

**REGIONE CALABRIA
PROVINCIA DI CROTONE
COMUNE DI ROCCA DI NETO
LOCALITA' "SETTEPORTE"**

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA POTENZA 977 kWp - Lat. 39°10'32.6"N - Long. 17°00'59.6"E

Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A) – FASE 2: V.Inc.AAppropriata

(Linee Guida Nazionali – Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n. 303 del 28/12/2019 DGR n.65/2022 e DPR 357/97)

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE
Ierimonti Group di Salvatore Ierimonti

Dr. Agr. Raffaele Mariano Bertucci



INDICE

1.	Premessa	3
2.	Contenuti dello Studio di Incidenza Ambientale	6
3.	Inquadramento normativo	6
3.1	Quadro normativo regionale	10
4.	Le caratteristiche della valutazione di incidenza (Art. 6 Direttive Habitat) ..	11
4.1	La metodologia per l'espletamento della valutazione d'incidenza	12
4.2	Procedura di screening di incidenza – livello 1	15
5.	Finalità e struttura delle linee guida nazionali per la valutazione d'incidenza..	15
6.	Relazione descrittiva dettagliata P/P/P/I/A	22
6.1	Caratteristiche tecniche dell'impianto – Quadro riferimento progettuale	
6.2	Layout d'impianto	27
7.	Localizzazione del progetto in rapporto alla pianificazione e alle tutele ambientali presenti nell'area	34
7.1	Il quadro territoriale paesaggistico regionale (QTPR)	35
7.2	Piano territoriale di coordinamento della provincia di Crotone	41
8.	Caratteristiche dell'area di intervento	52
9.	Descrizione dei siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area	57
9.1	Localizzazione e inquadramento	57
9.1.2	Fauna	59
9.1.3	Avifauna	60
9.1.4	Habitat Interesse Comunitario (Allegato 1 Direttive Habitat 92/43/CEE)	60
9.1.5	Specie vegetali e animali di interesse comunitario	63
9.1.6	Fattori di minacce e pressioni relative	70
10	Eventuali interferenze generali dal progetto sui siti Natura 2000	73
10.1	Identificazioni e valutazioni degli effetti potenziali sui siti Rete Natura 2000	73
10.2	ZPS IT 9320302 Marchesato e Fiume Neto	74
10.3	Assetto percettivo, scenico, panoramico	78
11	Descrizione delle Alternative progettuali	79
11.1	Alternative Tecnologiche e scelta dei materiali	73
11.2	Alternative localizzate	83
11.3	Alternative zero	83
12	Monitoraggio faunistico	85
12.1	Analisi dei possibili impatti sulla componente ambientale	86
13	Condizioni d'obbligo	92
13.1	Gestione del cantiere	92
13.2	Ripristino dello stato dei luoghi	93
14	Valutazione sintetica d'incidenza e considerazioni conclusive	93

1. PREMESSA

Il presente documento è redatto secondo il Format di supporto per lo screening di Vinca di cui all'Allegato 1 delle Linee guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A) (G.U. 303 del 28/12/2019). In **Appendice 1** è riportato l'allegato tecnico che contiene le informazioni e i dati concernenti il sito ZPS interessato dalla proposta, con un livello minimo di dettaglio utile ad espletare in modo esaustivo lo screening di incidenza, come previsto al paragrafo 2.8 delle citate Linee Guida. In **Appendice 2** sono riportati gli allegati cartografici. Ai sensi dell'art.6, comma 3 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), del DPR dell'8 settembre 1997 n.357 e s.m.i. e del D.A. 30/03/2007, è richiesta la predisposizione di uno studio per individuare e valutare i principali effetti, diretti ed indiretti, che l'intervento può avere sulle aree SIC, ZSC e ZPS, accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti. Le opere in progetto non interferiscono direttamente con aree afferenti al sistema Rete Natura 2000, tuttavia nello specifico il tracciato di connessione in cavo interrato di progetto si pone nella ZPS IT 9320302 Marchesato e Fiume Neto all'interno dell'IBA 149 Marchesato e Fiume Neto ricadente nella provincia di Crotone. Scopo del presente documento individuato nell'ambito della procedura di V.Inc.A, si propone di valutare gli eventuali effetti potenzialmente indotti sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (costituite dall'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria, SIC-ZSC1, e dalle Zone di Protezione Speciale-ZPS), ai sensi del Direttiva Habitat 92/43/CEE e ss.mm.ii., recepita con D.P.R. 357/97), derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'Impianto Fotovoltaico a terra, (potenza 977 MWp), da realizzarsi nel Comune di Rocca di Neto (KR), Località "Setteporte" S.S. 107 Bivio Sud, collegato alla rete elettrica di media tensione.

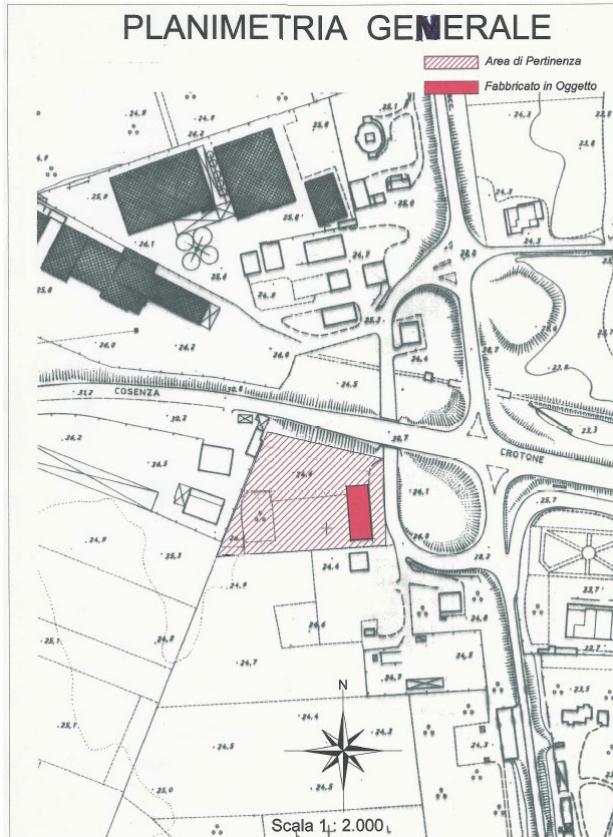


Figura 1 - Localizzazione area d'intervento (fonte cartografia catastale)

Il progetto proposto, avente potenza complessiva pari a 977 kWp non rientra fra le categorie da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale in sede nazionale in quanto di potenza inferiore ai 10 MW. Come specificato nell'Allegato II alla Parte Seconda dello stesso D.lgs. n.152/2006, la VIA di competenza statale è richiesta per gli *"impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW"* (fattispecie aggiunta dall'art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021). Gli screening di incidenza o gli studi di incidenza integrati nei procedimenti di PAS, VIA e VAS devono contenere le informazioni relative alla localizzazione ed alle caratteristiche del piano/progetto e la stima delle potenziali interferenze del piano/progetto in rapporto alle caratteristiche degli habitat e delle specie tutelati nei siti ZPS, ed è condizione fondamentale che le analisi svolte tengano in considerazione gli obiettivi di conservazione dei siti ZPS interessati dal piano/progetto:

- lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti nei siti ZPS;
- le Misure di Conservazione dei siti ZPS interessati e la coerenza delle azioni di piano/progetto con le medesime;

- tutte le potenziali interferenze dirette e indirette generate dal piano/progetto sui siti Natura 2000, sia in fase di realizzazione che di attuazione;
- le condizioni d'obbligo.

Lo Studio è redatto tenendo conto delle Linee Guida Nazionali – Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n. 303 del 28/12 2019 contenute nella DGR n.64/2022. Le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 Direttiva 92/43/CEE “Habitat” non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito ZPS bensì anche ai piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione. La funzione della V.Inc.A appropriata è quindi quella di accertare se il Progetto possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito ZPS sia isolatamente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, valutando se tali effetti possano oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici. Al fine dell'individuazione dei Siti su cui il progetto in esame possa avere incidenza potenziale, si è considerato un buffer dall'area interessata dall'impianto per una estensione complessiva di 3 km. All'interno dell'area vasta così individuata, sono presenti i seguenti Siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

- la ZPS IT 9320302 Marchesato e Fiume Neto;

L'area sulla quale si intende realizzare l'impianto FV ricade all'interno dei Siti Natura 2000 (ZPS). L'intervento viene sottoposto a Screening di incidenza nella fase oggetto del presente studio allo scopo di fornire una documentazione utile a individuare i principali effetti che il progetto può avere sui siti Natura 2000 (ZPS). Pertanto, tale studio giustifica una riflessione preliminare sui possibili impatti su fauna, flora ed habitat delle aree protette.

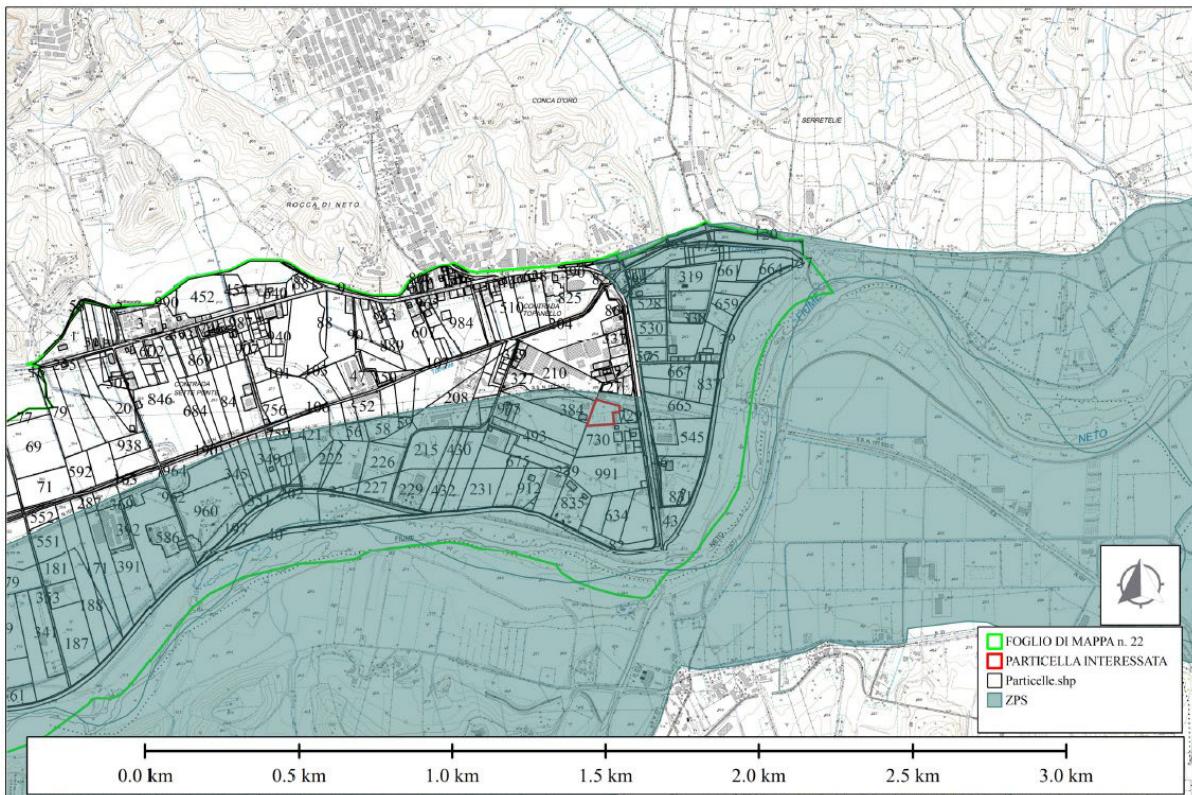


Figura 2 - Distanza dei 2 Siti della Rete Natura 2000 dall'area di impianto (buffer 3 km)

2. CONTENUTI DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

Lo Studio è composto da:

- inquadramento normativo
 - metodologia di valutazione degli impatti
 - inquadramento generale e caratteristiche dei siti Natura 2000
 - schede degli habitat
 - obiettivi e misure di conservazione dei siti Natura 2000
 - caratterizzazione dell'area di intervento e stato dei siti Natura 2000
 - stima delle incidenze
 - valutazione della significatività degli impatti sull'ambiente in esame
- Per i dettagli sul progetto (caratteristiche costruttive, opere accessorie, producibilità e resa, etc.) si veda il capitolo 7.

