate dovrà tenere conto delle finalità del PAI.
- Aree pericolo R1: aree pericolo frana molto basso:
    - a) la realizzazione di opere, scavi e riporti di qualsiasi natura deve essere programmata sulla base di opportuni rilievi e indagini geognostiche, di valutazioni della stabilità globale dell'area e delle opere nelle condizioni "ante", "post" e in corso d'opera effettuate da un professionista abilitato;
    - b) sono consentite le operazioni di estirpazione di cespugli, taglio ed estirpazione di ceppaie di piante appartenenti a specie forestali compresa la macchia mediterranea. Debbono comunque essere salvaguardate le piante isolate di interesse forestale o comunque consolidanti, a norma di quanto previsto dal R.D.L. n. 3267/1923 e successive modificazioni e integrazioni. Inoltre nelle aree a rischio o con pericolo di frana, si estendono i vincoli o i divieti di cui agli articoli 10 e 11 della legge 21.11.2000 n. 353, qualunque sia la vegetazione percorsa dal fuoco;
    - c) l'autorizzazione degli interventi di trasformazione delle aree boscate dovrà tenere conto delle finalità del PAI.

Dato l'uso del suolo e in funzione dei fenomeni rilevati, il PAI definisce anche (art. 21,22 e 23) le aree a pericolo inondazione stimate:

- Fasce a pericolosità R4: aree che possono essere inondate con un tempo di ritorno  $T_r$  20-50 anni;
- Fasce a pericolosità R3: aree inondate con frequenza media  $200 \leq T_r$ ;
- Fasce a pericolosità R2: non è consentita la realizzazione di sotterranei e/o seminterrati ad uso abitativo e commerciale;
- Fasce a pericolosità R1: non è consentita la realizzazione di sotterranei e/o seminterrati ad uso abitativo e commerciale.

La difesa del suolo e la tutela dell'assetto idrogeologico viene applicata a tutto il territorio provinciale, ma in particolare alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico e alle aree vulnerabili caratterizzate localmente da condizioni geomorfologiche, idrauliche e di uso del suolo che possono creare i presupposti per il verificarsi di diverse forme di dissesto (frane, crolli, smottamenti, esondazioni dei fiumi ecc..).

L'area in esame non è soggetta a nessun vincolo di tipo idrogeologico, come risulta dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Calabria. Le aree più vicine si trovano a circa 3,4 km dal sito in esame.



Figura 6-Estratto PAI Regione Calabria

#### 5.4.6 Aree protette e siti di importanza comunitaria (SIC)

In provincia di Cosenza si trovano due Parchi Nazionali (Parco Nazionale del Pollino e quello della Sila), oltre a numerosi siti protetti. Sulla scorta della direttiva europea Habitat n. 43 del 1992, è stato identificato un insieme di aree denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), secondo una metodologia comune a tutti gli stati membri dell'UE, con lo scopo di creare una rete di aree protette, denominate Rete Natura 2000, che rappresenti la base di riferimento per ogni politica di gestione e conservazione delle risorse naturali.

L'Italia ha attuato la direttiva Habitat tramite il progetto Bioitaly che ha permesso sia l'individuazione e delimitazione dei SIC, sia dei siti di importanza nazionale (SIN) e regionale (SIR) che altrimenti non sarebbero stati segnalati in base alle sole indicazioni generali della direttiva Habitat.

La direttiva Habitat è stata recepita tramite il D.L. 357/97, così che i SIC sono a tutti gli effetti aree protette, con il vantaggio di poter accedere ai finanziamenti riservati ai piani di ripristino e valorizzazione dei siti della Rete Natura 2000.

A questi si aggiungono quelli individuati in relazione alla precedente direttiva Uccelli (409/79), che prevede la delimitazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai fini della conservazione dell'avifauna.

Nella Regione Calabria sono stati individuati 183 SIC, 20 SIN, 7 SIR e 5 ZPS, di cui 87 SIC, 5 SIN, 5 SIR e 4 ZPS nella Provincia di Cosenza.

Sulla base dei dati d'identificazione del sito in esame si può affermare che l'area interessata dal progetto non è inclusa in nessuna delle aree naturali protette istituite ai sensi della legge 6/12/1991, n. 394. Inoltre, in base a quanto risulta dal Portale Cartografico Nazionale, l'area di progetto non rientra in zone SIC e/o ZPS.

**Sulla scorta di tali contenuti e sulla base dei dati di identificazione del sito in esame si può affermare che l'area interessata dal progetto non è inclusa in nessuna delle aree naturali protette istituite ai sensi della legge 6/12/1991, n. 394. Inoltre il progetto non interessa Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o Zone di protezione Speciale (ZPS).**

Nel sito o nelle zone limitrofe non sono presenti:

- Zone umide;

- Zone costiere;
- Zone montuose o forestali;
- Riserve e parchi naturali;
- Zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 791409/CE e 92143/CE;
- Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già superati;
- Zone a forte densità demografica;
- Zone d'importanza storica, culturale e archeologica.

Nel sito non è stata rilevata la presenza di risorse di particolare rilevanza dal punto di vista naturalistico o paesaggistico né di elementi di rarità distintivi del sito. Pertanto la sensibilità ambientale si può ritenere bassa.

Non sono previsti utilizzi delle risorse naturali, perciò non sarà modificata la capacità naturale di rigenerazione delle stesse.

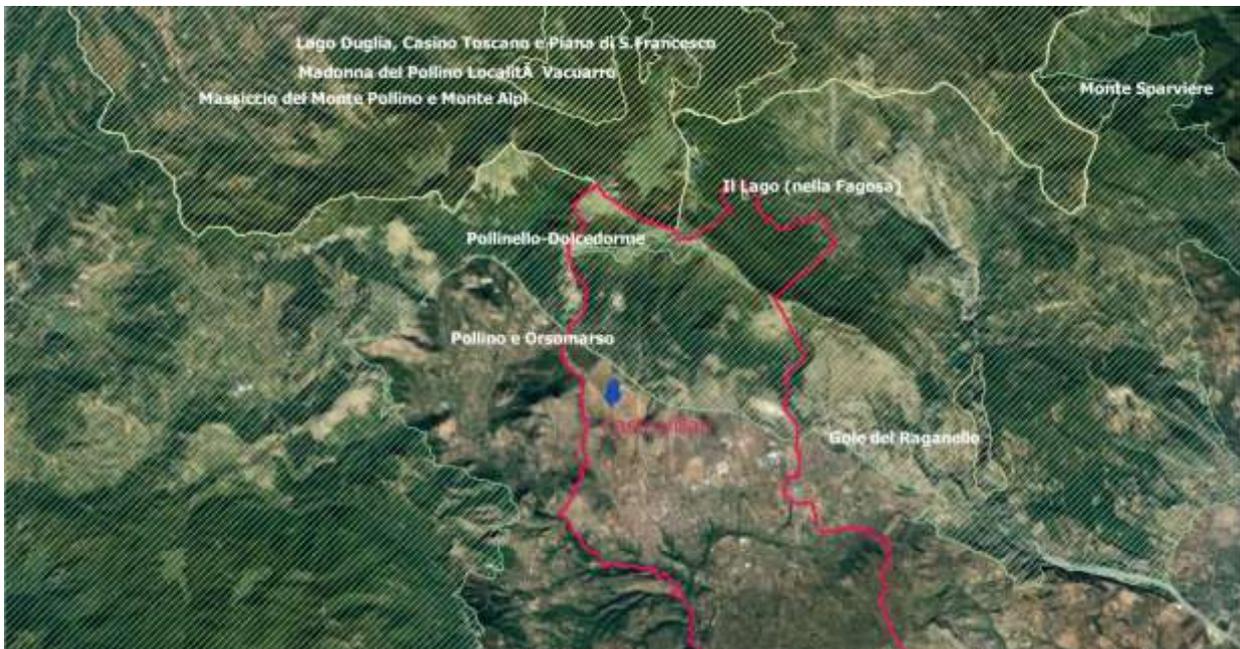


Figura 7-Rete Natura 2000

#### 5.4.7 Piano del Parco Nazionale del Pollino

Il Piano del Parco definisce il quadro strategico (obiettivi ed azioni per raggiungerli) necessario per orientare le azioni dei vari soggetti operanti nel parco; per questo motivo laddove emergano delle problematiche, esso costituirà il dispositivo di valutazione delle opportunità e delle rigidità da superare; contemplerà le interferenze tra assetto economico e dinamiche naturali; orienterà nuove indagini e ricerche; porrà le basi per una verifica dell'efficacia della gestione tale che le dinamiche implementate rientrino in un efficace sistema di gestione adattativa che permetta il necessario adeguamento dei processi ai cambiamenti operanti sul territorio; esso costituirà inoltre un momento chiave per la partecipazione e la condivisione delle scelte.

È questo lo strumento tecnico amministrativo centrale e sostanziale all'esistenza stessa di un Parco Nazionale, ma acquista tanto più valore, quanto più dinamico è il suo raggio d'azione e quanto più approfondita diventi la conoscenza dei processi in atto entro ed oltre i confini amministrativi e soprattutto ecologici e sociali.

In base agli strumenti naturalistici, culturali e paesaggistici del suo territorio, integrati con il valore posseduto dai sistemi ecologici e ai fattori di rischio attualmente attivi, il territorio del Parco è stato sottoposto a zonizzazione funzionale, suddiviso cioè in zone omogenee.

Entro tali zone sono consentiti specifici interventi di tutela, di valorizzazione e di mitigazione, attraverso i quali rendere possibile un insieme di usi del territorio compatibili con gli obiettivi di conservazione imposti dalla L.394/91, secondo quanto previsto dalla Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

In particolare il PP suddivide il territorio nelle seguenti zone:

- Zona A di riserva integrale;
- Zona B di riserva generale orientata dove si favorisce il potenziamento delle funzionalità ecosistemiche e la conservazione delle risorse paesistico-culturali presenti anche attraverso la riduzione dei fattori di disturbo;
- Zona C di protezione, interessate dalle attività agro-silvo-pastorali;
- Zone D, di promozione economica e sociale che interessano le aree urbanizzate, quelle da urbanizzare e quelle degradate, comprese le aree parzialmente o completamente degradate. Le Zone D sono state ulteriormente suddivise in sottozone.

Secondo la proposta di Piano, per le diverse zone del Parco, il livello di trasformabilità dello stato dei luoghi, in base alla tipologia di interventi consentiti dalle NTA.

Zona	Manutenzione ordinaria	Manutenzione straordinaria	Restauro e risanamento conservativo	Ristrutturazione edilizia	Nuova costruzione	Ristrutturazione urbanistica
A	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B	SI	SI	NO	NO	NO	NO
C	SI	SI	SI	NO	NO	NO
D	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Tabella 3-Tabella livello di trasformabilità dello stato dei luoghi

Le modifiche dello stato dei luoghi sono più possibili sono all'interno delle zone D, essendo nelle altre zone impediti tutti gli "interventi di nuova costruzione". In particolare per le zone D sono previste più sottozone edificabili, ma a limitato tasso d'uso, laddove c'è comunque una destinazione agro-silvo-pastorale consolidata.

Nella proposta del PP, le zone D si classificano in:

- Sottozona D.1 - aree urbane di antico impianto, definite dal perimetro del centro urbano compatto, dai loro fronti e dalle aree libere integrate alle aree urbane storiche interni al perimetro del Parco;
- Sottozona D.2 - nuclei di aggregazione in ambito a prevalenza rurale; tale sottozona D.2 riguarda aree, anche di ridotte dimensioni, nelle quali negli anni si è realizzata un'aggregazione di insediamenti rurali, per i quali si indirizza un consolidamento ed un'ulteriore aggregazione, al fine di ridurre l'edificazione rurale diffusa e dispersa, il consumo di territorio libero, la proliferazione dei servizi. Riguarda anche aree interessate da abbandono degli edifici esistenti, con conseguente degrado dell'insieme, per i quali si indirizza il recupero e l'ulteriore aggregazione;
- Sottozona D.3 - aree a spiccata destinazione agricola, con presenza di strutture connesse e con elementi naturali —più estesamente modificati dai processi di antropizzazione”.

Tali aree sono individuate in base all'analisi dei seguenti parametri: potenzialità produttiva ed uso reale del suolo; grado di antropizzazione ed infrastrutturazione.

La funzione prevalente delle parti insediate è destinata alla residenzialità rurale, alla conduzione agricola, all'accoglienza rurale, alla trasformazione locale di alcuni prodotti, alle produzioni tipiche, alle attrezzature per il turismo ed il tempo libero ed agli insediamenti artigianali diffusi. Sono compresi in questa sottozona anche ambiti del sistema insediativo diffuso, con campi anche chiusi, quasi privi di elementi di naturalità residuale immersi entro forme d'uso a forte componente agricola (piccoli appezzamenti, orti, vigneti ...), nelle quali la matrice territoriale è ormai tipicamente antropica, ma ancora con valenze paesaggistiche visuali vicine agli ambienti rurali.

- Sottozona D.4 - aree destinate ad insediamenti produttivi artigianali ed industriali (PMI: piccole e medie imprese), così come definite dagli strumenti urbanistici comunali e dalla pianificazione sovraordinata.
- Sottozona D.5 - attrezzature e servizi per la tutela e la valorizzazione del territorio del Parco.