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Gli strumenti legislativi di riferimento per la protezione della natura nei Paesi dell'Unione Europea sono la Direttiva 79/409/CEE, nota come "Direttiva Uccelli", come modificata dalla Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009, e la Direttiva 92/43/CEE, nota come "Direttiva Habitat". Queste direttive comunitarie contengono le indicazioni per conservare la biodiversità nel territorio degli Stati

Membri. In particolare, contengono gli allegati con le liste delle specie e degli habitat di interesse comunitario e, fra questi, quelli considerati prioritari (ovvero quelli maggiormente minacciati). Le due direttive prevedono inoltre la realizzazione di una rete di aree caratterizzate dalla presenza delle specie e degli habitat degni di tutela. Queste aree sono denominate “Zone di Protezione Speciale” (ZPS), se identificate per la presenza di specie ornitiche definite dalla “Direttiva Uccelli”, mentre sono denominate “Siti di Importanza Comunitaria” (SIC) o “proposte di Siti di Importanza Comunitaria” (SIC), se identificate in base alla presenza delle specie faunistiche e degli habitat definiti dalla “Direttiva Habitat”. L’obiettivo finale è quello di creare una rete europea interconnessa di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) denominata “Natura 2000”, attraverso la quale garantire il mantenimento ed il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale. L’Italia ha pertanto recepito le normative europee attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n.357 del 8/9/1997 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, poi modificato dal Decreto del Ministero dell’Ambiente del 20/1/1999 “Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE” e dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 12/3/2003 “Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97”. In particolare, tale Decreto prevede (art. 6, comma 3) che “i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell’allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi”. Successivamente il DM 17/10/07 “Criteri minimi uniformi misure conservazione”, successivamente modificato e integrato dal DM 22/01/09, integra la disciplina afferente alla gestione dei siti che formano la Rete Natura 2000,

dettando i criteri minimi uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree, in adempimento dell'art. 1, comma 1226, della legge 27 dicembre 2006, n. 296. I criteri minimi uniformi garantiscono la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale. L'individuazione dei criteri minimi uniformi è altresì tesa ad assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive comunitarie. Per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri indicati nel presente atto, in ogni caso previa Valutazione di Incidenza, adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della Rete Natura 2000. La Direttiva 92/43/CEE "Habitat" individua, inoltre, nelle Misure di conservazione lo strumento con cui si vanno a limitare e vietare le attività, le opere e gli interventi particolarmente critici per la conservazione della biodiversità, affinché possano essere evitati un significativo disturbo alle specie e il degrado degli habitat per cui i Siti Natura 2000 sono stati designati. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha dettato, con Decreto Ministeriale del 3 settembre 2002, le Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000 e, con il Decreto Ministeriale n.184 del 17 ottobre 2007, ha definito i "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)", demandando alle Regioni il suo recepimento, attraverso l'approvazione di idonee Misure di conservazione nelle predette aree. La Regione Calabria ha approvato ai sensi dell'art. 4 del DPR 357/97 e smi, sulla base di quanto stabilito dall'art. 6, commi 1 e 2, della Direttiva comunitaria "Habitat 92/43/CEE, le misure di conservazione di cui all'allegato: A - Relazione Introduttiva e Misure di conservazione sito specifiche. In Calabria, grazie al progetto Bioitaly promosso dal Ministero dell'Ambiente e cofinanziato con fondi LIFE Natura dalla Commissione Europea, nel periodo compreso tra il 1995 e il 1997 sono stati individuati 185 pSIC e 4 ZPS (Zone di Protezione Speciale). Inoltre, sono stati individuati, altresì, 20 Siti di Interesse Nazionale (SIN) e 7 Siti di Interesse

Regionale (SIR). La Regione Calabria con Deliberazione di Giunta n. 1000 del 04.11.2002 ha approvato le Linee di Indirizzo della Rete Ecologia Regionale. La Regione Calabria con Decreto del DG n. 1554 del 16 febbraio 2005 ha approvato il regolamento “Guida alla redazione dei piani di gestione dei Siti natura 2000 e con Delibera di Giunta Regionale n. 948 del 09.12.2008 e i Piani di gestione dei Siti Natura 2000, predisposti dalle province calabresi, ed ha individuato gli enti gestori degli stessi. La Regione Calabria con DGR n. 15 del 16.01.2014 ha approvato la “Riperimetrazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) sconfinati nel territorio della Regione Basilicata e presa d’atto del DGR della Regione Basilicata n. 86 del 23.01.2013”. Con Decisione di Esecuzione (UE) 2014 della Commissione è stato adottato l’ottavo elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea. La Regione Calabria con DG n. 462 del 12.11.2015 ha preso atto dei perimetri e dei formulari standard dei siti della Rete Natura 2000, consistenti in 178 SIC e n. 6 ZPS. In sintesi, in Calabria ci sono 178 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), individuati in ambito regionale ai sensi delle Direttive Comunitarie 92/43/CEE e 79/409/CEE, di cui 152 in ambiente terrestre e 26 in ambiente marino costiero designati dal DM 03/04/2000. In ottemperanza all’art. 4, comma 1, della Direttiva Habitat (92/43/CE) la Regione Calabria ha concluso l’iter di designazione delle zone speciali di conservazione (ZSC), e, contestualmente, ha individuato gli Enti Gestori (DGR n. 227 della seduta del 29 maggio 2017). Gli Enti gestori hanno un ruolo centrale per la gestione delle aree ZSC e la conservazione degli habitat e le specie di interesse comunitario presenti al loro interno. Inoltre, avranno il compito di verificare l’attuazione delle Misure di Conservazione approvate dalla Regione e pianificare le attività di monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario. A livello regionale con l’attuazione della legge n° 10/2003 “Norme in materia di aree protette” viene individuato il sistema integrato delle aree protette, articolate in parchi naturali, riserve naturali, oasi, parchi pubblici e giardini botanici, monumenti naturali, corridoi ecologici, continui, discontinui e tematici. In conformità alla legge regionale 10/2003, i siti d’interesse comunitario individuati sul territorio calabrese sulla base del loro valore naturalistico e della rarità delle specie presenti, vengono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione Calabria.

3.1. QUADRO NORMATIVO REGIONALE

- L.R. della Calabria n. 10 del 14 luglio 2003, “Norme in materia di aree protette”;
- DGR della Calabria n. 1000/2002, “Linee di Indirizzo della Rete Ecologia Regionale”;
- DGR della Calabria n. 607/2005, “Revisione del Sistema Regionale delle ZPS (Direttiva 79/409“Uccelli” e Direttiva 92/43/CEE “Habitat”);
- DGR della Calabria n.1554/2005, “Guida alla redazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000. Progetto Integrato Strategico delle Rete Ecologica Regionale”;
- DGR della Calabria del 27.06.2005, “Disciplinare Procedura sulla valutazione d’incidenza”;
- DGR della Calabria n. 948/2008, “Approvazione dei Piani di gestione dei SIC, SIN e SIR della rete Natura 2000”;
- DGR della Calabria n. 15/201, “Riperimetrazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) sconfinati nel territorio della Regione Basilicata e presa d’atto del DGR della Regione Basilicata n. 86 del 23.01.2013”;
- DGR della Calabria n. 462 del 12.11.2015, “Preso d’atto dei perimetri e dei formulari standard dei siti della Rete Natura 2000, consistente in 178 SIC e n. 6 ZPS. Con D.G.R. n. 845 del 21.12.2010 recante “Approvazione Strategia Regionale per la biodiversità” si è dato attuazione all’invito del Consiglio Europeo di far diventare la biodiversità una priorità nei processi di pianificazione regionale. Con la legge regionale n° 24 del 16 maggio 2013 è stato istituito l’Ente per i Parchi marini regionali, ente strumentale della Regione preposto allo svolgimento di funzioni tecnico operative e gestionali nel settore della tutela dei beni ambientali, con particolare riferimento ai parchi marini regionali, con sede in Catanzaro. Con DGR n. 72 del 15/05/2020 la Regione Calabria ha adottato il PAF (Quadro delle Azioni Prioritarie) per Natura 2000 per il periodo 2021-2027, che prevede l’attivazione di misure di vigilanza, di monitoraggio, di completamento della mappatura e censimento di habitat e specie di interesse comunitario, di sensibilizzazione e di valorizzazione dell’offerta turistica sostenibile, nonché Misure specifiche per il mantenimento degli habitat e delle

specie (Posidonia oceanica, Coralligeno, Caretta caretta, Delfini etc..), agendo sulla pesca professionale, sul diporto, sulla marine litter.

Per quanto riguarda i Siti Rete Natura 2000 situati in buffer di 3 km dall'area interessata dall'intervento in progetto, si specifica che:

- il Sito ZPS IT9320302 "Marchesato e Fiume Neto" non è dotato di Misure di Conservazione sito-specifiche e dista in linea d'aria circa 1,32 km;

4. LE CARATTERISTICHE DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA (ART.6 DIRETTIVA "HABITAT")

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e 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 dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS).

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei suddetti Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

La valutazione di incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale procedura introdotta dall'art.6, comma 3, della direttiva "Habitat" ha lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono individuati, ma in grado di condizionare l'equilibrio ambientale.

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata e interpretata, costituisce uno strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli *habitat* e delle specie e l'uso sostenibile del territorio. È bene sottolineare che la

valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o siti proposti per diveltarlo), sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La valutazione di incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione di incidenza si qualifica come uno strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

Gli strumenti di pianificazione ed i progetti, devono recepire gli indirizzi della direttiva *"Habitat"* e garantire il coordinamento delle finalità di conservazione ai sensi della direttiva stessa con gli obiettivi da perseguire nella pianificazione e le conseguenti azioni di trasformazione. Più precisamente, tali piani devono tenere conto della presenza dei siti Natura 2000 nonché delle loro caratteristiche ed esigenze di tutela.

Dunque, è necessario che contengano:

- *il nome e la localizzazione dei siti Natura 2000;*
- *il loro stato di conservazione;*
- *il quadro conoscitivo degli habitat e delle specie in essi contenuti;*
- *le opportune prescrizioni finalizzate al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente*

degli habitat delle specie presenti.

Le informazioni che è necessario fornire riguardo ad habitat e specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate man mano che si passa da tipologie di piani ad ampio raggio (piani dei parchi, piani di bacino, piani territoriali regionali, piani territoriali di coordinamento provinciale, ecc...), a piani circoscritti e puntuali (piani di localizzazione di infrastrutture e impianti a rete, piani attuativi).

4.1. LA METODOLOGIA PER L'ESPLETAMENTO DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

La Regione Calabria ha recepito le linee guida nazionali per la valutazione di incidenza. La **Giunta regionale** della Calabria con la **deliberazione** 28 febbraio 2022, n. 65 ha recepito le linee guida nazionali sulla Vinca, di cui all'intesa Stato-Regioni-Province autonome del 28 novembre 2019, e ha approvato i moduli da utilizzare per lo screening. Le disposizioni definite nell'intesa del 2019 si applicano alla procedura di valutazione di incidenza sugli **habitat** naturali rispetto ai piani, programmi, progetti, interventi o attività (P/P/P/I/A) che possono avere incidenze negative su un sito della **rete Natura 2000**, singolarmente o congiuntamente ad altri P/P/P/I/A, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Nella stessa seduta la Giunta, con la delibera n. 64, ha approvato anche il **regolamento** regionale 1/2022 che abroga, ma non sostituisce, il regolamento 16/2009 sulla disciplina della Vinca per piani, programmi e progetti nel territorio regionale. La conferenza permanente per i rapporti tra lo stato le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano in data 28 novembre 2019 ha approvato Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) ed i relativi allegati - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR). (19A07968) pubblicata (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019). Viste le Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza che forniscono una risposta di sistema, a livello di Governance, al EU Pilot 6730/14/ENVI e che la redazione di tale documento è stata inserita come priorità di intervento nella SBN (Strategia nazionale per la biodiversità), e confermata anche nella «Revisione intermedia della Strategia nazionale per la biodiversità fino al 2020», approvata dal Comitato paritetico nella riunione del 17 febbraio 2016;

In esecuzione alla DGR n. 65 del 28/02/2022 sono stati adottati l'elenco dei progetti pre-valutati – VInca relativi alle tipologie di interventi/attività risultati non incidenti in modo significativo sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e l'elenco delle Condizione d'Obbligo (C.O.), redatte per sito o per gruppi di siti omogenei, sulla base delle caratteristiche sito-specifiche.

In recepimento delle suddette linee guida nazionali, provvedendo in particolare a:

- recepire il testo delle *“Linee Guida per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE”*

«Habitat» articolo 6, paragrafi 3 e 4”, allegato e parte integrante e sostanziale della presente deliberazione

- con gli allegati;
 - “Format di Supporto Screening di VIIncA. per Piani/Programmi/Progetti/ Interventi/Attività – Proponente”, (Allegato 1);
 - “Format Screening di VIIncA. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi /Attività – Istruttoria Valutatore Screening Specifico”, previsto dalle Linee Guida nazionali (Allegato 2);

Per le motivazioni espresse in narrativa si demanda al Dipartimento Ambiente e territorio in qualità di Autorità competente in materia di VIIncA.

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di tre fasi principali:

- Livello I: screening – È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

• Livello II: valutazione appropriata - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

- Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

4.2. INDIVIDUAZIONE DELL'AREA VASTA DI POTENZIALE INCIDENZA

Con area vasta si intendono i limiti massimi spaziali e temporali di potenziale 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.

In fase di screening specifico l'area vasta è individuata dall'Autorità competente per la VIIncA, sulla base degli elementi informativi forniti dal proponente, rappresentati su specifica cartografia in scala adeguata (1:50.000 o di maggior dettaglio) 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 VIIncA in sede di valutazione.

5. FINALITÀ E STRUTTURA DELLE LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

I Livelli previsti dalla "Guida metodologica alle disposizioni dell'Art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat", pur rappresentando la necessaria

progressione delle fasi di svolgimento della VIIncA., debbono comunque essere considerati in coerenza con i rispettivi paragrafi della Direttiva. In particolare, come espresso in dettaglio nei capitoli specifici, lo screening (Livello I) e la valutazione appropriata (Livello II) sono espressione dell'ambito di applicazione dell'Art. 6.3. Lo screening (Livello I) non richiede uno Studio di Incidenza e non può prevedere misure di mitigazione che, in questa fase di preesame, comprometterebbero gli elementi della VIIncA appropriata (Livello II) che non deve comportare lacune, ma avere rilievi e conclusioni completi, decisi e definitivi. L'applicazione del Livello III, descritto dalla Guida Metodologica, si applica solo nel caso in cui, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito/i e in mancanza di soluzioni alternative, un P/P/P/I/A debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, adottando ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale della rete Natura 2000 sia tutelata.

Obiettivi di Conservazione

Gli obiettivi di conservazione rappresentano delle finalità da conseguire in un sito Natura 2000 affinché questo possa concorrere il più possibile al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e specie in esso individuati, tenendo in considerazione il livello appropriato (nazionale o regionale, in base anche all'area di ripartizione dei rispettivi tipi di habitat o specie). Questi sono individuati a partire dalle informazioni ecologiche riportate nello Standard Data Form Natura 2000 per ciascun habitat e specie di Allegato I e II per i quali il sito è stato designato. Se la presenza del tipo di habitat dell'Allegato I o della specie dell'Allegato II è valutata «non significativa» nello Standard Data Form Natura 2000, tali habitat e specie non vanno considerati come inclusi negli «obiettivi di conservazione del sito», a meno che non sia esplicitamente previsto in ragione della loro potenziale funzione ecologica. Infatti, sulla base del principio di precauzione anche habitat e specie classificati come D possono essere individuati come “obiettivi di conservazione” al fine di addivenire ad un loro miglioramento o ripristino. Nell'adottare gli obiettivi di conservazione per un sito Natura 2000 è essenziale ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 4, della direttiva Habitat, “[stabilire] le priorità in funzione dell'importanza dei siti per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, di uno o più tipi di habitat naturali di

cui all'allegato I o di una o più specie di cui all'allegato II e per la coerenza di Natura 2000, nonché alla luce dei rischi di degrado e di distruzione che incombono su detti siti”.

Misure di Conservazione e Piano di Gestione

Misure di Conservazione

Le Misure di Conservazione sono misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato soddisfacente (articolo 1, lettera a della Direttiva Habitat). In altri termini, sono misure atte a mantenere o raggiungere gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000. Dette Misure di Conservazione sono individuate ai sensi:

- dell'articolo 4, paragrafi 1 e 2, della Direttiva ex 79/409/CEE "Uccelli", per le Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- dell'articolo 6, paragrafo 1, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", per le Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Definizioni e criteri da rispettare per la Valutazione di Incidenza 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.

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, influendo sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni 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. Habitat di specie. L'habitat di specie è uno spazio multidimensionale definito da fattori abiotici e biotici specifici in cui vive la specie in una delle fasi del suo ciclo biologico.

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).

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. È 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.

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.

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.

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.

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).

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.

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.

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.

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).

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.

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. Al fine di garantire la coerenza della rete Natura 2000 ed assicurare livello di valutazione omogeneo delle incidenze generate da P/P/P/I/A, le Regioni e PP.AA assicurano le opportune forme di coordinamento nelle procedure di 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. Comunque vi è un **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, n.50 "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.

6. RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

Il progetto di questo impianto da fonte rinnovabile costituisce la sintesi del lavoro di un team di architetti, paesaggisti, esperti ambientali, ingegneri che ad esso hanno contribuito fino dalle prime fasi di impostazione del lavoro. La realizzazione di quest'opera potrebbe rappresentare un contributo importante ad una nuova concezione di qualità del paesaggio: il generatore fotovoltaico e le opere connesse all'infrastrutturazione dell'impianto, vengono considerati elementi del paesaggio stesso, diventandone elemento qualificante. Pertanto, da

queste considerazioni, la società proponente Ierimonti Group si pone l'obiettivo di sperimentare le forme più avanzate ed efficaci di intervento per il migliore inserimento delle strutture fotovoltaiche nella direzione della qualità tecnica e della valorizzazione ambientale e paesaggistica. I temi di attenzione sono legati all'inserimento delle infrastrutture nel contesto ambientale e insediativo del territorio, individuando contestualmente le soluzioni progettuali, paesaggistiche che ne consentono l'armonizzazione con l'ambiente in cui l'impianto stesso verrà inserito. Tutto ciò al fine di coniugare aspetti solo apparentemente antitetici, la qualità degli impianti e del paesaggio in cui si inseriscono e di cui fanno parte. Una progettazione attenta ai caratteri del territorio può consentire di trovare una risposta efficace ai problemi di inserimento ambientale delle centrali fotovoltaiche.

In linea generale il progetto di seguito descritto nel dettaglio intende individuare il quadro delle relazioni spaziali e visive tra l'impianto, il contesto ambientale, insediativo, infrastrutturale, le proposte di valorizzazione dei beni paesaggistici e delle aree, le forme di connessione, fruizione, uso che contribuiscono all'inserimento sul territorio.

Il tutto al fine di calibrare il peso complessivo dell'intervento rispetto ai caratteri attuali del paesaggio e alla configurazione futura, nonché i rapporti visivi e formali determinati, con una particolare attenzione alla percezione dell'intervento dal territorio, dai centri abitati e dai percorsi, all'unità del progetto, alle relazioni con il contesto. Ferma restando l'adesione alle norme vigenti in materia di tutela paesaggistica e ambientale e alle distanze e fasce di rispetto, la proposta progettuale indaga e approfondisce i seguenti aspetti:

- le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito, in riferimento ai sistemi che compongono il paesaggio (vegetazione, uso del suolo, viabilità carrabile e percorsi pedonali, conformazione del terreno);
- la relazione tra la nuova proposta progettuale e l'integrità dei Siti Natura 2000 presi in esame, il loro stato di conservazione, la salvaguardia e la tutela dei siti stessi;
- il monitoraggio faunistico del sito nel quale verrà realizzato il P/P/P/I/A;

- l'indicazione delle Condizioni d'Obbligo che saranno rispettate nella realizzazione della proposta progettuale
- la disposizione dell'impianto FV e le annesse opere di connessione sul territorio, lo studio della sua percezione rispetto a punti di vista fissi o a visioni in movimento (strade);
- le caratteristiche delle strutture ed i caratteri dei pannelli fotovoltaici, con indicazioni riguardanti materiali, colori, forma, ecc, e con particolare attenzione alla manutenzione, curabilità e dismissione a fine vita utile dell'impianto;
- le trasformazioni connesse alla realizzazione dell'intervento quali per esempio l'inserimento di nuovi percorsi, la gestione dell'impianto, i collegamenti tra l'impianto e le strutture complementari e/o di servizio;
- le forme e sistemi di valorizzazione e fruizione pubblica dell'area in relazione all'accessibilità, ai percorsi, alle aree di fruizione, ai servizi, ecc;
- le indicazioni per l'uso di materiali nella realizzazione dei diversi interventi previsti dal progetto (percorsi e aree fruibili, strutture di servizio), degli impianti arborei e vegetazionali (con indicazione delle specie autoctone previste).

Con riferimento agli aspetti suddetti, i criteri adottati al fine di migliorare l'inserimento dell'impianto sul territorio dal punto vista ambientale e paesaggistico e senza trascurare i criteri di rendimento energetico determinati dalla migliore esposizione dell'impianto rispetto all'irradiazione sono i seguenti:

- rispetto dell'orografia del terreno (limitazione delle opere di movimentazione di terra o di eventuali riporti);
- fondazioni dell'impianto di tipo puntuale e non invasive costituite da elementi metallici puntuali;
- massimo riutilizzo della viabilità esistente; realizzazione della nuova viabilità rispettando l'orografia del terreno e secondo la tipologia esistente in zona o attraverso modalità di realizzazione che tengono conto delle caratteristiche percettive generali del sito;

- impiego di materiali che favoriscono l'integrazione con il paesaggio per tutti gli interventi che riguardino manufatti (percorsi di servizio, cabine, recinzione, ecc) e sistemi vegetazionali.
- Attenzione alle condizioni determinate dai cantieri e ripristino, per quanto possibile, della situazione “ante operam” a impianto dismesso.