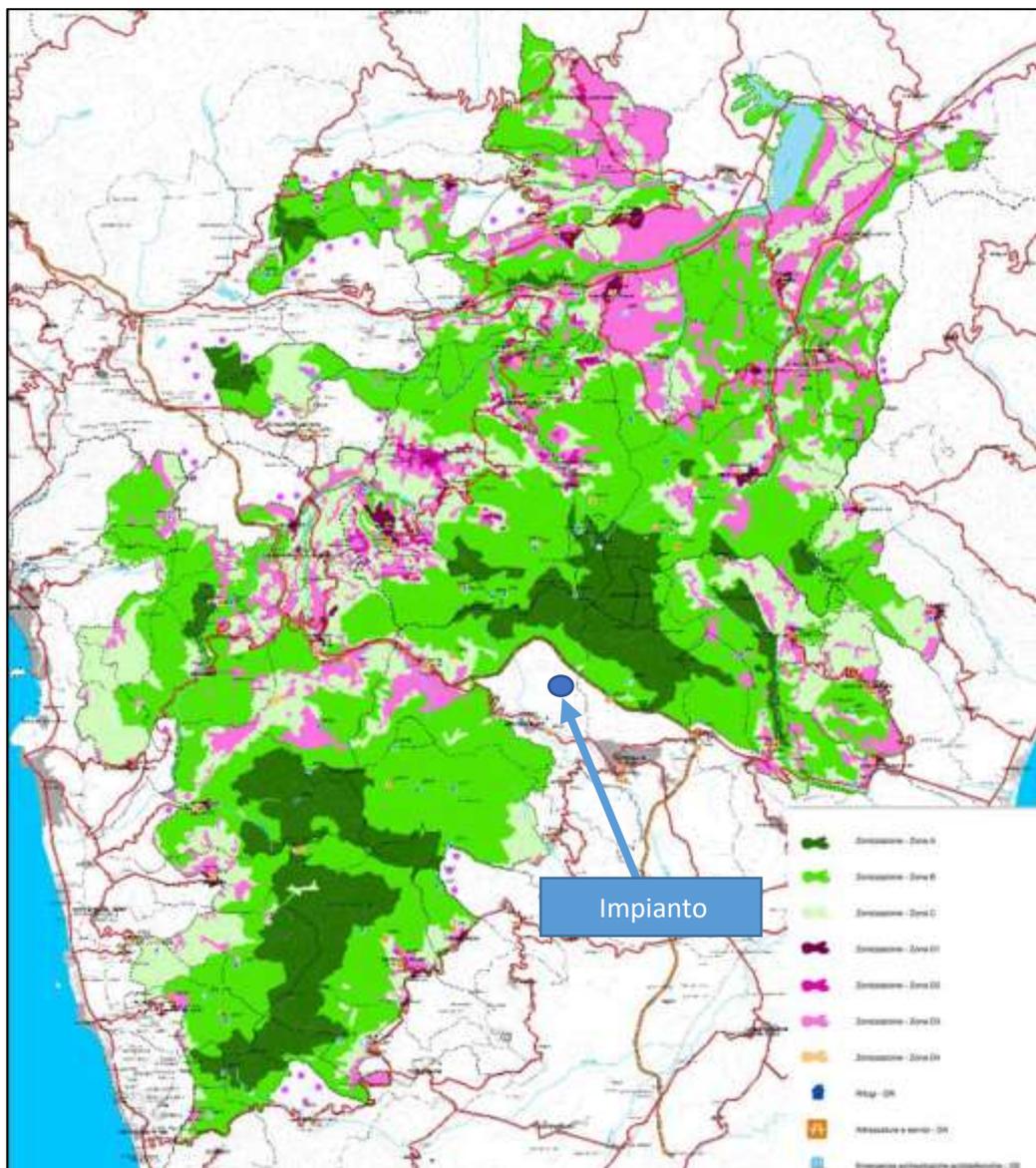


Figura 8- Zonizzazione Parco

La zonizzazione è derivata quindi dall'elaborazione delle seguenti tavole:

- Tavola 1: Organizzazione Generale del Territorio-Politiche ambientali: core areas ed altre aree ad elevato interesse naturalistico;
- Tavola 2: Organizzazione Generale del Territorio-Politiche ambientali: elementi di discontinuità, aree intermedie, aree di riequilibrio ecologico;
- Tavola 3: Organizzazione Generale del Territorio-Politiche ambientali: connessioni e continuità ecologiche del Parco;
- Tavola 4: Organizzazione Generale del Territorio-Le sensibilità ambientali;
- Tavola 5: Organizzazione Generale del Territorio-I sottosistemi territoriali.

Inoltre, la zonizzazione definisce la classificazione di base che distingue le zone A, B, C, D (e relative sottozone D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, D<sub>4</sub> e D<sub>5</sub>) secondo il grado e le finalità della tutela e la carta delle sensibilità ambientali che in tale prospettiva di protezione e valorizzazione definisce in forma sintetica le ragioni e, soprattutto, gli obiettivi di tale politica.

Il complesso delle Norme Tecniche di Attuazione completa il quadro pianificatore, dettando le norme generali di tutela e le specifiche normative da applicare alle diverse zone e sottozone.

Nel dettaglio, le NTA sono articolate più volumi:

Disposizioni generali, in cui vengono declinate le norme delle diverse zone del Parco;

- Allegato 1 – Misure di gestione Naturalistica, Tutela e Gestione della flora e della Fauna, Sensibilizzazione, Divulgazione ed Educazione Ambientale, in cui vengono dettagliate le norme dirette a garantire la connettività ambientale, e alla tutela di habitat e specie;
- Allegato 2 – Tutela e Gestione del Sistema agrosilvopastorale, in cui vengono riportate le norme relative alle attività agricolo-zootecniche, pascolive e alla gestione del sistema forestale;
- Allegato 3 – Tutela e Gestione del Sistema Abiotico (Idrogeologia, Geologia, Cave, Miniere e Discariche, Impianti e Infrastrutture), in cui vengono declinate le norme specifiche sulla tutela delle acque, sull'assetto idrogeologico, sulla gestione e valorizzazione dei siti di interesse geologico, sulla gestione degli affioramenti di amianto, sulla gestione di cave, miniere e discariche, sulle infrastrutture per la telecomunicazione, sulla gestione dei rifiuti, e sulle emissioni sonore;
- Allegato 4 – Politiche Energetiche, in cui vengono dettagliate le norme relative alla gestione, realizzazione e smantellamento di impianti energetici;
- Allegato 5 – Accessibilità, Fruizione, Circolazione, in cui vengono riportate le prescrizioni sulla rete stradale e sentieristica.

Il sito in esame non ricade nelle Zone A, B, C e D di Parchi Nazionali e Regionali individuate dagli strumenti di pianificazione vigenti, ovvero, nelle more di definizione di tali strumenti, Zona 1 e 2 così come indicato nelle leggi istitutive delle stesse aree protette.

Inoltre l'area interessata dal progetto non è inclusa in nessuna delle aree naturali protette istituite ai sensi della legge 6/12/1991, n. 394.

**L'area interessata dal progetto non è inclusa in nessuna delle aree naturali protette istituite ai sensi della legge 6/12/1991, n. 394.**

Per quanto riguarda gli ambiti territoriali non compresi in ZPS, come valichi, gole montane, estuari e zone umide interessati dalla migrazione primaverile e autunnale di specie veleggiatrici nonché dalla presenza, nidificazione, svernamento e alimentazione di specie di fauna e delle specie inserite nell'art. 2 della L. n. 157/92, comma b) le cui popolazioni non saranno compromesse dalla localizzazione dell'impianto, si verifica che l'area non è interessata dalla prescrizione.

**Il progetto non interessa Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS) o Zone Speciali di Conservazione (ZSC).**

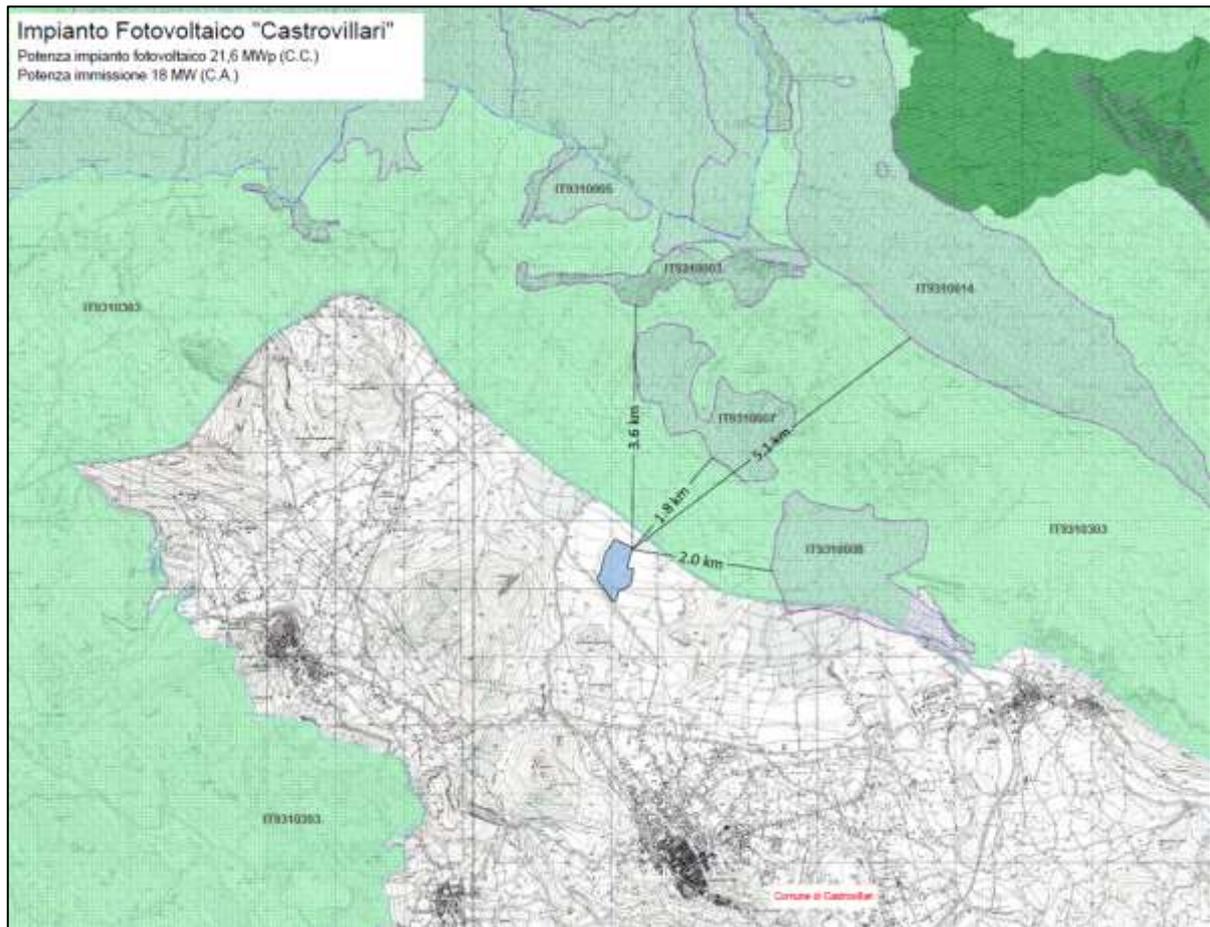


Figura 9-Progetto natura

#### 5.4.8 Aree di interesse agrario

Il sito in esame non ricade nelle aree individuavano ai sensi del Regolamento CEE n. 2081/92 e s.m.i. per le produzioni di qualità; è estraneo ai distretti rurali e agroalimentari di qualità individuati ai sensi della L.R. 13 ottobre 2004, n.21.

Non sono presenti aree in un raggio di 1 km di insediamenti agricoli, edifici e fabbricati rurali di pregio riconosciuti in base alla Legge 24 dicembre 2003, n. 378 "Disposizioni per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale".

Inoltre, si tratta di terreno fermo e non soggetto a gestione agronomica da oltre 10 anni.



*Figura 10-Planimetria con individuazione dei con visivi e punto di scatto della foto*