L'area d'intervento, in senso stretto, interessa la particella n. 875 del foglio di mappa n. 22 del Comune di Rocca di Neto in località “Setteporte” con accesso dalla strada E 846. La destinazione urbanistica del lotto, secondo lo strumento urbanistico vigente, è “Zone miste per artigianato e abitazione, D3”. Rispetto al centro di Rocca di Neto, l'impianto ricade a circa 0,5 Km. L'area d'impianto scorre a ridosso della strada E 846 attraverso la quale è possibile accedere al sito. L'impianto si colloca ad una quota altimetrica media di circa 160 m sul livello del mare. Dal punto di vista morfologico, l'area si presenta pianeggiante. Geometricamente il sito presenta una forma pressoché regolare. Dal punto di vista naturalistico, ambientale e vincolistico, l'area d'impianto risulta interna ad aree di valore floristico-vegetazionale, aree naturali protette, oasi di protezione, aree di protezione ai sensi del piano faunistico-venatorio, aree protette, siti Rete Natura 2000, ovvero ricade all'interno della ZPS Marchesato e Fiume Neto. Di seguito si riportano due panoramiche dell'area d'intervento, che evidenziano la conformazione del sito d'impianto (Figura 3 e Figura 4) e l'ortofoto. Su quest'ultima vengono indicati i punti dai quali sono state riprese le due panoramiche.



Figura 3. Ortofoto

6.1.1. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO – Quadro riferimento progettuale

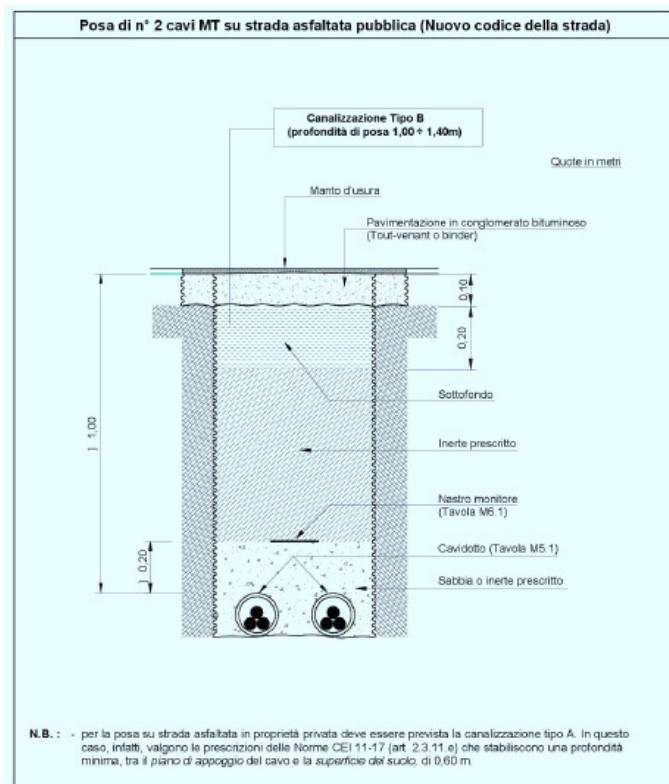
Le opere di cui alla presente relazione si riferiscono alla costruzione di una Linea MT (Media Tensione 20 Kv) interrata, progettata per la connessione dell'impianto di rete da fonte solare della potenza di 977 Kw, in Loc. Setteporte nel Comune di Rocca di Neto. Come si rileva dalla documentazione grafica allegata, la linea elettrica di media tensione (20 Kv), sarà costituita da n.2 cavidotti in sotterraneo della lunghezza complessiva di circa mt 105,00, in costeggiamento di cui mt 94,00 su bretella stradale in ingresso/uscita da Strada Statale SS107, mt 5,00 su Starda Comunale in Loc. Setteporte e mt 6,00 su proprietà privata p.la 875 del fog. 22. Detta linea interrata, sarà realizzata con n.2 cavidotti MT 3x(1x185) mmq in alluminio, posta con tubo PVC, secondo lo schema di scavo (Vedi sezione Tipo), ed installazione di armadietto stradale (vedi scheda Tipo), con pavimentazione in bitume;

La profondità di posa sarà di almeno m 1.20.

Il movimento terra, sarà limitato allo scavo necessario al cavidotto.

I ripristini avverranno secondo prescrizioni delle Amministrazioni competenti.

I lavori di costruzione del nuovo elettrodotto interrato, avverranno lungo una viabilità esistente, che è già sede di altri elettrodotti interrati di Enel, e di numerosi altri sottoservizi essendo l'area d'intervento urbanizzata. Inoltre la profondità di scavo non andrà a superare i livelli di posa degli elettrodotti esistenti.



6.1.2 LAYOUT D'IMPIANTO

Vengono di seguito elencate le principali caratteristiche dell'impianto:

A) SOGGETTO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO:

a. 1) Soggetto Responsabile dell'Impianto: **Sig. Ierimonti Salvatore**.

a. 2) **Residente: Via Berlinguer, 166, Rocca di Neto, Crotone.**

B) TIPOLOGIA DEL SITO:

b.1) Sito di installazione : **Loc. Setteporte S.S 107 Bivio Sud 88821 Rocca di Neto, Crotone**

b.2) Coordinate geografiche: **Lat. 39°10'32.6"N Long. 17°00'59.6"E.**

C) DATI IMPIANTO (977 kWp**):**

c.1) Tipologia di impianto: **A TERRA**

c.2) Tipo di installazione: **TERRENO.**

Strutture Di Sostegno Moduli

Le strutture dovranno essere in conformità alla normativa vigente e costituite da profilati in alluminio con bulloneria in acciaio INOX.

Standard di carico: CNR-UNI 10012/85; D.M. 12 febbraio 1982; Circolare Ministero dei Lavori Pubblici n. 22631 del 24 maggio 1982 Normative di calcolo: CNR-UNI 10011/88; D.M. 16/01/96. Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici devono essere sottoposte al progettista edile per la verifica delle strutture alle azioni del peso, del vento e agenti atmosferici che sollecitano la struttura. Tra le varie strutture in commercio si dovrà scegliere una azienda leader i cui componenti sono di facile reperibilità sul mercato nazionale. I sistemi di fissaggio e tutte le opere necessarie alla loro realizzazione dovranno essere dimensionate dal progettista che si occuperà dell'esecuzione dell'opera, secondo la normativa vigente. Tali opere andranno completamente individuate ed elencate, in termini prestazionali, qualitativi e quantitativi, dal progettista stesso. Durante i lavori dovranno essere presi tutti i provvedimenti necessari per impedire infiltrazioni di acqua. Inoltre si opererà per evitare ogni deposito di sporco sui moduli fotovoltaici, che comunque andranno montati puliti. Alla fine dei lavori dovrà essere realizzato il totale sgombero della copertura da residui di lavorazione, da macerie, da materiali di scarto o sfrido.

Standard di carico CNR-UNI 10012/85

D) M. 12 febbraio 1982

Circolare Ministero dei Lavori Pubblici n. 22631 del 24 maggio 1982

Normative di calcolo

CNR-UNI 10011/88

D.M. 16/01/96.

Moduli E Campo Fotovoltaico

Il generatore FV avrà una potenza di picco nominale di 977,00 kWp, determinato dalla potenza nominale unitaria del singolo pannello moltiplicato per il numero di pannelli che occorre installare per ottenere quanto richiesto.

Le caratteristiche tecniche nominali dei pannelli FV usati sono le seguenti:

QUANTITA'	1588
TIPO MODULO	630W 156 celle
TECNOLOGIA	Monocristallino
PN [W]	630
IM [A]	13,69
ISC [A]	14,39
VM [V]	46,02
VOC [V]	55,85
E [%]	22,54
COEFF. VOC [%/°C]	-0,25
COEFF. ISC [%/°C]	0,045
LUNG. [mm]	2465
LARG. [mm]	1134
PROF. [mm]	35
PESO [kg]	30,6
CLASSE ISOL.	II
CERT.	CE
GAR. PROD	30 anni

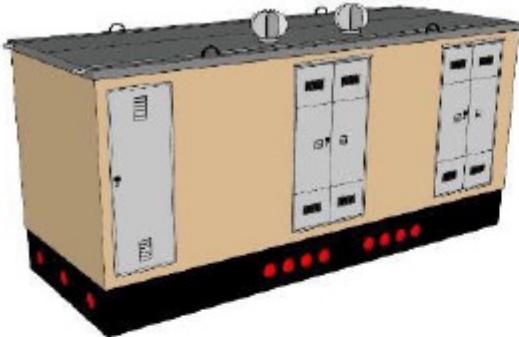
Ogni singolo modulo fotovoltaico deve essere identificato da un'etichetta di targa contenente il nome del costruttore, il nome del modello con le caratteristiche elettriche e meccaniche ed un codice a barre, con numero di serie, per identificarne le specifiche caratteristiche con un listato a parte. La cornice del modulo deve essere di alluminio anodizzato. Devono essere presenti scatole di giunzione, posizionate sul lato posteriore del modulo fotovoltaico, una per il polo positivo ed una per il polo negativo, con una protezione IP65, ed entrambi i poli devono essere cablati con cavi tipo Multi Contact; su questo tipo di cablaggio deve essere riconosciuta una garanzia a parte, del costruttore dei moduli, di almeno 5 anni.

Cabina di Trasformazione

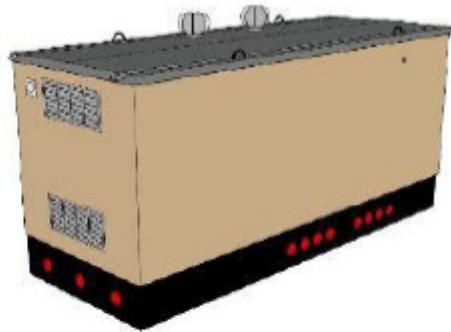
Prevista la realizzazione di una cabina di trasformazione MT . 20.000V

Prefabbricata Unificata ENEL secondo DG 2061 Ed 9

Ubicata in area ingresso area intervento avente le seguenti caratteristiche :



POS 1



POS 2

POS 1 (DG 2061 ED 9) "STANDARD BOX CLIENTE"

DIMENSIONI ESTERNE:

ALTEZZA 2.55m

LARGHEZZA 2.50m

LUNGHEZZA 6.70m

DIMENSIONI INTERNE:

ALTEZZA 2.32m

LARGHEZZA 2.32m

LUNGHEZZA VANO ENEL 6.32m

POS 2 (CAB 400)

DIMENSIONI ESTERNE:

ALTEZZA 2.55m

LARGHEZZA 2.50m

LUNGHEZZA 4.00m

DIMENSIONI INTERNE:

ALTEZZA 2.32m

LARGHEZZA 2.32m

LUNGHEZZA VANO ENEL 3.82m

Linee Elettriche E Cavidotti

CAVIDOTTI

Per la distribuzione delle linee elettriche dovranno essere realizzati tutti i cavidotti necessari. Nella fase esecutiva sarà cura della ditta installatrice verificare e indicare tutti i cavidotti necessari ai fini della realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

LINEE ELETTRICHE LATO CC

La tipologia di cavi da utilizzare per la distribuzione dell'energia lato c.c. dovranno essere del tipo FG21M21 oppure FG7(O)R se non esposti alla radiazione solare.