*Figura 11- Foto 1A*



*Figura 12-Foto 1B*



*Figura 13-Foto 2A*



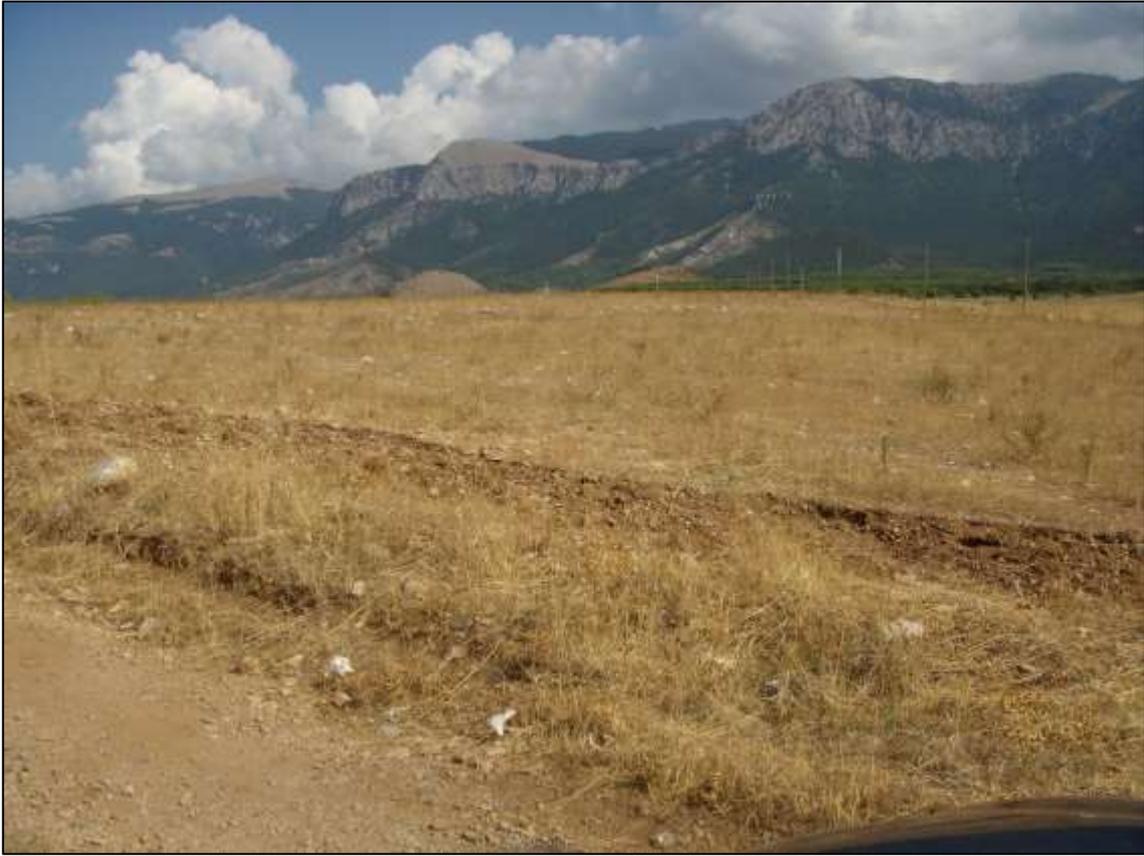
*Figura 14--Foto 2B*



*Figura 15-Foto 2C*



*Figura 16-Foto 3A*



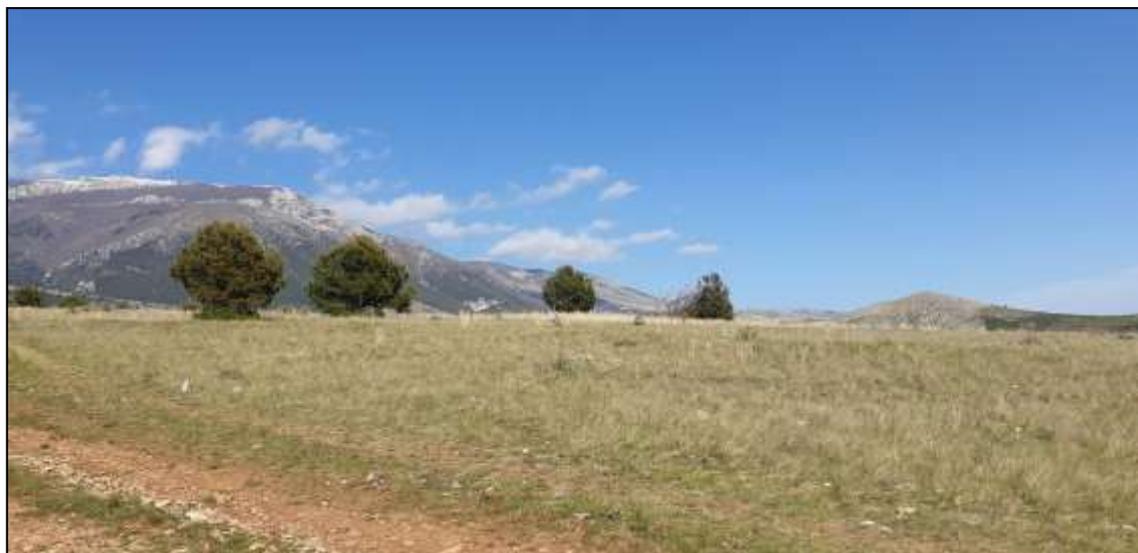
*Figura 17-Foto 3B*



*Figura 18-Foto 4A*



*Figura 19- Foto 4B*



*Figura 20-Foto 4C*



*Figura 21-Foto 5A*



*Figura 22-Foto 5B*



Figura 23-Foto C

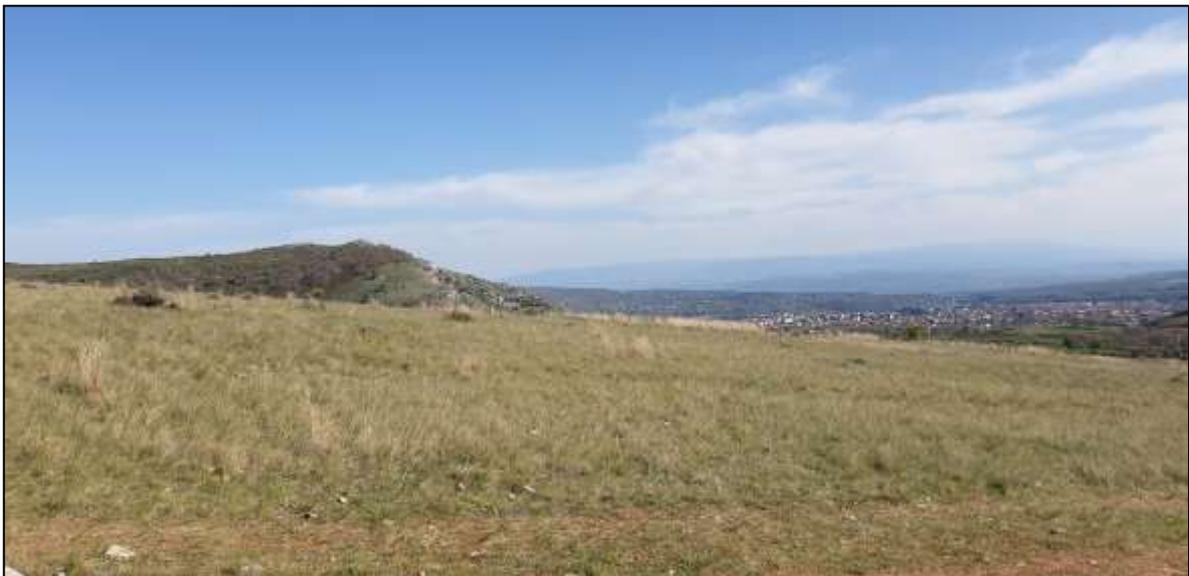


Figura 24-Foto 5D

#### **5.4.9 Aree di interesse archeologico, storico e architettonico**

Aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice Urbani):

- a. il sito in esame non ricade in territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b. la superficie dell'impianto non rientra in territori contermini ai laghi compresi profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c. nell'intorno del sito non sono presenti fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

d. nell'intorno del terreno in esame non sono presenti montagne per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

e. nell'intorno della superficie non sono presenti ghiacciai e i circhi glaciali;

f. nell'intorno dell'area non sono presenti parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

g. il sito in esame non ricade in territori coperti da foreste in territori percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;

h. il terreno non ricade in aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

i. nell'intorno della superficie non sono presenti le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

j. nell'intorno del sito non sono presenti vulcani;

k. rispetto alle zone di interesse archeologico vi è una distanza superiore a 3 km.

Beni culturali ai sensi dell'art.10 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice Urbani):

a. nel sito in esame non ricadono cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico;

b. nella superficie dell'impianto non ricadono raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle Regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;

c. nel terreno oggetto dello studio non ricadono archivi e i singoli documenti dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;

d. nella superficie considerata non ricadono raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico.

Il sito in esame non rientra in aree interessate dalla presenza di luoghi di pellegrinaggio, Monasteri, Abbazie, Cattedrali e Castelli per un raggio di km 1;

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 22 gennaio 2004 (Codice Urbani), nel sito in esame non ricadono:

a. cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;

b. ville, giardini e parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

c. complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;

d. bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

In conclusione, dal punto di vista degli strumenti di pianificazione settoriale e territoriale alle diverse scale (locale, provinciale e regionale) si verifica quanto segue:

- il progetto è in accordo agli indirizzi ed alla legislazione di settore;
- il progetto non determina alcuna difformità con lo strumento urbanistico comunale;
- la pianificazione a livello provinciale non evidenzia criticità o regimi di tutela particolari per l'area interessata dal progetto;
- la pianificazione a livello regionale si limita ad inquadrare l'area all'interno di un comprensorio a vocazione rurale-culturale;
- il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico mostra l'assenza di rischi significativi di carattere idrogeologico nell'area.

Come risulta dal Certificato rilasciato dal Comune, il sito non presenta vincoli ambientali, paesaggistici e archeologici; è presente un vincolo di tipo idrogeologico-forestale, ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 30/12/1923, del Regio Decreto 523/1904 e della Legge n.431/1985 (Decreto Galasso). Non sono presenti Vincolo Paesaggistico, Decreto Soverato, né Piano di Assetto Idrogeologico.

Si provvederà a richiedere il Nulla-Osta al Dipartimento Agricoltura e Foreste della Regione Calabria.

Alla luce del quadro normativo su esposto si può senza dubbio affermare che, la proposta progettuale si integra perfettamente con la pianificazione di settore, con il contesto territoriale di riferimento e non è in contrasto con il quadro normativo di riferimento urbanistico, ambientale e paesistico.

#### 5.4.10 Le tipologie di habitat secondo il sistema Corine Land Cover presenti nell'area

Per la mappatura delle formazioni naturali e seminaturali riscontrate all'interno dell'area oggetto del presente studio si è fatto uso del sistema ufficiale di classificazione di copertura ed uso del suolo esistente a livello europeo (Corine Land Cover).

Per quanto riguarda l'uso del suolo, in base al sistema di classificazione Corine Land Cover, l'area in oggetto è classificata come:

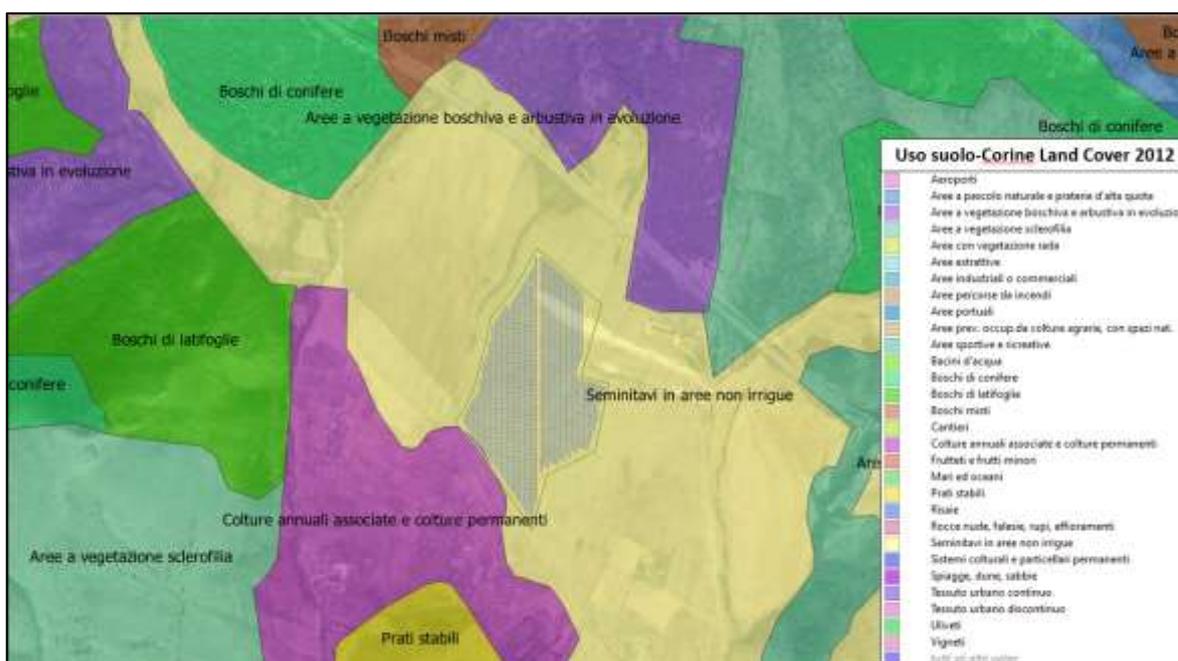


Figura 25-Carta uso del suolo Corine Land Cover

L'area in oggetto è un terreno accatastato a pascolo, che risulta fermo da quasi un decennio, nell'area in oggetto non è stata rilevata la presenza di alcuna coltura, anzi il terreno risulta essere fermo – a riposo da almeno un decennio; risulta essere nudo e privo di vegetazione; da questi non si ottiene alcuna produzione agricola per cui non si raccoglie il foraggio e non sono sottoposti a pascolo; lo stesso non risulta far parte di alcun fascicolo aziendale e quindi non soggetto a gestione agronomica.

## *5.5 Fase di Screening: Caratterizzazione biotica del sito*

### *5.5.1 Caratteristiche dell'area Nazionale del Pollino*

Il Pollino è uno dei nuovi Parchi Nazionali. È stato istituito con D.P.R. 15.11.1993.

Comprende i territori di 56 Comuni: 32 in provincia di Cosenza, 22 in provincia di Potenza e 2 in provincia di Matera.

Ha un'estensione di 184.697 ettari, un perimetro di 508 Km e una popolazione residente di circa 170 mila abitanti.

Il territorio si compone di diversi massicci montuosi che, tra il Mar Ionio e il Mar Tirreno, si levano fino alle quote più alte dell'Appennino meridionale: il Massiccio del Pollino, i monti dell'Orsomarso e il monte Alpi.

Le rocce che formano la catena del Pollino sono di natura calcareo-dolomitica di origine biogena, mentre la catena dell'Orsomarso mostra maggiormente rocce di tipo sedimentario più o meno metamorfosate.

Nel perimetro del territorio del Parco Nazionale del Pollino rientrano i seguenti SIC:

<b>Codice</b>	<b>Denominazione SIC</b>	<b>Superficie (ha)</b>
IT9310001	<b>Timpone della Capanna</b>	30
IT9310002	<b>Serra del Prete</b>	217
IT9310003	<b>Pollinello- Dolcedorme</b>	140
IT9310004	<b>Rupi del Monte Pollino</b>	32
IT9310005	<b>Cima del Monte Pollino</b>	124
IT9310006	<b>Monte Dolcedorme</b>	81
IT9310007	<b>Valle Piana - Valle Cupa</b>	248
IT9310008	<b>La Petrosa</b>	350
IT9310009	<b>Timpone di Porace</b>	45
IT9310010	<b>Stagno Timpone di Porace</b>	1,6
IT9310011	<b>Pozze Boccatore/Bellizzi</b>	31
IT9310012	<b>Timpa di San Lorenzo</b>	150
IT9310013	<b>Serra delle Ciavole - Serra di Crispo</b>	179
IT9310014	<b>Fagosa-Timpa dell'Orso</b>	6169
IT9310015	<b>Il Lago (nella Fagosa)</b>	2,8
IT9310016	<b>Pozze di Serra Scorsillo</b>	19
IT9310017	<b>Gole del Raganello</b>	228
IT9310019	<b>Monte Sparviere</b>	539
IT9310020	<b>Fonte Cardillo</b>	384
IT9310021	<b>Cozzo del Pellegrino</b>	53
IT9310022	<b>Piano di Marco</b>	263
IT9310023	<b>Valle del fiume Argentino</b>	4295
IT9310025	<b>Valle fiume Lao</b>	1696
IT9310027	<b>Fiume Rosa</b>	943
IT9310028	<b>Valle del fiume Abatemarco</b>	2231
IT9310029	<b>La Montea</b>	203
IT9310030	<b>Monte la Caccia</b>	188
IT9310031	<b>Valle fiume Esaro</b>	174
IT9310032	<b>Serrapodolo</b>	1305

*Figura 26- Caratterizzazione SIC compresi nel Parco Nazionale Del Pollino*

Come si può vedere nella figura sottostante, il sito di interesse per l'installazione dell'impianto fotovoltaico in questione non rientra in alcuna zona appartenente alla Rete Natura 2000, ma si trova nelle vicinanze del Parco Nazionale del Pollino distante circa 300 metri dall'area in esame.

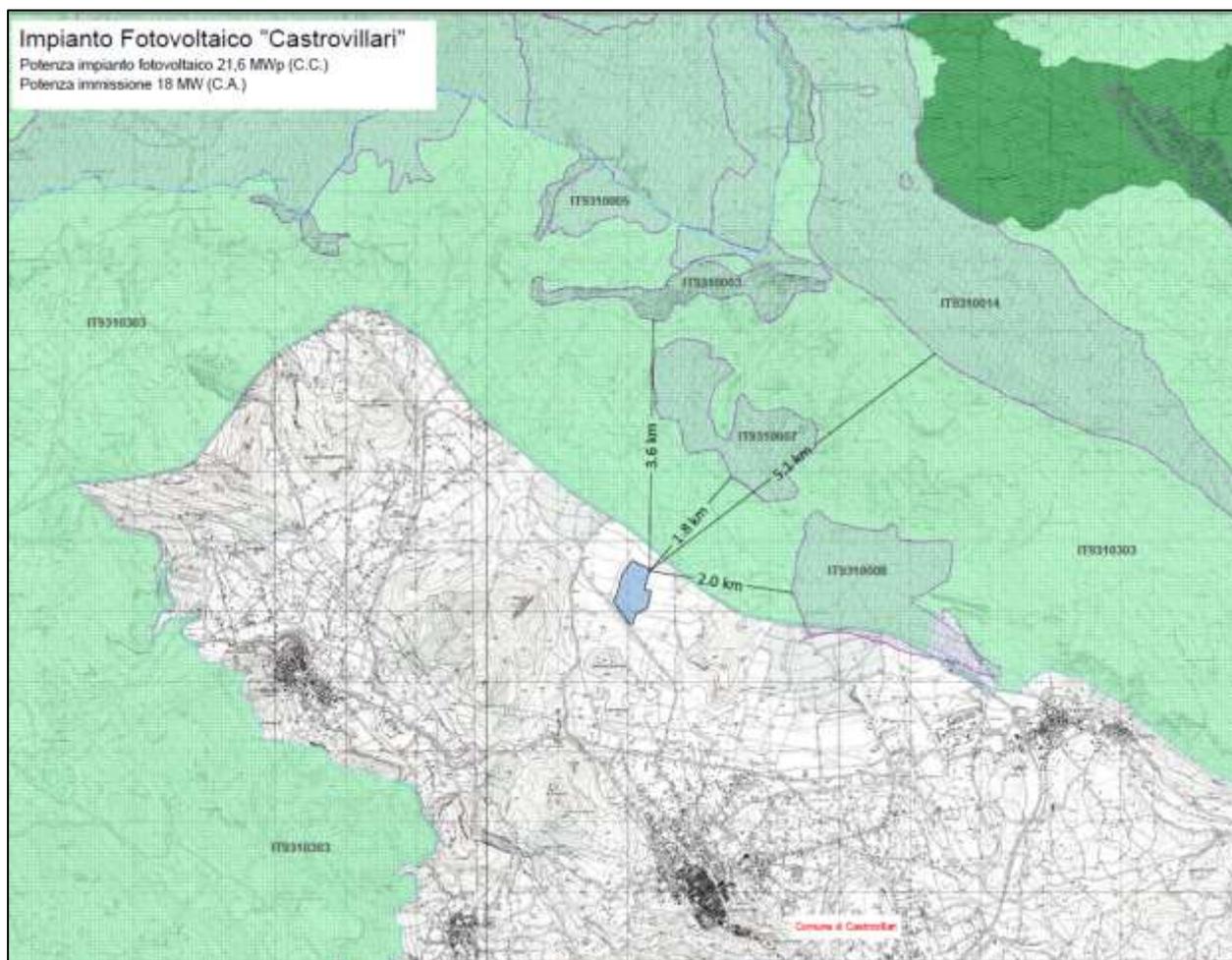


Figura 27- Carta Progetti Natura

I SIC ricadenti all'interno del Parco e più vicini all'area di interesse del parco fotovoltaico sono:

Codice	Denominazione SIC	Superficie (ettari)	Distanza dal sito (km)
IT9310003	<b>Pollinello-Dolcedorme</b>	140	3,6
IT9310007	<b>Valle Cupa</b>	248	1,8
IT9310014	<b>Fagosa-Timpa dell'orso</b>	1413	5,1
IT9310008	<b>La Petrosa</b>	350	2,0

Figura 28- SIC più vicini all'area di interesse del parco fotovoltaico

Il Parco del Pollino è caratterizzato dal pino loricato, dall'associazione abete-faggio, dal lupo, dal capriolo, dall'aquila reale, dalla lontra, dalle rocce dolomitiche, dalla Serra Dolcedorme (vetta alta 2267 metri), dalle gole, dalle grotte, dal bos primigenius e dall'elephas antiquus, dalle civiltà lucana, magno-greca, bizantina, longobarda, normanna, dalle minoranze arbereshe.

Il Pollino, con circa 185.000 ettari di area protetta, risulta essere il Parco Nazionale più grande d'Italia; è il Parco dell'Appennino calabro-lucano, con la sua Serra Dolcedorme innevata per molti mesi dell'anno.

### 5.5.2 Flora

La vegetazione nel Parco Nazionale del Pollino si distingue per la grande ricchezza delle specie presenti che testimoniano la varietà e la vastità del territorio e le diverse condizioni climatiche che lo influenzano; alcune specie endemiche e la presenza di rare associazioni vegetali, rendono l'area del Parco unica in tutto il mediterraneo. La vegetazione è diversificata in fasce altitudinali, anche se intervengono alcuni fattori come il microclima, la natura del suolo o l'esposizione a rendere puramente indicativo ogni riferimento di quota.

Nelle zone prossime alla costa, fino ai 700-800 m, prevale la macchia mediterranea con la presenza di leccio (*Quercus ilex*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), ginepro (*Juniperus communis*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*), mirto (*Myrtus communis*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), roverella (*Quercus pubescens*), acero minore (*Acer monspessulanum*) e ginestra comune (*Spartium junceum*). Sui fondi sabbiosi e rocciosi, tendenzialmente aridi, si evidenzia una vegetazione bassa e rada denominata "gariga", costituita da specie, talvolta aromatiche, come cisto (*Cistus salvifolius*, *Cistus incanus*, *Cistus monspeliensis*), timo (*Thimus capitatus*), camedrio arboreo (*Teucrium fruticans*); in altri casi predomina la "steppa mediterranea" con la presenza di graminacee perenni. In particolari aree del Parco, lungo le pareti più soleggiate delle timpe di S. Lorenzo, di Cassano e di Porace, la macchia mediterranea insiste con alcuni esemplari di ginepro fino ai 900 m di quota, grazie a condizioni microclimatiche determinate dalla capacità della roccia di accumulare calore.

Oltre gli 800 m fino ai 1100 m, nella fascia sopramediterranea, dominano le diverse varietà di querce, roverella (*Quercus pubescens*), cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Quercus frainetto*) sovente in reciproca coesistenza o in boschi misti con carpino orientale (*Carpinus orientalis*), acero (*Acer obtusatum*), castagno (*Castanea sativa*), ontano napoletano (*Alnus cordata*), specie endemica, quest'ultima, della Corsica e dell'Appennino meridionale. Formazioni forestali di estrema rilevanza naturalistica sono le acerete del Monte Sparviere, nel versante ionico, che adunano, in una singolare quanto straordinaria convivenza arborea, cinque specie di acero - acero campestre (*Acer campestre*), acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), acero di Lobel (*Acer lobelii*), acero di Ungheria (*Acer obtusatum*), acero riccio (*Acer platanoides*).

Nella fascia montana, fino a quasi 2000 m, prevale la faggeta (*Fagus sylvatica*), pura o in formazioni miste con castagno, cerro e aceri. Nelle quote più basse il faggio si accompagna all'agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e all'acero di Ungheria; nelle quote più alte e in ambiente di forra si accompagna all'acero di Lobel e, prevalentemente nel versante settentrionale del Parco, il faggio dà luogo alla particolare associazione con l'abete bianco (*Abies alba*), conifera presente in modo discontinuo nell'Appennino. Formazioni aperte di pino nero (*Pinus nigra*) compaiono, sul versante meridionale del massiccio, fino ai 1700 m.

Ciò che distingue e rende unica la vegetazione montana ed altomontana del Pollino è, di certo, il pino loricato (*Pinus leucodermis*), emblema del Parco, che svetta imponente, isolato o in nuclei, dai piani soleggiati alle creste più impervie, inerpicandosi su aspre pareti di roccia ed esponendosi tenacemente alle intemperie e ai venti più forti. Giunto nell'area calabro-lucana in epoche remote, è presente nella fascia alto-montana, fino ai 2200 m, sulle cime del Pollino e scende eccezionalmente fino ai 550 m nel versante sud- occidentale del Parco. La corteccia di questa conifera è grigio chiara, soprattutto nelle piante giovani, da cui il nome "leucodermis"; negli esemplari adulti la corteccia è fessurata in placche irregolari, cosiddette "loriche", che richiamano le antiche corazze romane. Nel corso della sua vita millenaria, può raggiungere un'altezza di 40 metri e un diametro di oltre un metro. La qualità altamente resinosa delle sue fibre permette al fusto e ai rami di sopravvivere oltre il corso vitale e di trasformarsi in un monumento arboreo, singolare scultura del tempo di encomiabile suggestione e bellezza. Per questa caratteristica il suo legname è stato impiegato nel passato per la costruzione di imbarcazioni, mobili e, nella prima metà del '900, di bauli destinati ad accompagnare la gente in partenza dai paesi del Pollino per le Americhe, nella difficile via dell'emigrazione.

In aree montane e altomontane, in prossimità dei pianori carsici si estendono le praterie e i pascoli di altitudine che al disgelo della neve si coprono di un manto fiorito che si apre agli occhi in un incomparabile spettacolo di bellezza naturalistica e paesaggistica con specie come millefoglio montano (*Achillea millefolium*), genziana maggiore (*Genziana lutea*), asfodelo montano (*Asphodelus albus*), narciso selvatico (*Narcissus poeticus*), zafferano maggiore (*Crocus albiflorus*), ranuncolo lanuto (*Ranunculus lanuginosus*), e varie specie di Orchidaceae quali *Orchis mascula* e *Dactylorhiza latifolia*.

### 5.5.3 Fauna

Da un punto di vista faunistico, l'area del Pollino è fra le più rilevanti di tutto il meridione d'Italia. Oltre alla varietà di ambienti, la posizione geografica consente una elevata ricchezza di specie e di peculiarità zoologiche.

Fra gli Insetti deve essere menzionato *Buprestis splendens*, uno dei coleotteri più rari d'Europa, e *Rosalia alpina*, un bellissimo e appariscente Coleottero di colore azzurro cenere con macchie nere vellutate, tipico delle estese faggete mature, presenti nel Pollino e nei Monti di Orsomarso, e indice di un basso grado di alterazione degli ambienti forestali.

Fra le numerose specie di farfalle, di grande interesse è *Melanargia arge*, molto localizzata e poco frequente. Tipica delle zone aride del Parco è invece la malmignatta (*Latrodectes tredecimguttatus*), un ragno rosso e nero dal morso doloroso e tossico, appartenente allo stesso genere della vedova nera americana.

Fra i crostacei *Chirocephalus ruffoi* è un endemismo del Pollino, addirittura individuato solo in alcune pozze d'alta quota, mentre il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) è un indicatore di una elevata qualità delle acque.

Gli Anfibi del Pollino comprendono diverse specie e sottospecie endemiche italiane, tra cui il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata pachypus*) e la più comune raganella (*Hyla intermedia*).

Tra i Rettili, nel Parco vivono due specie minacciate: la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), piccola tartaruga carnivora presente a quote eccezionalmente elevate per questa specie, e la più nota testuggine comune (*Testudo hermanni*).

I serpenti più significativi sono il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) ed il colubro leopardino (*Elaphe situla*) e la comune e velenosa vipera (*Vipera aspis*).

Varia e non meno rilevante è l'avifauna. La coturnice (*Alectoris graeca*), specie minacciata che sta giovando, nel territorio del Parco, della cessazione della caccia. Presente è anche il raro picchio nero (*Dryocopus martius*) e i più comuni picchio verde (*Picus viridis*) e picchio rosso maggiore (*Picoides major*). Di grande rilevanza è la coesistenza, nell'ambiente steppico della Petrosa, di tutte e cinque le specie italiane di allodola. Recentemente è stata rilevata la presenza del gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

Ben dodici sono le specie di rapaci diurni nidificanti, tra cui l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), presente con poche coppie nel versante meridionale del Parco, il nibbio reale (*Milvus milvus*) ed il pellegrino (*Falco peregrinus*). Il versante orientale del Parco, più arido e ricco di pareti rocciose, offre l'habitat per due specie estremamente minacciate: il lanario (*Falco biarmicus feldeggii*), falcone localizzato nel mediterraneo, ed il capovaccaio (*Neophron percnopterus*), piccolo avvoltoio bianco e nero ridotto, in Italia, a pochissime coppie nidificanti. Il grande gufo reale (*Bubo bubo*) è invece il più raro e spettacolare fra i rapaci notturni.

Riguardo ai Mammiferi, sono rappresentate tutte le specie più significative dell'Appennino meridionale.

Fra i Carnivori vive nel Parco una consistente popolazione di lupo (*Canis lupus*), il gatto selvatico (*Felis silvestris*), di distribuzione e abbondanza non noti, la martora (*Martes martes*), la puzzola (*Mustela putorius*) e, non ultima, la lontra (*Lutra lutra*), la cui presenza è stata rilevata in diversi corsi d'acqua laddove si conservano abbondanza di prede e buon grado di copertura vegetale delle sponde.

Gli Ungulati, oltre al comune cinghiale (*Sus scrofa*), comprendono il capriolo (*Capreolus capreolus*) presente soprattutto sui Monti di Orsomarso con una piccola popolazione ritenuta una delle poche autoctone

d'Italia. Fra i Roditori più significativi, va citato il driomio (*Dryomys nitedula*), un piccolo gliride presente, in Italia, oltre che sui rilievi montuosi calabresi, solo sulle Alpi orientali. Il driomio, insieme al moscardino, (*Muscardinus avellanarius*) al ghiro (*Myoxus glis*) e al quercino (*Eliomys quercinus*) rappresenta tutte le specie italiane di Gliridi nel Parco. Lo scoiattolo meridionale (*Sciurus vulgaris meridionalis*) è una sottospecie tipica dell'Appennino centro-meridionale caratterizzata dalla colorazione nera del mantello e dal ventre bianco. L'istrice (*Hystrix cristata*) è localizzata nel settore meridionale e orientale del Parco, con clima più spiccatamente mediterraneo. Infine, oltre alla lepre europea (*Lepus europaeus*), frutto di scriteriate immissioni, sopravvivono alcuni nuclei di lepre appenninica (*Lepus corsicanus*), specie autoctona dell'Italia centro-meridionale.

Tra i Pipistrelli, finora poco studiati, vanno segnalati il rinolofa minore (*Rhinolophus hipposideros*), il vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), il vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*), il miniottero (*Miniopterus schreibersi*) e il poco frequente molosso del Cestoni (*Tadarida teniotis*).

## 5.6 Analisi di Screening: Analisi delle componenti Abiotiche

### 5.6.1 Suolo e sottosuolo

L'area oggetto di studio ricade nella zona orientale del territorio Comunale di Castrovillari nelle immediate vicinanze dell'Autostrada A2 "del Mediterraneo".

L'area altimetricamente si colloca tra le quote 566 e 627 m s.l.m.



Figura 29- Area di studio

Questa area che degrada verso sud-ovest presenta dei caratteri geolitologici omogenei come si evince dalla carta geologica ufficiale della Calabria Foglio 221 tav. I SO – Frascineto.

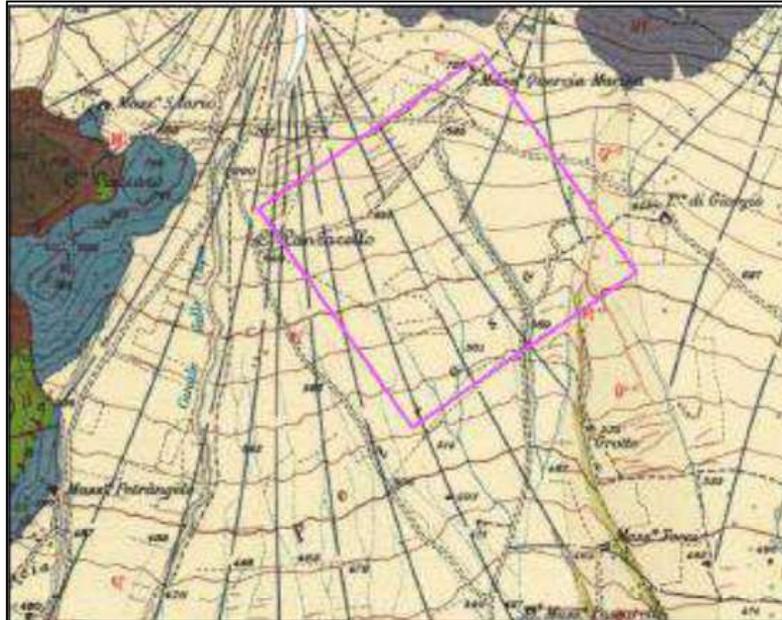


Figura 30-Carta Geologica

Dal presente studio di massima, supportato dai risultati dal rilievo geologico eseguito, si è potuto definire l'esistenza di una formazione ascrivibile alla serie di formazione del Pleistocene definita:

- Antica conoide costituita da frammenti angolari di calcare e dolomie, spesso cementati, localmente associata a terra rossa, talora passanti a depositi sabbiosi.