LINEE ELETTRICHE LATO CA

Per i circuiti da realizzarsi a valle dell'inverter di conversione lato CA dovranno essere utilizzati cavi di tipo FG7(O)R.

Piano Di Manutenzione

Il piano di manutenzione dovrà sarà predisposto nel seguente modo:

- La committenza richiederà a ciascun fornitore il piano di manutenzione del prodotto acquistato.
- Al termine dei lavori IL DL raccoglierà in un unico fascicolo tutta la documentazione e provvederà a compilare il registro di manutenzione dell'impianto.

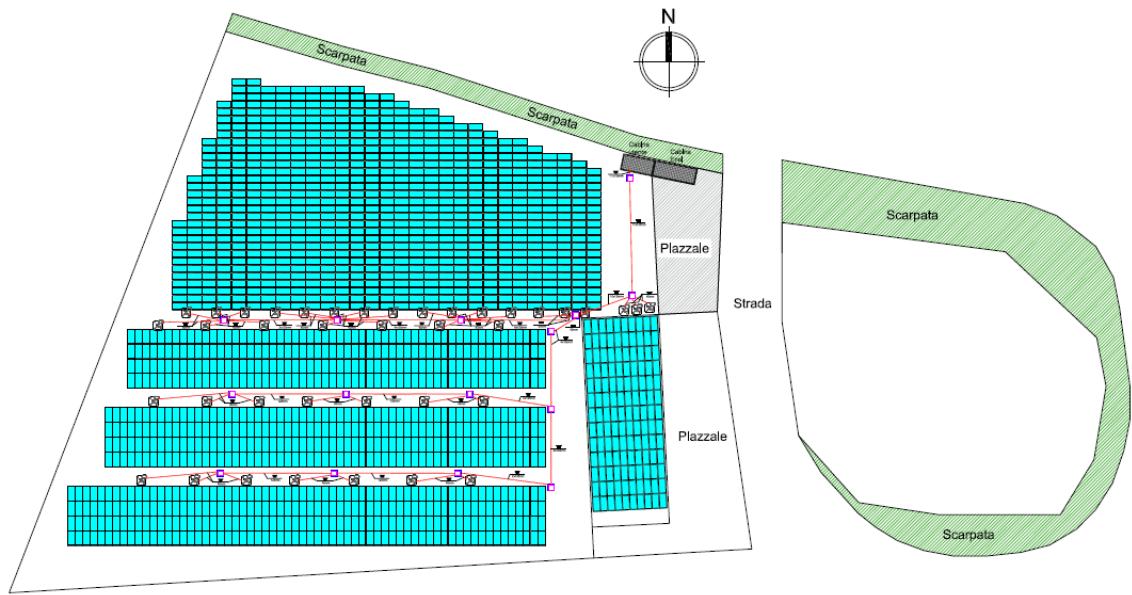
Le attività di manutenzione prevedranno così un sistema di controlli e di interventi da eseguire periodicamente, a cadenze prestabilite , al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. L'esecuzione dei lavori elettrici deve essere eseguito da persone che abbiano conoscenze / esperienza / informazioni idonee per eseguire in sicurezza il lavoro. In altri termini , la persona addestrata può eseguire il lavoro elettrico, secondo la definizione più generale della norma CEI 64-8 : “Persona avente conoscenze tecniche o esperienza (persona istruita), o che ha ricevuto istruzioni specifiche sufficienti per permetterle di prevenire i pericoli dell'elettricità (persona avvertita), in relazione a determinate operazioni condotte in condizioni specificate.

Il termine addestrato è pertanto un attributo relativo :

- Al tipo di operazione;
- Al tipo di impianto sul quale , o in vicinanza del quale , si deve operare;
- Alle condizioni ambientali , contingenti e di supervisione da parte di personale più esperto.

La norma CEI 11-27/1 stabilisce i requisiti minimi di formazione del personale per lavori non sotto tensione su sistemi di Categoria O, I, II e III .Le figure previste dalla Norma CEI 11-27/1 con i limiti di competenza fissati in base al livello di preparazione teorico-pratica , sono:

- PES - Persona esperta : “Persona formata in possesso di specifica istruzione ed esperienza tali da consentirle di evitare i pericoli che l'elettricità può creare “
- PAV – Persona avvertita : “Persona formata, adeguatamente istruita in relazione alle circostanze contingenti, da Persone Esperte per metterla in grado di evitare pericoli che l'elettricità può creare”



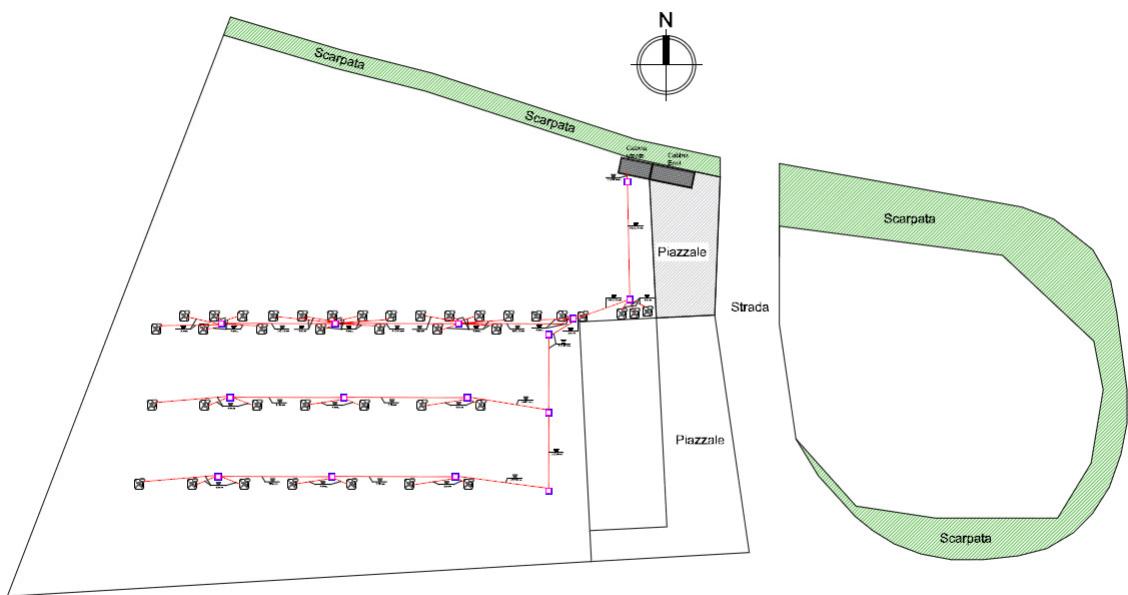
1.588 PANNELLI * 630W = 1.000,44 KW

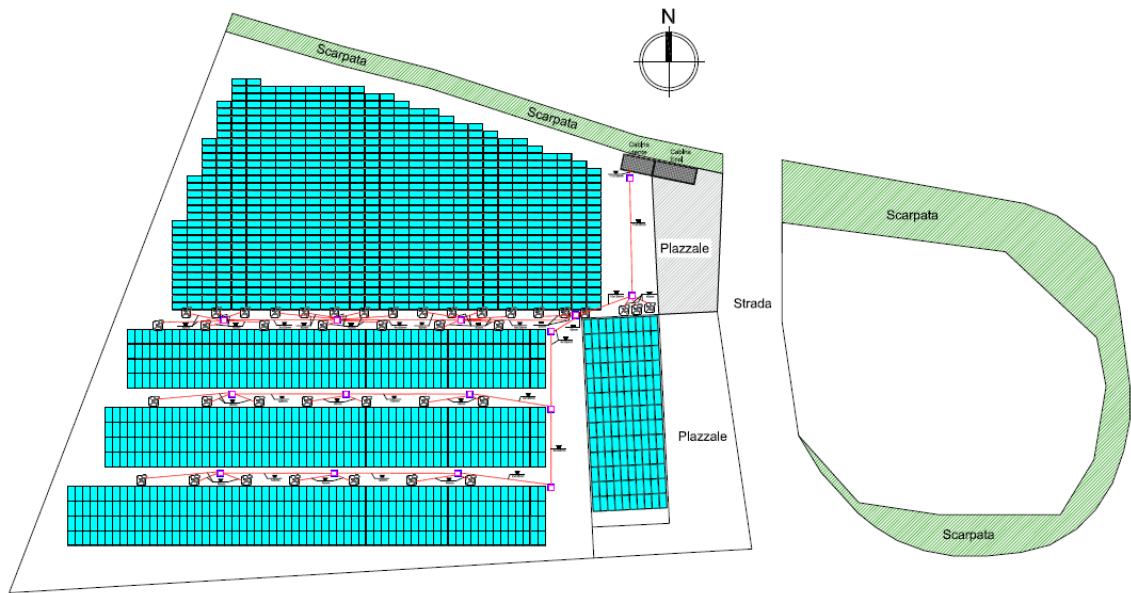
**DISPOSIZIONE PANNELLI
DISPOSIZIONE INVERTER
CAVIDOTTI ENERGIA**

- PEC – Persona comune : “Persona non esperta e non avvertita nel campo delle attività elettriche “

Fig. 4 Inverter e cavidotti

Fig. 5 Pannelli con inverter e cavidotti





1.588 PANNELLI * 630W = 1.000,44 KW

**DISPOSIZIONE PANNELLI
DISPOSIZIONE INVERTER
CAVIDOTTI ENERGIA**

SCHEMA UNIFILARE - IMPIANTO FOTOVOLTAICO - POTENZA C.A. 977 KW

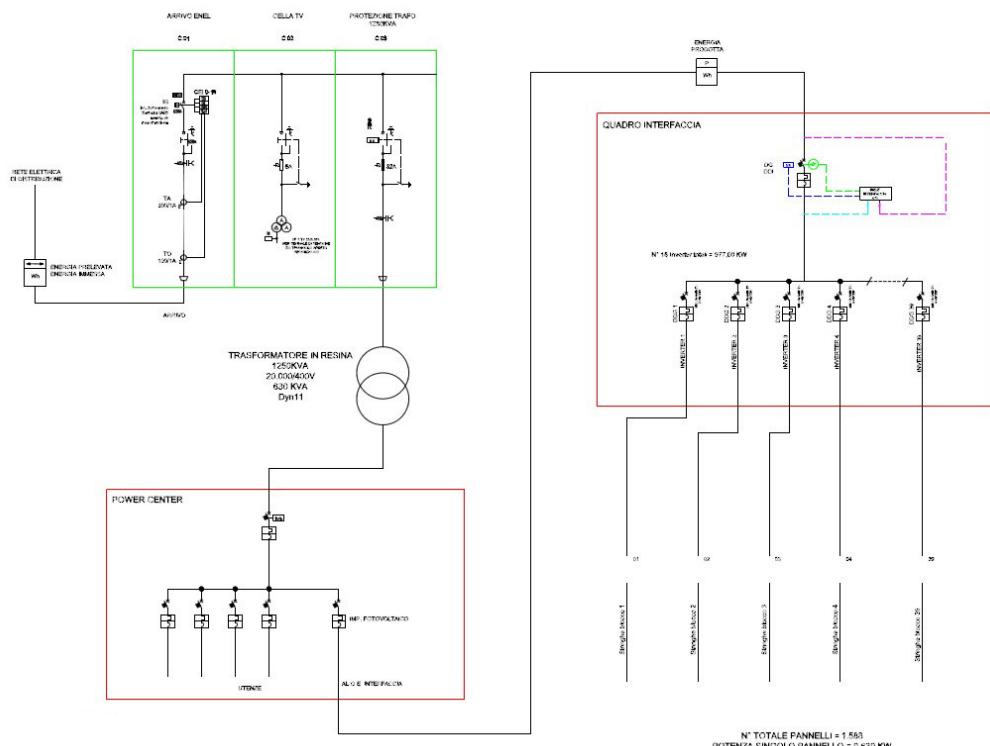


Fig. 6

Schema unifilare fotovoltaico.