Dal rilievo litostratigrafico eseguito, è stato possibile, vista la presenza di alcuni tagli sul terreno, caratterizzare i litotipi presenti nell'area fino alla profondità di circa 15,00 m dal p.c. L'analisi dei risultati del rilievo geologico e litostratigrafico ha evidenziato l'esistenza di un litotipo che in linea di massima si estende in tutta l'area di studio.

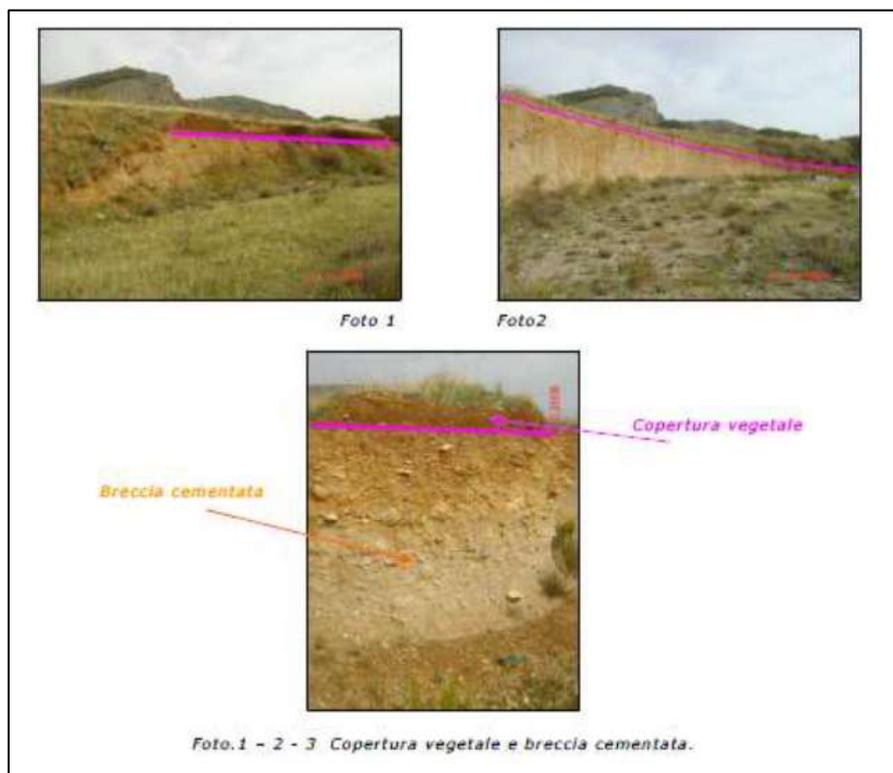


Figura 31-Risultati di rilievo geologico e litostratigrafico

Escludendo dall'analisi lo strato superficiale, definito copertura vegetale, costituito da terreno vegetale con all'interno frustoli vegetali, apparati radicali ed elementi antropici, attestato alla profondità di circa 0,50 m dal p.c. il litotipo presente può essere così descritto:

- Breccia più o meno cementata, costituita da frammenti a spigoli vivi di calcare e dolomie immersi in una matrice costituita da carbonato di calcio (breccia cementata) o sabbia grossolana di colore ocra (breccia sciolta).

Tendenzialmente sull'intero sito in esame è presente uno strato superficiale di breccia cementata.

Lo spessore di questo litotipo è variabile, con tendenza ad aumentare da valle verso monte fino a profondità rilevate di circa 3,00 m dal p.c.

Il grado di cementazione della breccia varia in funzione della percentuale di matrice costituita da carbonato di calcio presente, che tendenzialmente aumenta da monte verso valle.

Dal rilievo litostratigrafico, inoltre, si può notare nella zona posta a monte, come da una breccia molto cementata con uno spessore variabile di circa 1,00 m, si passa rapidamente ad una breccia sciolta.

L'aspetto geomorfologico è di tipo sub-pianeggiante, in quanto facente parte di un unico terrazzo morfologico e complessivamente si può affermare che l'area risulta esente da qualsiasi fenomenologia dissestata o disequilibrante, in atto o potenziali, che possa compromettere la sua stabilità.

Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), che riguarda tutto il territorio regionale, comprende le aree in frana e rappresenta la sintesi di vari studi effettuati sul campo e di tutte le banche dati esistenti in materia, fra cui, in particolare:

- il censimento delle aree calabresi storicamente colpite da frane e inondazioni
- il censimento delle aree ad elevato rischio idrogeologico (D.L. 180/98)

Facendo riferimento a quanto contenuto nel PAI, e più precisamente alla "Carta Inventario dei Centri Abitati Instabili" e alla "Carta Inventario delle Frane e delle relative Aree a Rischio", TAV 078.033 del Comune di Castrovillari, dove sono state indicate le zone a diverso rischio di frana, risulta che le aree d'interesse progettuale non ricadono in zone con particolari condizioni di rischio connessi a processi geomorfologici.

### 5.6.2 Acqua

La zona, come inquadrata negli aspetti geologici e geomorfologici, è situata alle pendici del monte Pollino, all'interno di un terrazzo morfologico morfologicamente caratterizzato da depositi di brecce più o meno cementate.

Essa presenta una pendenza verso sud-ovest, per cui l'acqua di precipitazione trova facile deflusso superficiale verso quest'area di recapito; un'aliquota di dette acque viene in parte assorbita dal terreno, avendo caratteristiche di permeabilità variabili.

L'assetto idrogeologico dell'area è riconducibile in linea di massima agli schemi idrogeologici degli acquiferi porosi, dove l'acqua circola attraverso una fitta maglia di vuoti interconnessi tra loro comunicanti.

Il complesso idrogeologico è costituito sostanzialmente da litotipi dalle diverse caratteristiche idrogeologiche eterogenee che si possono così differenziare:

- La breccia poco cementata che presenta una permeabilità di tipo moderatamente elevato.
- La breccia cementata, che a volte affiorante in superficie, funge da impermeabile relativo e presenta una bassa permeabilità.

Dalle indagini effettuate, non si è riscontrata la presenza di falda idrica e di emergenze sorgentizie.

Da un punto di vista idraulico nell'area di studio non sono presenti dei canali di raccolta delle acque piovane, necessari per una corretta progettazione, al fine di scongiurare problematiche di carattere idraulico.

Non avendo a disposizione uno specifico studio idraulico dell'area, per definire eventuali rischi di allagamenti e/o inondazioni, si fa riferimento a quanto contenuto nella tavola RI 78033/B del P.A.I. Calabria "Perimetrazione delle aree a rischio idraulico del Comune di Castrovillari (CS)" da dove si evince che l'area in oggetto è esente da rischi di carattere idraulico.

### 5.6.3 *Clima*

Le caratteristiche climatiche, e in particolare pluviometriche, svolgono un ruolo importante sull'innescò e nella evoluzione dei fenomeni franosi, erosivi e alluvionali.

La Regione Calabria è ascrivibile tra le aree con climi temperati pur presentando delle locali differenze.

Il clima tipicamente mediterraneo, si caratterizza da inverni miti ed estati calde e siccitose sui litorali e sui versanti che si affacciano sul mare, mentre nelle zone più interne e di maggiore altitudine, gli inverni sono più freddi e piovosi e le estati meno calde e siccitose.

L'area posta nelle immediate vicinanze del Pollino è caratterizzata da precipitazioni piuttosto modeste e temperature alte nel semestre caldo e precipitazioni medio-alte e temperatura basse nel semestre freddo.

### 5.6.4 *Regime pluviometrico*

Per lo studio del regime pluviometrico si sono presi in considerazione i dati pubblicati sui siti internet dalla Protezione Civile della Regione Calabria.

Le caratteristiche climatiche, e in particolare pluviometriche, svolgono un ruolo importante sull'innescò e nella evoluzione dei fenomeni franosi, erosivi e alluvionali.

La Regione Calabria è ascrivibile tra le aree con climi temperati pur presentando delle locali differenze. Il clima regionale, tipicamente mediterraneo, è caratterizzato da inverni miti ed estati calde e siccitose sui litorali e sui versanti che si affacciano sul mare, mentre nelle zone interne e di maggiore altitudine, gli inverni sono più freddi e piovosi e le estati meno calde e siccitose.

La stazione pluviometrica rilevante i dati di pioggia mensili è quella di Castrovillari con Codice 1180 considerevolmente vicino al sito in esame.

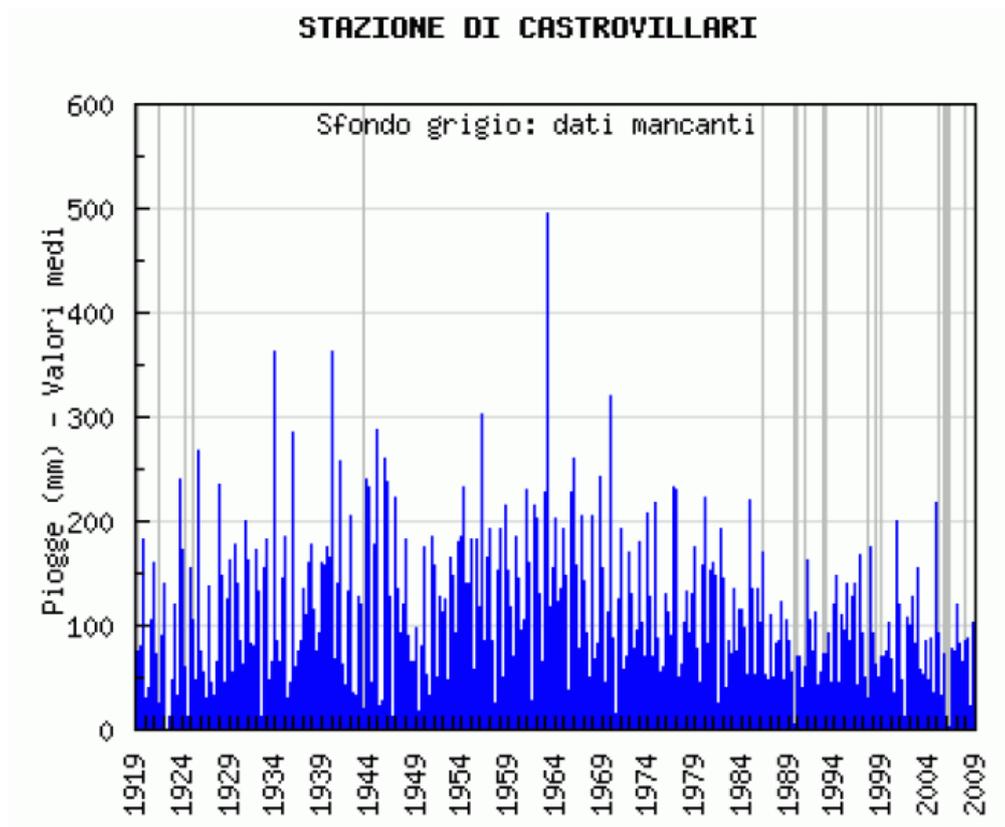
I dati a disposizione sono distribuiti in 91 anni (1919-2009) ed in 1051 mesi, ampiamente sufficienti a stabilire un quadro pluviometrico soddisfacente. Da questa si evince che, nella zona di interesse, la quantità totale di precipitazione ha un valore medio annuo pari a 788.5 mm, che varia da un minimo di 22.3 nel mese di Giugno ad un massimo di 117.9 nel mese di Novembre. La tabella sottostante riporta i valori medi mensili e annuali.

#### **Valori medi mensili ed annuale**

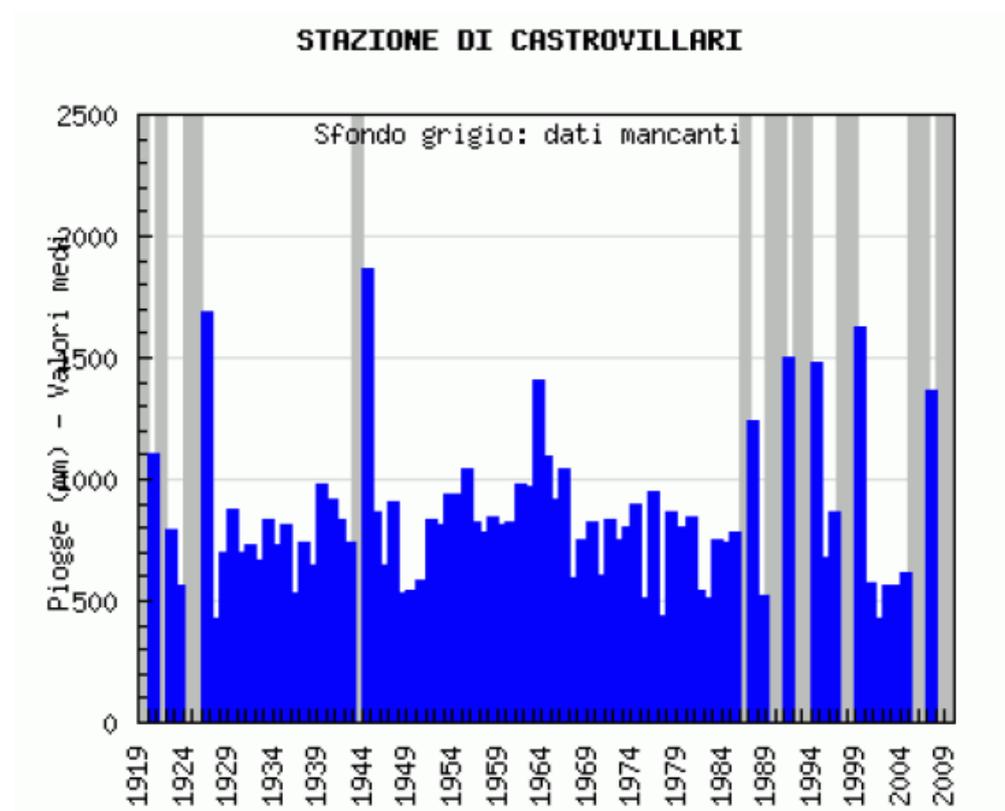
<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Tot</b>
111.7	98.1	75.7	59.7	47.9	22.3	23.2	25.0	55.9	81.1	117.9	116.0	<b>788.5</b>

Nel grafico seguente si riportano le serie mensili di pioggia rilevanti negli anni di raccolta.

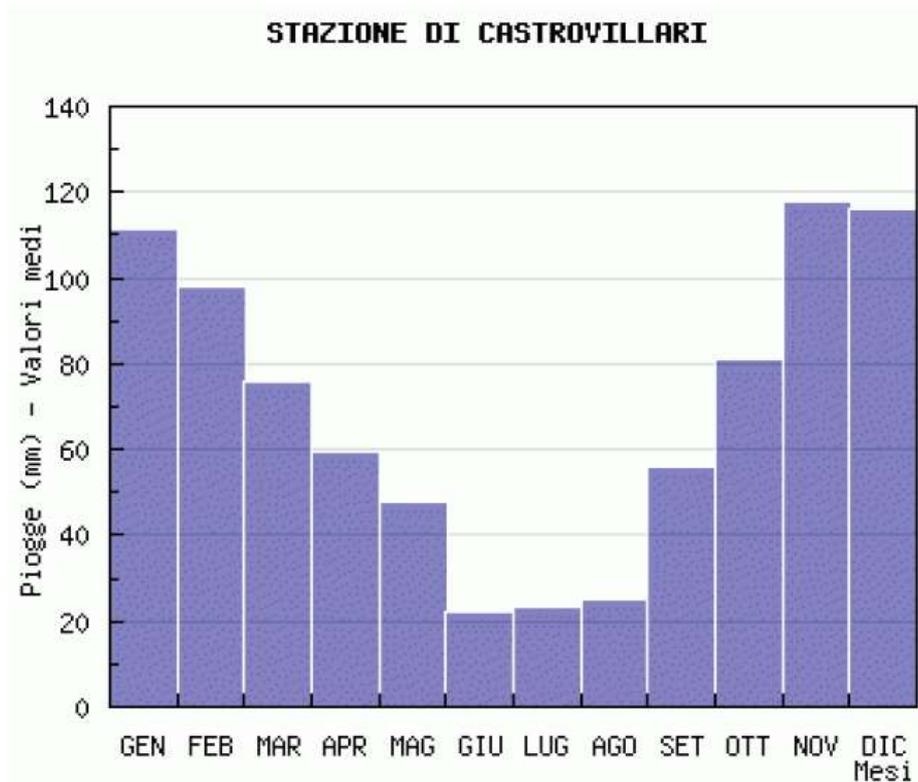
Si nota un andamento costante in tutta la serie rilevata, con due picchi mensili massimi che tuttavia non si ripetono negli anni successivi.



Mentre nell'andamento storico dei valori in serie annuale, riportati nel grafico sottostante, si nota un andamento pressoché costante con dei picchi concentrati negli ultimi anni di monitoraggio.



Per un visione immediata dell'andamento della quantità di piogge nell'anno si riporta nel grafico successivo i valori medi mensili della stazione pluviografica di Castrovillari.



Dai dati esaminati si evince che il regime pluviometrico del territorio in esame è caratterizzato da una marcata stagione arida estiva e un periodo piovoso autunno-inverno.

La piovosità registrata alla stazione nel periodo di osservazione, non presenta valori clamorosi da rimarcare.

#### 5.6.5 Regime Termometrico

La stazione utilizzata per la rilevazione dei valori delle temperature è quella di Castrovillari con Codice 1180 considerevolmente vicino al sito in esame.

I dati sono inerenti ad un totale di 82 anni (1925-2008) con rilevamenti in 82 mesi, periodo ampiamente sufficiente a stilare un grafico completo sull'andamento delle temperature medie mensili ed annuali.

I dati nella tabella sottostante riportano Valori medi mensili ed annuale delle temperature:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
7.2	7.8	10.0	12.8	17.4	22.1	24.9	24.9	21.3	16.5	11.9	8.4	16.2

#### Valori medi mensili ed annuale delle temperature

Fonte: Protezione Civile

Da questi si evince che nella zona di interesse la temperatura ha un valore medio annuo pari a 16.2 °C variante da un minimo di 7.2°C nel mese di Gennaio ad un massimo di 24.9°C nel mese di Luglio-Agosto.

Il regime dei venti è vario anche se si registrano con maggiori frequenze quelli occidentali, molto umidi ed apportatori di forti precipitazioni.

La piovosità registrata alla stazione sopraccitata nel periodo di osservazione, non presenta valori clamorosi da rimarcare, in particolare si evidenziano valori leggermente superiori rispetto alla media annua regionale che però, anche grazie alla geologia ed alla morfologia del luogo, non danno adito a frequenti eventi calamitosi.

## *5.7 Analisi di Screening: Analisi delle componenti Biotiche*

### *5.7.1 Flora*

Lo studio della vegetazione di una data area mira a tipizzare e a raggruppare le comunità vegetali che la caratterizzano onde rilevare da queste informazioni utili alla corretta gestione della stessa nel rispetto della normale evoluzione della zona. La vegetazione non si presenta come naturale in quanto l'impatto antropico ne determina sempre importanti variazioni. Le caratteristiche floristiche e vegetazionali di seguito descritte sono il frutto di sopralluoghi effettuati sul campo e poche e frammentarie informazioni che sono state ottenute da dati bibliografici, dato che l'area di studio non è stata, ad oggi, oggetto di particolari indagini.

La flora di un territorio è costituita dall'insieme delle specie vegetali che vi vivono. Le specie vegetali stanno alla base del flusso d'energia e del ciclo della materia che interessa ogni ecosistema. Le piante costituiscono quindi l'elemento portante per la vita degli altri organismi viventi e per l'equilibrio dell'ecosistema. La conoscenza sul patrimonio floristico di un territorio costituisce uno strumento di base per la conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali.

La flora di un territorio è il risultato di un lungo processo di evoluzione, migrazione, estintiva di taxa ed è strettamente legata al territorio in cui si rinvia, costituendone uno dei connotati salienti. La vegetazione, invece, è definita come la copertura vegetale di un determinato territorio, è organizzata in unità elementari dette anche fitocenosi o associazioni vegetali, che sono il risultato dell'aggrupparsi delle specie vegetali sulla base delle caratteristiche ecologiche e dei rapporti di concorrenza e d'interdipendenza che si creano. L'uomo agisce sulla vegetazione con varie attività (pascolo, taglio, incendio, dissodamenti, ecc.) modificandola nella sua struttura e nella sua composizione floristica.

Il Parco Nazionale del Pollino, già descritto nel paragrafo 5.4.7, ha un'altitudine che varia da 1100 m a 1130 m s.l.m.. Gran parte della superficie di suolo è a carattere naturale e seminaturale. In particolare, gran parte del territorio risulta coperto da cenosi forestali, composta prevalentemente da faggeta.

Al contrario, i querceti decidui sono il tipo di bosco meno frequente. Le fasce di vegetazione mediterranea e mesomediterranea presentano come facies clima rispettivamente le leccete termofile del Faxino orni-Quercetumilicis Horvatico e le leccete mesofite dell'Ostro-Quercetumilicis Trinajstic.

Nella fascia supramediterranea, tra gli 800 e i 1000-1200 m s.l.m., si insediano tipologie forestali a carattere climatico, quali querceti a *Q. pubescens* Wild, cerrete, boschi a *Quercus frainetto* Ten., ostreiti e formazioni mesofite miste a dominanza di *Acer* sp. Pl.

Il contesto della vegetazione risulta complesso, compenetrato tanto con le formazioni dei Querceteailicis e con quelle dei Fagetalia. A quote decisamente montane dominano le formazioni a *Fagus selvetica*.

L'ampio intervallo altitudinale permette l'insediamento sia delle fagete termofile dell'AnemoFagetum che quelle microterme riconducibili al Ranuncukibrutii-Fagetum. Oltre i 2000 m sono presenti cenosi prative attribuibili al Seslerionapenninae.

Si evidenzia che l'impianto fotovoltaico avrà un'altezza massima di 650 m s.l.m..

### *5.7.2 Fauna*

L'articolazione orografica molto varia del massiccio e la sua ricchezza di formazioni vegetali e di acque, che costituiscono preziosi habitat, è alla base della diversità delle popolazioni animali che vivono nel Parco. La distribuzione delle specie animali nell'ambiente non è casuale, ogni specie animale vive in un particolare habitat ed ha una propria nicchia ecologica.

Come già evidenziato nel Paragrafo 5.4.8, nei corsi d'acqua e nelle acque di sorgente è possibile osservare il Gambero di Fiume (*Austropotamobius pallipes*) vive in alcuni dei torrenti del Parco Nazionale del Pollino con acque pulite e ben ossigenate. È attivo di notte e cerca il cibo tra i detriti e sotto le rocce, entra in qualità di preda nella catena alimentare della Lontra (*Lutra lutra*).

L'inquinamento ne provoca la scomparsa, infatti, per le sue esigenze ecologiche è considerato un ottimo indicatore della qualità delle acque. Uno degli animali più affascinanti dei nostri corsi d'acqua è il Granchio di fiume (*Potamon fluviatile*). Vive sulle rive e nelle acque di fiumi, torrenti e fossati, trascorre il giorno in anfratti o rifugi scavati nel terreno ed esce allo scoperto solo la notte. Le sue prede preferite sono le larve di insetti acquatici, ma non disdegna lombrichi, chioccioline e rane. Molto interessanti sono le popolazioni del crostaceo *Chirocephalus ruffoi*, localizzato nelle pozze più alte del Massiccio. Si tratta di crostacei fragili e delicati all'apparenza e per di più confinati in habitat puntiformi dei monti dell'Appennino, che ne costituiscono l'esclusivo micro areale italiano. L'aspetto del piccolo crostaceo è assai particolare, con un corpo affusolato lungocirca 12-15 millimetri, privo di esoscheletro e di colore aragosta acceso. Tra i Pesci si ritiene che la Trota fario macrostigma (*Salmo trutta* var. *macrostigma*) si presenti nei tratti più a monte dei torrenti del massiccio. Le cause della quasi scomparsa del ceppo originario di fario sono dovute al peggioramento delle condizioni ambientali, alla pesca di frodo con ogni mezzo, tra cui veleno ed esplosivo, e soprattutto ai ripopolamenti sbagliati fatti con specie/ ceppi diversi da quelle presenti in origine.

Più a valle, dove l'acqua scorre più lenta troviamo i Ciprinidi come l'Alborella meridionale (*Alburnus albidus*) e la Rovella (*Rutilus rubilio*), entrambe considerate come parzialmente minacciate ed endemiche delle regioni centro-meridionali nell'elenco di specie ittiche dulcaquicole minacciate in Italia. Le zone umide sono frequentate da numerosi Anfibi come l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina pachypus*), la Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), il tritone crestato (*Triturus cristatus*) ed il tritone italico (*Triturus italicus*).

Per quanto riguarda i rettili la presenza più rilevante è rappresentata dalla Testuggine palustre (*Emys orbicularis*), considerata in pericolo in tutta Europa, che riesce a sopravvivere negli stagni del massiccio fino all'eccezionale quota di circa 1.600 metri.

La maggior importanza dell'avifauna del Pollino va ricercata fra i rapaci. La specie più maestosa è l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), che nidifica sulle pareti dei monti del massiccio. È il più grande rapace presente in Italia, ha un'apertura alare che può superare i due metri e una lunghezza dalla punta del becco all'estremità della coda di circa 90 cm.

Tra gli avvoltoi è presente il Capovaccaio (*Neophron pernopterus*), il più piccolo tra gli avvoltoi europei, caratterizzato dalla livrea bianca. Un tempo abbondante in tutto il Meridione è ora divenuto molto raro per le mutate condizioni ambientali: infatti è legato ai grossi spostamenti del bestiame divenuti ormai sporadici.

Ritorna dall'Africa nei mesi di aprile-maggio e frequenta la zona di sud-est del territorio del Parco Nazionale del Pollino.

Tra i mammiferi sono molte le specie presenti sul territorio del Parco, ma la specie che merita più attenzione è certamente il Capriolo (*Capreolus capreolus*), molto importante dal punto di vista genetico perché quella del Pollino è tra le poche popolazioni italiane della sottospecie autoctona appenninica. Altra specie che merita di essere citata è la Lontra (*Lutra lutra*) che è presente in gran parte dei corsi d'acqua del Parco Nazionale del Pollino.

L'area protetta è strategica per l'espansione dell'areale della specie. Il Pollino, grazie alla morfologia del territorio molto accidentata e che conseguentemente offre molte possibilità di rifugio, sembra essere, di tutto l'Appennino meridionale, la zona di maggior interesse per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*).

La prevalenza di ambienti non frammentati, quali i grandi complessi boscati dell'area protetta, la presenza dei boschi disetanei e la disponibilità di legno morto favoriscono la presenza di specie fitofile di grande interesse conservazionistico, tra le quali spiccano il Picchio rosso mezzano (*Dendrocopos medius*) ed il Picchio nero (*Dryocopus martius*) e tra le xilofaghe, la Rosalia alpina. Tra gli insetti è da notare la presenza di molte specie di coleotteri, tra cui diversi carabidi endemici.

## 6. Valutazione degli impatti- Previsione dell'incidenza

Talvolta può essere complesso prevedere l'incidenza di un progetto su un sito Natura 2000, in quanto gli elementi che formano la struttura ecologica e la funzione del sito sono dinamici e quindi non facilmente misurabili. Per formulare previsioni è necessario predisporre un quadro sistematico e strutturato, che sia il più oggettivo possibile. A tal fine occorre innanzitutto individuare i tipi di impatto, che solitamente si identificano come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a medio-lungo termine, effetti legati alla fase di cantiere, di esercizio e di dismissione, effetti isolati, interattivi e cumulativi. È necessario assicurarsi che non vi sia alcuna perdita netta di area o che non intervengano cambiamenti alla struttura, alla biodiversità o alle dinamiche di distribuzione delle popolazioni estremamente sensibili presenti all'interno del sito. Nello svolgere le valutazioni necessarie è importante applicare il principio di precauzione: la valutazione deve tendere a dimostrare in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito. Qualora l'esito sia diverso, si presume che si verificheranno effetti negativi.

Per l'esame della significatività e per identificazione d'incidenza potenziale della costruzione dell'impianto fotovoltaico sul parco del Pollino state considerate:

- Le caratteristiche e le sue emergenze conservazionistiche;
- Gli elementi specifici del progetto che potevano produrre un impatto sul sito;
- Gli impatti cumulativi con altri progetti di impianti eolici nelle immediate vicinanze.

L'impatto ambientale delle fonti rinnovabili è ridotto o nullo, in particolare per quanto riguarda il rilascio di inquinanti nell'aria e nell'acqua. Esse contribuiscono così alla riduzione dei gas responsabili dell'effetto serra e delle piogge acide.

Per quanto riguarda la conversione fotovoltaica dell'energia solare, questa ha tali caratteristiche che può essere ritenuta la sorgente rinnovabile più rispettosa dell'ambiente. Gli impianti fotovoltaici non sono fonte di emissioni inquinanti, sono esenti da vibrazioni e, data la loro modularità, possono assecondare la morfologia dei siti di installazione. Inoltre, possono produrre energia in prossimità dei carichi elettrici, evitando le perdite di trasmissione.

Il loro impatto ambientale, tuttavia, non può essere considerato nullo. I problemi e le tipologie di impatto ambientale che possono influire negativamente sull'accettabilità degli impianti fotovoltaici si possono ricondurre all'utilizzazione del territorio e all'impatto su flora, fauna e clima locale.