N° TOTALE PANNELLI = 1.588
POTENZA SINGOLO PANNELLO = 0,630 KW
POTENZA COMPLESSIVA IMPIANTO = 1.000,44 KW

7. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO IN RAPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE E ALLE TUTELE AMBIENTALI PRESENTI NELL'AREA

Il Comune di Rocca di Neto oggetto dell'intervento facente parte della provincia di Crotone, è situato su un altopiano a 165 metri sul livello del mare, nell'entroterra ionico calabrese. La collocazione collinare offre un clima temperato e mite per tutta la durata dell'anno. Il Comune caratterizzato da una localizzazione molto prossima al centro urbano della città di Crotone dista dal capoluogo di provincia circa 19 km. La principale connessione di livello territoriale è rappresentata dalla strada statale 106 ionica (Taranto – Reggio Calabria) e la strada statale 107 Silana Crotonese. La linea ferroviaria più vicina, si estende lungo la direttrice Taranto – Metaponto – Reggio Calabria.

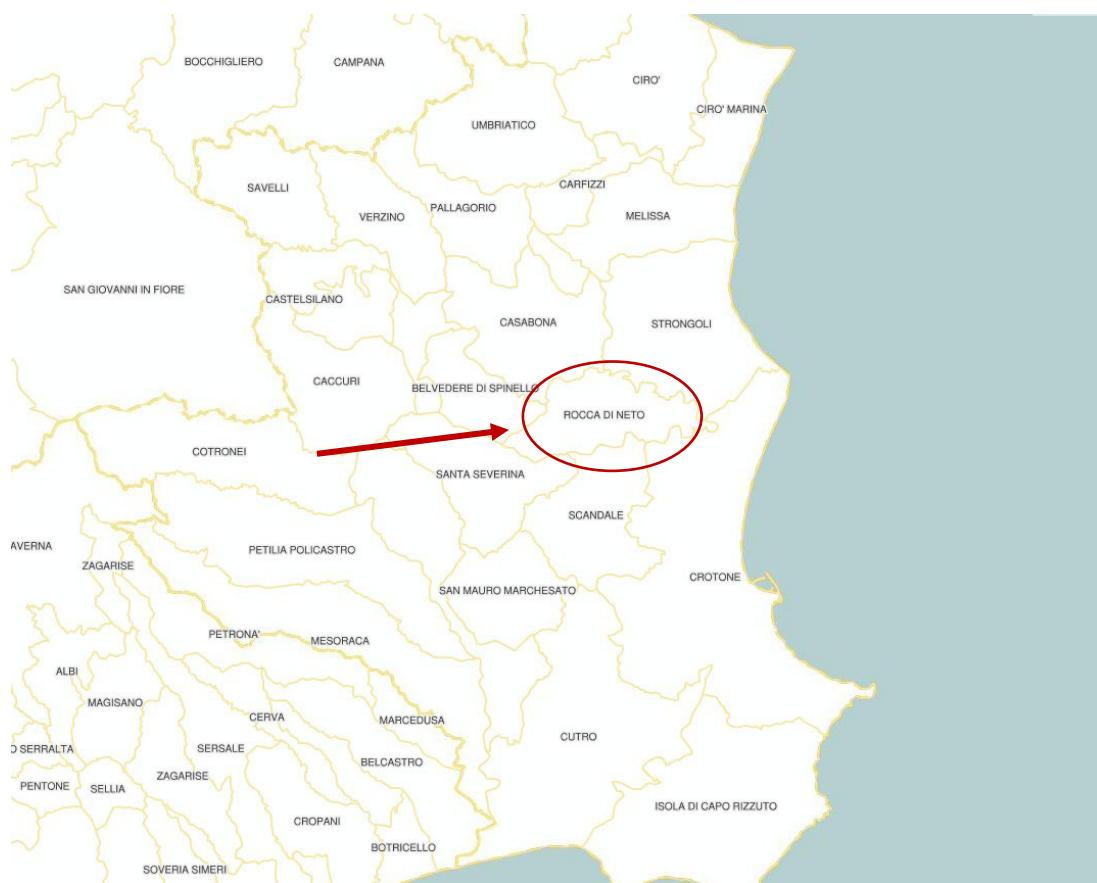


Fig. 7 – Localizzazione del comune all'interno della provincia di Crotone

Il territorio comunale è attraversato da una serie di fiumare, tra cui il fiume Neto, che delimita il confine ovest con la provincia di Catanzaro. Situato nella Calabria centrale, dista 86 km dal capoluogo di regione, Catanzaro, 92 km da Cosenza, 156

km da Vibo Valentia e 240 km da Reggio Calabria. Dista 30 km dall'Aeroporto di Crotone e 118 km dall'Aeroporto di Lamezia Terme.

Le opere di cui alla presente relazione si riferiscono alla costruzione di una Linea MT (Media Tensione 20 Kv) interrata, progettata per la connessione dell'impianto di rete da fonte solare della potenza di 977 Kw, in Loc. Setteporte nel Comune di Rocca di Neto.

Come si rileva dalla documentazione grafica allegata, la linea elettrica di media tensione (20 Kv), sarà costituita da n.2 cavidotti in sotterraneo della lunghezza complessiva di circa mt 105,00, in costeggiamento di cui mt 94,00 su bretella stradale in ingresso/uscita da Strada Statale SS107, mt 5,00 su Starda Comunale in Loc. Setteporte e mt 6,00 su proprietà privata p.lla 875 del fog. 22. Detta linea interrata, sarà realizzata con n.2 cavidotti MT 3x(1x185) mmq in alluminio, posta con tubo PVC, secondo lo schema di scavo (Vedi sezione Tipo), ed installazione di armadietto stradale (vedi scheda Tipo), con pavimentazione in bitume;

La profondità di posa sarà di almeno m 1.20.

Il movimento terra, sarà limitato allo scavo necessario al cavidotto.

I ripristini avverranno secondo prescrizioni delle Amministrazioni competenti.

I lavori di costruzione del nuovo elettrodotto interrato, avverranno lungo una viabilità esistente, che è già sede di altri elettrodotti interrati di Enel, e di numerosi altri sottoservizi essendo l'area d'intervento urbanizzata.

Inoltre la profondità di scavo non andrà a superare i livelli di posa degli elettrodotti esistenti.

7.1. IL QUADRO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (QTPR)

Il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP) della Regione Calabria è stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con deliberazione n°134 del 1° agosto 2016. Tale strumento era stato precedentemente adottato con delibera del Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 aprile 2013.

Il Q.T.R.P. provvede all'organizzazione generale del territorio ponendosi come piano di riferimento agli altri strumenti pianificatori a livello locale e provinciale.

Il Quadro Territoriale Paesaggistico Regionale ha valore di piano urbanistico-territoriale che nello specifico assume valenza paesaggistica in quanto accoglie i valori paesaggistici ed ambientali presenti nel territorio come elementi fondativi per la sua pianificazione/progettazione, predisponendo norme e procedure finalizzate alla loro salvaguardia, e articolando il territorio in parti individuate da specifici caratteri identitari e da profili di sviluppo coerenti con le potenzialità locali.

Lo strumento interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio (Legge 9 gennaio 2006, n.14) e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii.), il Q.T.R.P. infatti si propone di contribuire alla formazione di una moderna cultura di governo del territorio e del paesaggio attraverso i seguenti aspetti fondamentali:

- rafforzare ulteriormente l'orientamento dei principi di “recupero, conservazione, riqualificazione del territorio e del paesaggio”, finalizzati tutti ad una crescita sostenibile dei centri urbani con sostanziale “risparmio di territorio”;
- considerare il QTRP facente parte della pianificazione concertata con tutti gli Enti Territoriali, in cui la metodologia di formazione e approvazione, le tecniche e gli strumenti attraverso i quali perseguire gli obiettivi contribuiscono a generare una nuova cultura dello sviluppo;
- considerare il governo del territorio e del paesaggio come un “unicum”, in cui sono individuate e studiate le differenti componenti storico-culturali, socio-economiche, ambientali, accogliendo il presupposto della Convenzione Europea del Paesaggio “di integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione e urbanistica” all'interno del QTRP;
- considerare prioritaria la politica di salvaguardia dai rischi territoriali attivando azioni sistemiche e strutturanti finalizzate alla mitigazione dei rischi ed alla messa in sicurezza del territorio.

Il QTTPR si compone dei seguenti elaborati:

- “a” – Indici e Manifesto degli Indirizzi;
- “b” – Rapporto ambientale;
- “c” – Esiti Conferenza di Pianificazione;

- TOMO 1 – Quadro Conoscitivo;
- TOMO 2 – Visione Strategica;
- TOMO 3 – Atlanti degli ATPR;
- TOMO 4 – Disposizioni Normative.

Il Manifesto degli indirizzi introduce il concetto secondo il quale la pianificazione territoriale ha inevitabilmente ricadute, in termini di effetti, impatto e trasformazioni sul paesaggio, causandone tutela o degrado e che la progettazione paesaggistica a sua volta ha incidenza sulle caratteristiche di un determinato territorio e dei processi che ne hanno definito le forme, riguardo soprattutto ai fattori naturali, storico-culturali e alle attitudini ad abitarlo, evidenziando la stretta e profonda interrelazione territorio/paesaggio.

In tal senso la considerazione del governo del paesaggio nel progetto di pianificazione da una parte favorisce la ricostruzione delle relazioni tradizionalmente esistenti tra società e territorio, dall'altra rafforza il sentimento di appartenenza e di radicamento, facilitando la conservazione delle singolarità dei luoghi e delle diversità territoriali in generale.

Il Quadro Conoscitivo (QC) rappresenta l'insieme organico delle conoscenze riferite al territorio e al paesaggio, su cui si fondano le previsioni e le valutazioni del piano.

La redazione del QC è stata effettuata in modo da essere progressivamente aggiornabile secondo procedure definite preventivamente. La base informativa sono i dati riportati nei diversi quadri conoscitivi del QTRP 2009, che comprendevano indicazioni sull'assetto del territorio, dell'ambiente e del paesaggio, sul sistema delle tutele, sulla difesa del suolo e sulla previsione dei rischi.

La Visione Strategica del QTRP nel definire una immagine di futuro del territorio calabrese, in coerenza anche con le politiche d'intervento e tenendo conto anche delle previsioni programmatiche regionali, individua le seguenti componenti territoriali specifiche:

- la Montagna,
- la Costa,
- i fiumi e le fiumare,

- i Centri urbani,
- lo spazio rurale le aree agricole di pregio e la campagna di prossimità,
- i Beni culturali,
- il Sistema produttivo,
- le infrastrutture, le reti e l'accessibilità.

Tali componenti rappresentano le risorse su cui la Regione deve far leva per la costruzione di un nuovo modello di sviluppo basato, fondamentalmente, sulla valorizzazione del patrimonio storico-culturale, naturalistico- ambientale ed insediativo del territorio regionale.