Nel caso in esame, per la tipologia di territorio utilizzato, l'impatto può essere ridotto quasi a zero perché il fotovoltaico è installato su superfici già non proprie dell'ambiente naturale, quindi colline e scarpate, bordi di autostrade, ecc. Il potenziale, per l'uso decentrato dei sistemi fotovoltaici, può ritenersi di conseguenza piuttosto ampio.

La sua penetrazione è tuttavia legata ad una drastica riduzione dei costi attuali.

Nel caso di produzione fotovoltaica in impianti centralizzati multimegawatt, il fabbisogno di energia è legato a vari fattori come l'efficienza di conversione dei moduli e le caratteristiche di insolazione del sito. In ogni caso l'uso di impianti centralizzati richiede notevoli estensioni di territorio per poter dare un contributo apprezzabile.

I problemi finora riscontrati riguardano le grandi **superfici riflettenti**. Rispetto a tale disturbo gli sviluppi tecnologici hanno già migliorato l'efficienza dei pannelli riducendo di molto la loro riflessione. Inoltre il disturbo è legato all'orientamento di tali superfici rispetto ai possibili punti di osservazione e viene mitigato dall'uso di pannelli montati su tracker monoassiali "inseguitori di tilt", come in questo caso, che ruotano sull'asse Nord-Sud.

Si fa presente che i pannelli fotovoltaici che saranno installati sono antiriflesso così come comunicato ad ENAC che ha rilasciato nulla osta con prot. n. ENAC-TSU-10/08/2020- 0076043-P.

Riguardo la visibilità dell'impianto, si adottano misure di mitigazione schermando con elementi arborei o arbustivi i suddetti punti di osservazione, fatta salva, ovviamente, l'esigenza di evitare ombreggiamenti del campo fotovoltaico.

Per l'uso decentrato dei sistemi fotovoltaici l'impatto sulla **fauna e sulla flora** è ritenuto generalmente trascurabile, in quanto sostanzialmente riconducibile al suolo e all'habitat sottratti, data anche l'assenza di vibrazioni e rumore. Non è possibile escludere effetti negativi, anche se temporanei e di entità modesta, durante la fase di realizzazione di grossi impianti.

Per quanto riguarda la **sottrazione di radiazione solare** da parte dei pannelli all'ambiente circostante, che in linea teorica potrebbe indurre modificazioni sul microclima locale, occorre ricordare che soltanto il 10% circa dell'energia solare incidente nell'unità di tempo sulla superficie del campo fotovoltaico, viene trasformata e trasferita altrove sotto forma di energia elettrica (il resto passa attraverso i moduli). Pertanto, pur nella diversità dei contesti ambientali, territoriali, sociali, istituzionali, dalle esperienze maturate è emerso che anche tecnologie soft nei confronti dell'ambiente, come quella fotovoltaica, non sono esenti da impatti sull'ambiente e possono incontrare difficoltà di accettazione da parte delle popolazioni.

La dimensione e la significatività di questi impatti sono tuttavia decisamente inferiori rispetto a quelle di altre tecnologie energetiche tradizionali.

### *6.1 Impatti potenziali diretti e mitigazioni*

Il principale impatto diretto sul suolo derivante dalla realizzazione dell'impianto è dovuto alla sottrazione della superficie del suolo per l'occupazione dei pannelli. In realtà non si tratta di una sottrazione di suolo permanente ma di una limitazione temporanea della capacità di utilizzo del terreno stesso.

L'impatto sull'occupazione del suolo risulta limitato nel lungo periodo, di bassa intensità e reversibile.

Inoltre, si tratta di un terreno fermo e non soggetto a gestione agronomica da oltre 10 anni, come già descritto e rappresentato nel Paragrafo 5.4.8.

Il terreno utilizzato, per il corretto funzionamento dell'impianto, sarà inoltre, come detto precedentemente, oggetto di cure continue che includono: compattazione del terreno, realizzazione di opere drenanti e di convogliamento delle acque da realizzare alla base e perimetralmente alle opere da realizzare, eliminazione delle sterpaglie e delle erbacce.

Infine, durante l'esercizio, lo spazio sotto ai pannelli resta libero, fruibile transitabile per animali anche di medie dimensioni.

In relazione agli ecosistemi, essendo l'area oggetto di studio quasi completamente rappresentata da un terreno accatastato a pascolo, si può affermare che il cambiamento apportato dal parco fotovoltaico riconducibile ad una mera sottrazione temporanea di territorio, produrrà degli impatti non significativi, in quanto l'ecosistema predominante è ben rappresentato in tutta l'area vasta di studio e non racchiude in sé valenze particolare di pregio.

Da un punto di vista naturalistico i biotipi di maggior pregio, spesso identificati in SIC e ZPS, non sono riconoscibili nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento.

Per quanto riguarda invece l'impatto diretto dovuto alla sottrazione temporanea di un suolo riferita all'area di sottrazione di ambiente e di scotico di suolo per le attività di costruzione, si può affermare che tale impatto sarà notevolmente limitato. Infatti, in fase di cantiere l'impatto derivante da tale opera risulterà medio basso, e sarà pianificato, mentre all'atto pratico, si procederà a tappe, "cantierizzando" temporaneamente singole parti dell'area totale, in modo da arrecare minor "disturbo" alle attività vicine, alla componente faunistica e floristica e conseguentemente impattando di meno anche sulla componente visiva dell'opera in studio.

## 6.2 Impatto sulla vegetazione

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico avverrà su un terreno che risulta fermo da un decennio e sul quale non è stata individuata la presenza di vegetazione naturale o paranaturale, né tanto meno la presenza di specie protette o tutelate dalla vigente normativa.

I possibili impatti sulla flora in fase di cantiere sono individuabili essenzialmente nell'asportazione di specie vegetali durante i lavori di realizzazione della viabilità di servizio e di realizzazione delle strade di viabilità interna a servizio della struttura.

L'asportazione degli esemplari, relativa a queste operazioni, andrà ad incidere prevalentemente su specie banali spesso infestanti in quanto ad elevata capacità di adattamento. Non risultano impatti sulla vegetazione dovuti all'eliminazione di esemplari arborei appartenenti a specie pregiate (es. cerro o sughera) in quanto non si rende necessario nessuno abbattimento degli alberi. L'opera in oggetto non causa danni diretti alla flora e alla vegetazione del sito, se escludiamo gli eventuali danni causati dalla costruzione e cementificazione delle aree soggette al posizionamento dei locali di servizio.

L'area di interesse non presenta particolari habitat e non è un corridoio ecologico; inoltre, è previsto laddove possibile l'utilizzo della viabilità preesistente l'intervento. Pertanto, l'impatto generato in fase di cantiere non causa danni importanti a livello floristico e vegetazionale.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area non presenta caratteristiche peculiare di rilievo, infatti la morfologia del sito non verrà variata dall'intervento. A migliorare tale caratteristica progettuale è da puntualizzare che gli impianti fotovoltaici, data la loro modularità e semplicità di installazione, assecondando la morfologia dei siti.

Dal quadro progettuale si evince che la morfologia non verrà invariata, ma sarà eseguito solo un livellamento del terreno.

La necessità di posizionare i trasformatori/inverter, contatori e quadri di controllo ed interfaccia con la rete in apposito locale chiuso richiede la realizzazione di piccoli locali prefabbricati.

Le uniche costruzioni saranno quindi i cordoli di cemento da realizzare per ancorare la recinzione del sito che sono comunque di natura superficiale e le platee di fondazione degli edifici.

Le strutture di sostegno dei pannelli, costituiti da pali di ferro, verranno invece infissi nel terreno a 1,5 m di profondità.

Durante la fase di cantiere, i mezzi meccanici in movimento, utilizzati per l'esecuzione dei lavori, diffonderanno polveri e particolato. Le polveri saranno causate principalmente dallo spostamento di terra, generato da tutte le attività svolte per la preparazione della superficie su cui verrà realizzato l'impianto.

Le polveri sollevate, trattandosi principalmente di particelle grossolane e dall'alto peso specifico, saranno depositate a suolo nell'immediata vicinanza dal punto di emissione. Ne consegue che in fase di cantiere le operazioni svolte per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto non genereranno stress vegetazionali nei confronti della vegetazione naturale presente nell'area di studio.

In fase di esercizio, quando l'impianto è ultimato ed entrato in funzione, non si registreranno emissioni:

- di inquinanti liquidi, in grado di contaminare la falda superficiale, ed eventualmente essere così assorbiti dall'apparato radicale delle piante;

- di polveri, in grado di depositarsi sull'apparato fogliare delle piante, limitandone la capacità fotosintetica;
- di inquinanti, in grado di essere assorbiti a livello fogliare, ed espletare effetti fitotossici sulla vegetazione;
- luminose, in grado di interferire con il normale ciclo biologico della vegetazione.

Pertanto in questa fase non sono state identificate fonti di impatto sulla componente vegetazionale.

### *6.3 Impatto sulla fauna*

Gli impatti potenziali individuati per l'opera oggetto di studio consistono fondamentalmente in perturbazione alle specie, variazioni nella densità delle specie, variazioni nel numero di specie che popolano la zona, perdita e frammentazione degli habitat con ripercussioni sulle varie specie faunistiche che popolano l'area in quanto verrà meno l'integrità del sito per ciò che concerne la sua struttura e le sue funzionalità ecologiche.

Si possono considerare forme di perturbazione significativa il disturbo arrecato alla fauna durante il periodo riproduttivo ed in migrazione, e forme di degrado fisico le riduzioni e le frammentazioni di habitat utile per specie poco comuni. Inoltre si possono considerare forme di degrado fisico le riduzioni e le frammentazioni di habitat utile per le varie specie di fauna.

L'esistenza di vari tipi di habitat e le zone di confine fra questi, ovvero le zone ecotonali, favoriscono la presenza di una moltitudine di specie faunistiche. Il mosaico di ambienti diversi costituito dall'alternanza di aree a vegetazione naturale e zone agricole crea un habitat ideale per le varie specie, dovuto alla presenza di aree ideali sia per la sopravvivenza e la moltiplicazione delle specie. Tuttavia la diversità morfologica dell'area in oggetto è piuttosto scarsa e conseguentemente anche la biodiversità faunistica risulta essere scarsa.

Gli ambienti monospecifici, come l'area oggetto di intervento, sono meno interessanti di quelli diversificati dal punto di vista della biodiversità animale, anche se comunque utilizzati per il mantenimento della fauna locale.

Gli effetti in fase di costruzione si possono ricondurre all'allontanamento di varie specie di fauna presenti nelle immediate vicinanze del cantiere, per il disturbo sonoro e il disturbo dovuto alla presenza di persone e mezzi meccanici. Nel corso di tale fase si registrerà un temporaneo allontanamento delle specie animali senza tuttavia determinarne la scomparsa degli habitat.

La presenza di habitat inalterati consentirà, a lavori ultimati, il ripristino naturale delle condizioni ecosistemiche originarie.

Per quanto riguarda gli effetti in fase di esercizio ad essi può essere imputato un allontanamento di varie specie di fauna dovuto a:

- sottrazione di habitat riproduttivo e di alimentazione;
- perdita di naturalità dovuta all'antropizzazione del territorio in seguito alla costruzione di infrastrutture di servizio. In questo caso si tratta però solo di un adeguamento di strade già esistenti che avranno una larghezza minima e saranno ricoperte da materiale ecocompatibile;
- frammentazione degli areali distributivi;
- disturbo sonoro.

Come per la fase di costruzione anche per la fase di dismissione il problema è legato al disturbo sonoro e al disturbo creato dalla presenza di persone e mezzi meccanici.

Tutti i fattori non costituiranno un ostacolo ai fini della migrazione periodica della fauna e degli spostamenti locali della fauna.

Tuttavia, limitando gli sbancamenti e provvedendo alla risistemazione dei cumuli, trattandosi di una modestissima occupazione, la stessa non inciderà significativamente sul potenziale biotico delle specie vegetali presenti.

Complessivamente l'impatto è da considerarsi compatibile.

Nella fase di cantiere, durante le operazioni iniziali di scotico, non si avrà eliminazione diretta di fauna. In particolar modo, dato lo scarso valore di interesse faunistico rappresentato dal sito di intervento, gli animali più colpiti da questo tipo di impatto saranno quelli appartenenti alla fauna invertebrata, e in modo decisamente limitato, anche pochi esemplari di fauna vertebrata che si troveranno a popolare il sito di intervento all'inizio dei lavori, tra questi rettili e micromammiferi ubiquitari.

Il rumore prodotto dal funzionamento dei mezzi meccanici e la dispersione di polveri dovute alla movimentazione di terra non costituiranno disturbi e/o interferenze sulla componente faunistica, in quanto: la fauna presente nelle immediate vicinanze del sito di intervento, a causa della sua ubicazione al centro di un territorio fortemente antropizzato, è rappresentata esclusivamente da poche specie ubiquitarie; la fauna che colonizza attualmente i dintorni dell'area di progetto, in considerazione della forte antropizzazione che caratterizza il territorio, risulta già esposta ad interferenze più significative (Autostrada A2, Aviosuperficie "Pasquale Domestico", kartodromo, canile comunale, cementificio) la fauna ubiquitaria che popola aree fortemente antropizzate è costituita in gran parte da avifauna, in grado di spostarsi, all'occorrenza, verso zone meno disturbate.

È probabile che a impianto ultimato, stante l'assenza di persone e di organi in movimento, l'area sarà ripopolata dai medesimi individui, allontanatisi in fase di cantiere.

In fase di esercizio, durante il funzionamento dell'impianto, non sono previste emissioni di polveri e particolato, di inquinanti, di rumori e vibrazioni.

Riguardo le possibili emissioni luminose che potrebbero essere causate dalla riflessione dell'irraggiamento solare sui pannelli stessi e potrebbero incidere negativamente con la fauna ed essere quindi in grado di causare disturbi e interferenze sulla componente faunistica vanno fatte le seguenti considerazioni generali:

- è necessario che i pannelli fotovoltaici, per convertire l'irraggiamento solare in energia elettrica, assorbano quanto più possibile la radiazione luminosa che li colpisce, limitandone quindi la riflessione. Gli sviluppi tecnologici sulla produzione di celle fotovoltaiche fanno sì che aumentando il coefficiente di efficienza diminuisca la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello) e di conseguenza la probabilità di abbagliamento. I pannelli che saranno installati sono antiriflesso così come comunicato ad ENAC che ha rilasciato nulla osta n. ENAC-TSU- 10/08/2020-0076043-P.

- non tutta la radiazione solare che non viene assorbita viene riflessa, ma una parte attraversa i pannelli fotovoltaici giungendo fino al suolo;

- l'impianto è progettato con trackers (inseguitori solari) quindi l'angolo di 30° verso l'alto e l'orientamento verso sud, che avviene per altri impianti "tradizionali" in questo caso non avviene; l'eventuale riflessione

dell'irraggiamento solare non assorbito e che non oltrepassa i pannelli, non avviene verso una sola specifica direzione;

- la riflessione, interessando i raggi solari, avviene esclusivamente di giorno.