Per il raggiungimento di tale finalità il QTRP prevede l'implementazione di specifici Programmi Strategici. Tali programmi rappresentano un sistema integrato di Azioni finalizzate al raggiungimento delle politiche di intervento prioritarie definite dallo Scenario Strategico Regionale, in coerenza con quanto previsto dalla LR 19/09, dalle Linee guida, dai Documenti di Programmazione regionale e dalla Pianificazione di settore.

Nello specifico, i Programmi individuati dal QTRP sono:

1. Calabria un Paesaggio Parco da valorizzare,

- Territori Sostenibili,
- le Reti materiali e Immateriali per lo sviluppo della regione,
- Calabria in Sicurezza.

L'Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali, Azioni e Strategie per la Salvaguardia e la Valorizzazione del Paesaggio Calabrese è redatto in coerenza con la Convenzione Europea del Paesaggio e con il “Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici”.

Il territorio calabrese viene preso in esame con un progressivo “affinamento” di scala: dalla macroscala costituita dalle componenti paesaggistico-territoriali (costa, collina-montagna, fiumare), alla scala intermedia costituita dagli ATPR (16) sino alla microscala in cui all'interno di ogni ATPR 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.

L'Atlante è inteso come uno strumento di conoscenza e contemporaneamente di progetto del nuovo QTRP, individua una parte di lettura e analisi e una parte progettuale-normativa, in cui sono contestualizzati i programmi strategici e le disposizioni normative del QTRP.

Nella parte di conoscenza è possibile cogliere i caratteri identitari di ogni ambito regionale, che portano alle conseguenti scelte progettuali, attraverso la definizione delle UPTR e attraverso la descrizione dei seguenti caratteri e/o aspetti:

- l'evoluzione storica, il profilo identitario e senso del contesto; gli aspetti geomorfologici, ecologici e urbani;
- l'accessibilità e le reti della mobilità; i servizi, le attività produttive, i detrattori, gli aspetti storico- culturali;
- le tutele ambientali e culturali (beni tutelati ai sensi delle L. 1089/39 e 1497/39).

L'Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali è stato condiviso in seno ai lavori attivati con l'istituzione del comitato Tecnico per la Copianificazione composto dalla Regione dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, e dalle Soprintendenze dei Beni Archeologici, Architettonici e Paesaggistici delle varie province calabresi e della Regione, quale base per la successiva elaborazione del Piano Paesaggistico.

Le Disposizioni Normative indicano un quadro di indirizzo per la gestione del territorio organizzato in: Disposizioni generali, attuazione dei programmi strategiche governo del territorio.

All'art. 26 si afferma che per i beni paesaggistici “valgono le norme di Salvaguardia e sono assoggettati ad un vincolo tutorio, ovvero ogni trasformazione è condizionata da nulla osta dell'autorità competente alla gestione del vincolo”.

Ogni trasformazione, inoltre, secondo quanto stabilito dall'art. 27 è soggetta ad autorizzazione paesaggistica. “La valutazione di rilevanza dell'intervento sotto il profilo paesaggistico è attribuita all'autorità che autorizza l'intervento, con argomentazioni adeguatamente motivate.”.

Tutti i progetti sottoposti a procedura di Via sono comunque in ogni caso dichiarati paesaggisticamente
rilevanti.

Al capitolo E “Governo del Territorio” l’art. 24 afferma che il QTRP si attua attraverso:

- la pianificazione provinciale, comunale e degli ASI;
- piani attuativi redatti da enti locali e privati, anche negoziati con gli interessi privati;
- piani di aree protette di cui all’articolo 145, comma 4, del D.lgs. 42/2004 e smi;
- programmi d’area ai sensi dell’art.39 della LR.19/02;
- singoli progetti di trasformazione.

Come elemento di lettura e programmazione del QTRP vi sono gli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali

(APTR). Gli APTR sono uno strumento essenziale per dare una visione conoscitiva e strategica del territorio.

La Regione Calabria è stata quindi divisa in diversi ambiti territoriali; **l'area oggetto dell'intervento rientra**

nel seguente APTR:

- APTR 8 – Il Crotonese – UPTR 8a Area di Caporizzuto.**

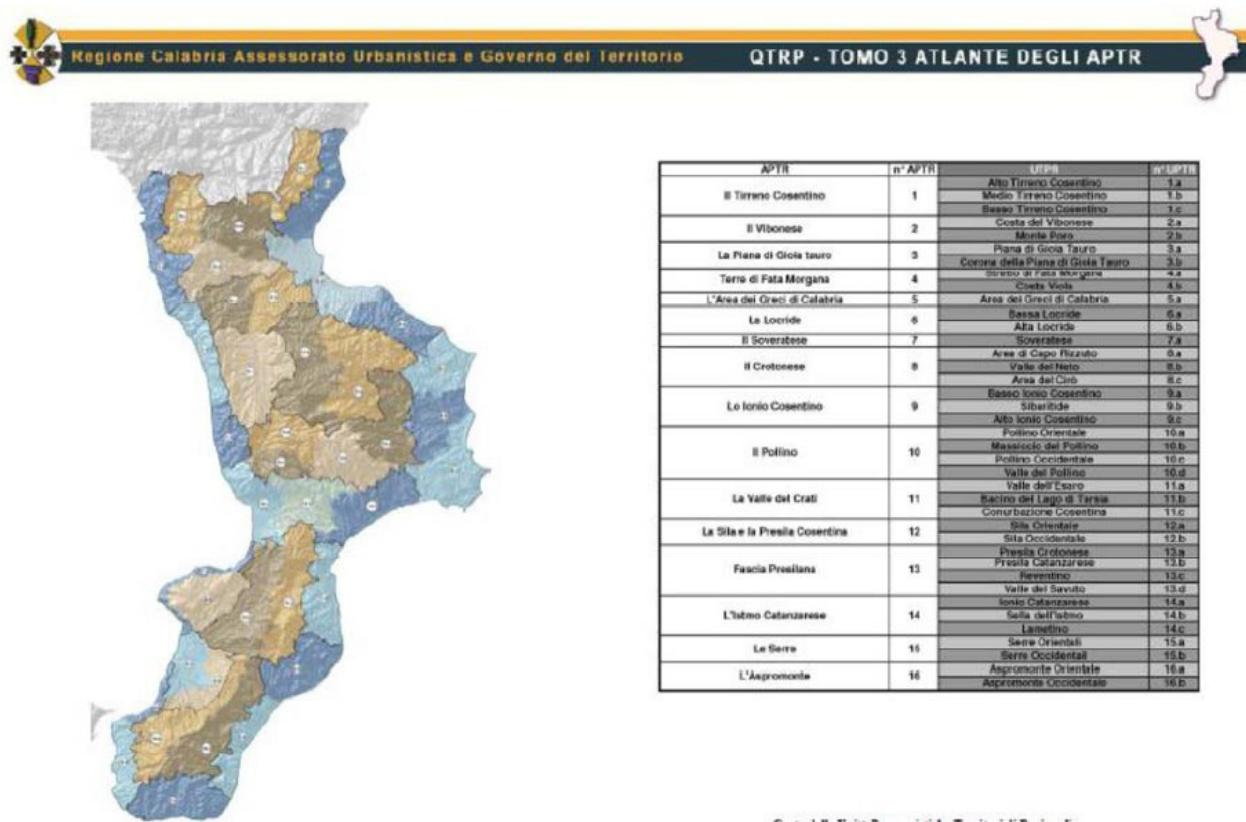


Fig. 8 – Atlante degli APTR (Estratto Tomo 3 QTPR)

Dall'analisi della cartografia del Quadro Territoriale Regionale Provinciale (QTR) di seguito riportata e in particolar modo dalla struttura storica, ambientale e paesaggistica si rileva che, nell'area d'impianto non ricadono Zone di interesse archeologico (D.lgs. 42/04 art.142), Ambiti costieri, Beni culturali e paesaggistici. Inoltre, l'area dei pannelli FV è interna ad aree urbanizzate e ZPS.

Per quanto rappresentato ed analizzato, l'impianto non rappresenterà motivo di disturbo nel contesto paesaggistico evidenziato, in quanto non si rilevano elementi di contrasto tra il progetto e la pianificazione di settore.

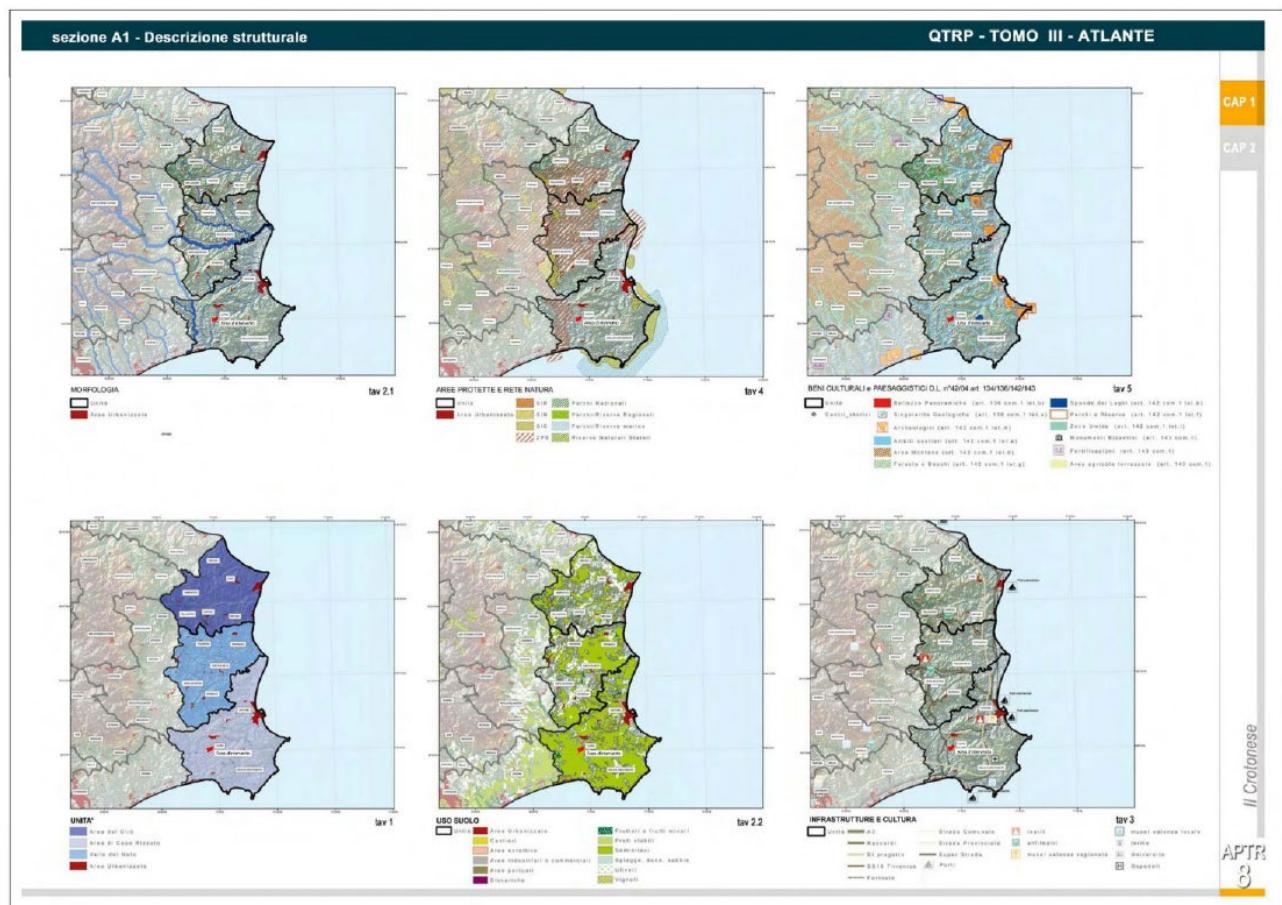


Fig. 9 – Quadro territoriale Regionale Provinciale: ATPR il Crotonese

7.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI CROTONE

Lo strumento di pianificazione intermedio fra il Piano Territoriale Regionale ed i Piani Comunali è attualmente rappresentato dal P.T.C.P. Il PTCP è lo strumento fondamentale della programmazione socio-economica, territoriale e ambientale. In armonia con le previsioni e gli obiettivi della programmazione regionale, il piano

determina gli indirizzi generali di assetto del territorio e la programmazione degli interventi in funzione dello sviluppo della comunità provinciale.