Nel dettaglio, relativamente all'impianto in progetto, si devono fare le seguenti considerazioni specifiche:

- l'impianto è situato al centro di un territorio caratterizzato da una forte pressione antropica, priva di habitat naturali necessari all'insediamento e allo sviluppo della fauna;

- l'impianto è ubicato in una zona pianeggiante (con una leggera pendenza a Sud di circa 5 gradi), nelle cui vicinanze non sono presenti superfici rialzate, quali colline o altopiani, su cui le radiazioni solari riflesse verso l'alto potrebbero giungere, causando interferenza con la fauna terrestre qui localizzata; l'unica collina nelle vicinanze, non è abitata ed è sul lato ovest, pertanto l'eventuale riflesso potrebbe avvenire solo quando gli inseguitori sono rivolti verso Ovest, quindi nel pomeriggio, con l'irraggiamento solare che va verso il tramonto.

Alla luce di queste considerazioni, il possibile impatto sulla componente faunistica, generato dalla sottrazione temporanea e permanente di suolo è ritenuto **trascurabile e reversibile a lungo termine**, poiché è limitato solo al periodo di funzionamento dell'impianto.

#### **6.4 Impatto indiretto dovuto alla frammentazione**

Per valutare il probabile impatto dovuto all'aumento della frammentazione e all'isolamento dei biotipi è necessario fare alcune osservazioni.

La frammentazione è una trasformazione del territorio che implica la riduzione di un vasto habitat in aree più piccole ed è un fenomeno originato da cause naturali e da forze di origine antropica che tendono a modificare la morfologia del territorio.

Conseguenza della frammentazione è l'isolamento dei biotopi: si ha una diminuzione di naturalità dei biotopi prossimi all'infrastruttura, in termini di connessione e possibilità di interazione e scambio con altri biotopi del settore di appartenenza. Questo tipo di impatto ha ripercussioni soprattutto sulla componente faunistica e si verifica in prossimità di settori con formazioni boschive e ambienti umidi. Non è quindi il caso dell'area dove sorgerà l'impianto, poiché come abbiamo visto è un terreno accatastato a pascolo, che risulta fermo da quasi un decennio, popolato da fauna ubiquitaria che già vive al centro di un territorio fortemente antropizzato. Per quanto riguarda l'impatto generato dalla frammentazione sull'avifauna, è ben noto che negli uccelli la capacità di volo può mitigare le conseguenze dovute alla frammentazione dell'habitat. Infatti gli uccelli in genere sono in grado di spostarsi, all'occorrenza, verso zone meno disturbate. Inoltre si ribadisce che l'area in esame non fa parte di sistemi naturalistici quali per esempio geositi, biotipi, riserve, parchi naturali, boschi o altro, ma, al contrario, è un'area caratterizzata da un assetto antropico in continua evoluzione. Il paesaggio in cui sorgerà il parco fotovoltaico è frutto delle dinamiche del rapporto diretto ed indiretto tra uomo e territorio. Di conseguenza le qualità paesaggistiche sono in equilibrio dinamico, sempre in continuo mutamento per poter adeguarsi alle variazioni dei fattori naturali e a quelli di origine antropica.

#### **6.5 Impatto sull'ecosistema**

L'individuazione dei fattori specifici di pressione sugli ecosistemi deriva dalle considerazioni fatte per la componente vegetazionale e faunistica, che ne rappresentano le unità fondamentali. Il progetto, come già visto, interessa una superficie interclusa in un territorio produttivo e urbanizzato, attualmente occupata da un ecosistema prevalentemente agrario. Quindi la realizzazione del parco fotovoltaico comporterà

esclusivamente l'eliminazione di unità agro-ecosistemiche, ma solo per un lasso temporale di 25-30 anni (durata utile dell'impianto).

Il funzionamento dell'impianto fotovoltaico ha presupposti tali, come già visto, da assicurare che in fase di esercizio non si verifichino interferenze sulla qualità delle matrici ambientali del contesto in cui risulta inserito il progetto. In fase di realizzazione dell'impianto, l'occupazione dell'area di progetto comporterà solo la limitazione temporanea della capacità di utilizzo del terreno stesso. In considerazione dell'ubicazione della superficie interessata e dalla sua natura, nonché dal suo valore vegetazionale e faunistico, l'impatto sull'ecosistema sarà ritenuto trascurabile.

## 7. Misure di mitigazione e compensazione

Per "mitigazioni" si intendono gli accorgimenti tecnici da applicare al progetto per ridurre gli impatti ambientali previsti.

Nella programmazione delle attività di cantiere, di esercizio e nella fase di dismissione del impianto si è posta e si manterrà la massima attenzione a tutte le protezioni e/o interventi che eliminino o comunque riducano al massimo gli impatti negativi sull'ambiente.

Le misure di mitigazione degli impatti di seguito descritte riguardano soprattutto le fasi di costruzione e dismissione dell'impianto per le quali si attendono gli impatti potenziali più significativi; le stesse misure, ove applicabili, estendibili e necessarie, saranno attuate anche nella fase di esercizio.

Oltre ai normali accorgimenti di buona gestione del parco solare, al fine di ridurre al minimo le interazioni con l'ambiente, si riportano delle misure di mitigazione in riferimento ad aspetti specifici intervenuti nella valutazione degli impatti.

### 7.1 Misure per il contenimento dell'inquinamento da rumore

I disturbi sonori sono rilevabili, con bassa significatività, solo per le attività di costruzione e dismissione. I livelli di vibrazione saranno sempre al di sotto dei limiti imposti dalle normative di riferimento.

La scarsa densità abitativa rende le emissioni di rumore e vibrazioni tali da non arrecare nessun impatto importante sulla popolazione; inoltre la vicinanza con l'autostrada A2 "del Mediterraneo" e l'aviosuperficie fa in modo da ritenere poco impattante l'effetto dovuto alla sola attività del parco fotovoltaico.

Quanto supposto denota una mitigazione naturale del luogo, incrementata anche dalla distanza notevole con i primi centri abitati e le zone sensibili.

### 7.2 Contenimento degli impatti sulla flora, fauna ed ecosistemi antropici

Nell'area in esame non sono state rilevate specie vegetali di particolare interesse conservazionistico.

La presenza di specie sinantropiche e a ciclo vegetativo annuale ad elevata capacità rigenerativa si rinnoverebbero subito e dunque l'impatto su queste specie è insignificante.

Comunque è auspicabile un ripristino delle specie eventualmente danneggiate. Si prediligeranno le specie autoctone onde mantenere la naturalità del posto e riportare l'ambiente alle condizioni iniziali. Ciò è di rilievo anche da un punto di vista prettamente economico in quanto il terreno ed il clima son ottimali per le specie naturalmente presenti e dunque, il reinserimento di tali specie, non comporterebbe alcuna spesa. Inoltre non gioverebbe né al territorio e neppure alla vegetazione esistente l'inserimento di nuove specie, visto che provocherebbe un danno alla vegetazione preesistente la quale potrebbe essere irrimediabilmente

danneggiata. L'ibridazione tra specie diverse o la neoformazione di nuovi rapporti di competizione sortirebbe il dannoso effetto di scomparsa di alcune popolazioni locali autoctone.

A tal proposito è auspicabile:

- la realizzazione di siepi per la mitigazione degli impianti;
- la piantagione di specie arboree e arbustive per il ripristino della vegetazione;
- la posa di terra vegetale in buca;
- la messa a dimora di talee prelevate dall'area in esame;
- le cure colturali adeguate opportunamente monitorate.

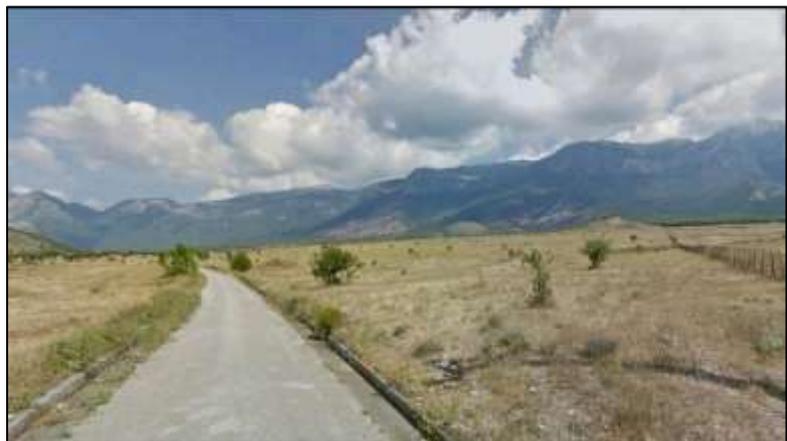
Per quanto riguarda la fauna, l'impatto è molto limitato, tuttavia limitando gli sbancamenti e provvedendo alla risistemazione dei cumuli, trattandosi di una modestissima occupazione, la stessa non inciderà significativamente sul potenziale biotico delle specie vegetali presenti.

Per la tutela degli habitat naturali, verrà pianificata la fase di costruzione in un periodo non coincidente con il periodo riproduttivo delle specie faunistiche interessate. Inoltre si prescrive, laddove possibile, l'utilizzo della viabilità preesistente l'intervento.

### *7.3 Misure per il contenimento della viabilità*

Lungo la stradina perimetrale, posta a Sud-ovest dell'impianto, si prevede la piantumazione di arbusti che possano schermare l'impianto. E' stata effettuata una foto simulazione visibile nelle immagini seguenti che evidenzia tale mitigazione.

La visibilità paesaggistica dell'impianto, per i centri abitati interessati e per punti di particolare sensibilità è stata anche rappresentata nell'elaborato "CSVEG20 - fotosimulazione". L'elaborato, risultato di sopralluoghi sulle aree interessate e dell'individuazione dei punti sensibili, rappresenta gli stati attuali e quelli futuri rispetto alla realizzazione dell'impianto.



*Figura 32-Foto Ante-operam A*



*Figura 33- Foto Post-operam con recinzione A*



*Figura 34- Foto Post-operam con recinzione e opere di mitigazione A*



*Figura 35- Fotografie ante operam B*



Figura 36- Foto Post-operam con recinzione e opere di mitigazione B

## 8. Conclusioni

Dallo studio dell'analisi effettuata si può affermare che la realizzazione del parco fotovoltaico, da realizzarsi nel Comune di Castrovillari è perfettamente compatibile sia sotto l'aspetto ecologico che sotto quello ambientale. Infatti il parco ha una idonea localizzazione: sorgerà su un'area caratterizzata prevalentemente da un terreno agricolo accatastato come pascolo, assimilabile a terreno fermo e non soggetto a gestione agronomica da oltre 10 anni, che potrà tornare alla sua attuale funzione alla fine del ciclo di vita dell'impianto.

Considerate le valutazioni condotte nel corso della presente Relazione di valutazione di incidenza, si può concludere che l'intervento, nella sua globalità, genera un impatto compatibile con le caratteristiche paesaggistiche dell'area in cui l'impianto è inserito e che l'impatto complessivo sulla componente ambientale indagata possa essere ritenuto di lieve entità, di breve durata e totalmente reversibile.

In riferimento all'incidenza dell'impianto sulla vicinanza delle aree protette ZPS del Parco del Pollino si può affermare che l'opera da realizzare, inserita nel contesto analizzato, non porterà alla frammentazione degli habitat presenti, né di habitat di interesse connessi con le zone ZPS. Si può asserire che le aree ZPS prossime all'impianto resteranno salvaguardate in riferimento agli habitat e alle specie per le quali l'area è stata designata. Alla base delle suddette considerazioni si ritiene che l'impianto non svilupperà una incidenza sensibile o significativa sul sito di interesse comunitario.

L'intervento proposto non solo trova una coerente collocazione nella programmazione energetica ambientale comunitaria, nazionale, regionale e provinciale, e si integra pienamente nella strategia generale dello sviluppo sostenibile, ma, in relazione alla sua finalità: produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili come valida alternativa alle fonti fossili o tecnologie ad alto impatto ambientale, introduce elementi di miglioramento che incidono su larga scala sia sulla qualità complessiva del paesaggio e dell'ambiente che sulla qualità della vita. Quindi possiamo affermare che l'impianto di produzione di energia fotovoltaica non determina impatti rilevanti, ma incide sul sistema ambientale in misura molto modesta e tale da non arrecare alcuna sensibile alterazione delle preesistenti condizioni. Gli unici impatti negativi, derivanti dalla temporanea occupazione del suolo, saranno certamente compensati dagli impatti positivi diretti e indiretti generati dalla produzione di energie rinnovabili (l'impianto determinerà un risparmio di energia fossile di 8530 Tep/anno. In altre parole, per ogni anno di funzionamento dell'impianto, sarà evitato l'acquisto e l'uso di 8530 tonnellate di petrolio).

## Indice Figure

Figura 1-Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 finale (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).....	10
Figura 2-Inquadramento del Comune di Castrovillari .....	19
Figura 3-Inquadramento catastale .....	19
Figura 4-Inquadramento su Ortofoto.....	20
Figura 5-Modulo Fotovoltaico .....	23
Figura 6-Estratto PAI Regione Calabria .....	34
Figura 7-Rete Natura 2000 .....	35
Figura 8- Zonizzazione Parco .....	37
Figura 9-Progetto natura.....	39
Figura 10-Planimetria con individuazione dei coni visivi e punto di scatto della foto.....	40
Figura 11- Foto 1A .....	41
Figura 12-Foto 1B .....	41
Figura 13-Foto 2A .....	42
Figura 14--Foto 2B .....	42
Figura 15-Foto 2C .....	43
Figura 16-Foto 3A .....	43
Figura 17-Foto 3B .....	44
Figura 18-Foto 4A .....	44
Figura 19- Foto 4B .....	45
Figura 20-Foto 4C .....	45
Figura 21-Foto 5A .....	46
Figura 22-Foto 5B .....	46
Figura 23-Foto C .....	47
Figura 24-Foto 5D .....	47
Figura 25-Carta uso del suolo Corine Land Cover .....	49
Figura 26- Caratterizzazione SIC compresi nel Parco Nazionale Del Pollino .....	51
Figura 27- Carta Progetti Natura .....	52
Figura 28- SIC più vicini all'area di interesse del parco fotovoltaico.....	52
Figura 29- Area di studio .....	55
Figura 30-Carta Geologica .....	56
Figura 31-Risultati di rilievo geologico e litosteatigrafico .....	56
Figura 32-Foto Ante-operam A .....	70
Figura 33- Foto Post-operam con recinzione A .....	71
Figura 34- Foto Post-operam con recinzione e opere di mitigazione A.....	71
Figura 35- Fotografie ante operam B .....	71
Figura 36- Foto Post-operam con recinzione e opere di mitigazione B .....	72

## Indice Tabelle

Tabella 1– Emissioni Gas Serra Evitate.....	22
Tabella 2 - Caratteristiche elettriche della singola stringa.....	23
Tabella 3-Tabella livello di trasformabilità dello stato dei luoghi .....	36