Il PTCP di Crotone costituisce un quadro di riferimento fondamentale per la pianificazione territoriale; definisce linee d'indirizzo e strategie per il futuro della provincia fondate sul riconoscimento e la valorizzazione delle risorse locali; ha un ruolo essenziale per il coordinamento ed il raccordo delle scelte pianificatorie che, a vari livelli (sovraregionale, regionale, provinciale, e comunale), interessano la provincia di Crotone.

Il livello di pianificazione provinciale si pone su una scala intermedia di confronto e raccordo ideale tra la pianificazione sovraregionale e regionale e quella comunale e di dettaglio. Da un lato infatti, il PTCP segue indirizzi e prescrizioni generali derivanti dagli strumenti di programmazione e pianificazione di ordine superiore, dall'altro individua le esigenze dei Comuni e degli attori pubblici e privati che operano nella provincia per presentare soluzioni coerenti con le necessità e gli interessi collettivi, attraverso uno schema di scelte organiche di Pianificazione territoriale.

Il PTCP si configura come strumento strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio. Persegue obiettivi di qualità dell'ambiente, crescita sociale ed economica, individuando ipotesi di assetto territoriale, organizzate secondo uno scenario di progetto condiviso e congruente per la provincia, contenente un sistema di azioni di piano che si relazionano con gli indirizzi e le prescrizioni già prefigurati dal QTR.

Il Piano, inteso come processo di governo flessibile, che si attua per passaggi successivi e graduali e in una logica di priorità, va verificato continuamente con la sua corrispondenza alla realtà. È suscettibile di correzioni e integrazioni e costituisce un quadro di riferimento programmatico in costante evoluzione. Dal piano scaturiscono indirizzi, indicazioni e prescrizioni, pertanto le proposte devono essere compatibili con le caratteristiche ambientali e fisiche del contesto, con le relative condizioni culturali e sociali come pure con le risorse finanziarie disponibili per attuarle.

Il Piano prende forma attraverso un processo di interpretazione e conoscenza aperta del territorio, che ne rappresenta le specificità e rivela dal suo interno le matrici del progetto, le regole implicite, le necessità e le prospettive possibili. In

questo senso il piano prevede un percorso di miglioramento del contesto fisico, economico e sociale, che si sviluppa attraverso direttive d'intervento e secondo un graduale avvicinamento a obiettivi condivisi in cui l'intera comunità di abitanti possa identificarsi.

Obiettivi generali

Le attività che l'Amministrazione Provinciale intende avviare saranno volte a:

- promuovere l'integrità fisica del territorio ricercando condizioni di sicurezza da rischi di origine naturale o indotti dall'attività umana, ovvero da rischio idrogeologico (derivante dal verificarsi di eventi eccezionali in grado di produrre tipologie di dissesto tra loro strettamente interconnesse, quali frane, alluvioni, inondazioni, erosione costiera e incendi), sismico (legato ai terremoti) ed antropico (dovuto alla presenza di aree estrattive o di discarica, impianti, centrali e siti inquinanti, fenomeni di pressione antropica e carico turistico);

migliorare l'accessibilità della provincia, sviluppando reti di connessione regionali e nazionali, potenziando il sistema infrastrutturale esistente (in particolare aeroporto e porto) e riorganizzando il territorio con mobilità su ferro, recuperando antichi percorsi ferroviari per creare corridoi alternativi a quelli su gomma, nella direttrice Est – Ovest (Crotone – Sila – Cosenza) con la rete delle ferrovie Calabro – Lucane, e in quella Nord – Sud (Crotone – Sibari) a valenza paesaggistica e culturale, con il treno della Magna Grecia, ciò anche al fine di sviluppare connessioni intercomunali ed intervenire

sull'isolamento dei piccoli borghi rurali;

- valorizzare le risorse naturali e culturali come fattori strategici dello sviluppo territoriale, prevedendo interventi di bonifica sia ambientale che urbanistica e approntando un piano di valorizzazione delle risorse archeologiche, storico-artistiche e paesaggistiche;
- favorire l'uso sostenibile del patrimonio ambientale e culturale orientato al turismo di qualità, valorizzando le risorse locali, creando una rete integrata di strutture ricettive e itinerari, ampliando e qualificando il sistema dell'offerta (con particolare riferimento alle strutture termali) e dei servizi rivolti ad un target diversificato di visitatori;

- implementare il sistema economico, produttivo e culturale per dare nuova identità alla Provincia, 03/05/2010 17.17.18 86 valorizzando i saperi e le tradizioni locali, promuovendo la formazione e lo sviluppo di filiere agroalimentari basate sulla produzione agricola di qualità (Doc, Igt, Dop) e favorendo le produzioni biologiche;
- favorire l'innovazione nei settori della informazione e comunicazione, della tecnologia, della formazione professionale nonché nella ricerca e produzione di energia pulita a basso impatto ambientale.

Strategie

La strategia di sviluppo territoriale si articola nei seguenti assi secondo modalità di attuazione che prevedono di volta in volta verifiche di compatibilità delle azioni previste. Il modello di sviluppo che si intenderà adottare sarà fondato sull'attivazione di risorse locali (materiali, immateriali e umane) come elementi propulsivi per la crescita e sulla consapevolezza e valorizzazione dell'identità locale come punto di forza.

- *Sicurezza*

La preservazione dell'integrità fisica del territorio è un presupposto fondamentale per lo sviluppo dello stesso. Non è possibile prevedere azioni di trasformazione senza accettare le condizioni nelle quali esse dovranno avvenire e senza garantire adeguate condizioni di sicurezza da rischi naturali e antropici. Il dissesto del territorio spesso genera emergenza in seguito ad eventi straordinari, ciò vanifica l'efficacia degli interventi e richiede soluzioni urgenti quanto temporanee, pertanto, se non opportunamente valutato, costituisce un forte ostacolo alla crescita ed al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla pianificazione. Il PTCP, secondo quanto definito all'art. 18 della LUR 19/02 e già precedentemente descritto, dovrà approfondire il quadro conoscitivo dei rischi territoriali provinciali, individuando fonti di rischio ed aree vulnerabili e stabilendo trasformazioni compatibili con il carattere dei luoghi e la loro esposizione al rischio.

- *Accessibilità al territorio e nel territorio*

Dal punto di vista infrastrutturale la provincia possiede già alcuni sistemi rilevanti quali l'aeroporto e il porto turistico e commerciale di Crotone, già in fase di potenziamento per costituire un nuovo polo di riferimento per i traffici in

aumento in questa porzione di Mediterraneo, che sia connesso ad un sistema stradale e ferroviario efficiente. Il disegno infrastrutturale è inteso nel PTCP come fattore di competitività del sistema territoriale, per tale motivo prevede il miglioramento delle condizioni di accessibilità dall'esterno e all'interno del territorio stesso, l'innalzamento di qualità, efficienza e sicurezza delle infrastrutture esistenti e delle relative modalità gestione, anche nell'ottica di attrarre nuovi vettori di trasporto. Il PTCP dovrà porre grande attenzione alla Statale 106 (per la riqualificazione, il potenziamento e l'adeguamento strutturale della rete esistente) ed alla ferrovia ionica (di cui prevede l'elettrificazione sulla tratta Sibari - Reggio Calabria). Inoltre opererà per potenziare lo scalo aeroportuale S. Anna e sviluppare il porto commerciale e industriale di Crotone (costituente con Gioia Tauro un vero e proprio Polo logistico) in modo da organizzare un sistema portuale e aeroportuale complesso, in grado di attrarre investimenti sulla mobilità mare-mare e aereo-mare. È già stata avviata l'opera di caratterizzazione del porto di Crotone per consentire le attività di dragaggio necessarie all'attracco delle navi di grossa stazza in navigazione e la bonifica del sito. Per il porto turistico di Crotone si provvederà all'adeguamento, infrastrutturazione e attivazione di nuovi servizi nautici, implementando il sistema con il porticciolo turistico - commerciale di Le Castella. Inoltre, nella città capoluogo è già stata avviata una strategia di infrastrutturazione urbanistica, attraverso la Società di trasformazione Urbana (STU) e la costituzione di partnership pubbliche e private.

- *Ambiente come risorsa strategica*

La qualità ambientale sarà considerata come il presupposto per mantenere i valori identitari della provincia sui quali promuovere lo sviluppo del territorio. Il PTCP infatti intende perseguire l'obiettivo della qualità ambientale attraverso strumenti di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico-ambientale e culturale (rafforzando tali azioni soprattutto sull'ambiente costiero e montano), ponendo la stessa come condizione alla base di ogni trasformazione del territorio e volgendo l'attenzione necessaria al recupero e alla riqualificazione del patrimonio compreso nel sistema insediativo e relazionale (con particolare riferimento alle aree degradate o dismesse). Inoltre il PTCP prevede la bonifica dei siti inquinati e la riduzione del livello

di inquinamento già registrato in alcune aree del territorio. La Provincia di Crotone comprende un patrimonio ambientale di grande valore riconosciuto, per il quale l'Amministrazione ha già individuato una ipotesi di Rete Ecologica che dovrà essere ulteriormente sviluppata nell'ambito del PTCP. Ai fini della tutela e della gestione delle aree il PTCP valuterà i beni inclusi nella suddetta Rete non come singole unità ma come sistema. Per quanto riguarda la definizione e gestione dei vincoli, essi saranno considerati in relazione al ruolo che i beni stessi assumeranno per il territorio. In questo contesto la valorizzazione dell'Area Marina Protetta e la creazione di un Centro di Ricerca di Biologia Marina rientrano non solo nella finalità di ricerca scientifica sulle risorse naturalistiche ma anche sul rafforzamento del concetto stesso di identità mediterranea.

- *Turismo ambientale e culturale di qualità*

Il PTCP dovrà sostenere uno sviluppo turistico di qualità, non stagionale ma distribuito nell'arco dell'intero anno, fondato sul valore del territorio, compatibile con la naturalità delle sue risorse ed in grado di apportare benefici positivi e duraturi. Negli ultimi anni è risultata in crescita costante una specifica tipologia di turismo, che rivolge l'attenzione al patrimonio ambientale e culturale attraverso una sua fruizione compatibile secondo “tempi e modi d’uso” diversi dal turismo ordinario. Tale tipo di domanda, rapportata alle caratteristiche della provincia, può costituire un’opportunità rilevante per il territorio, puntando sulla valorizzazione e organizzazione dell’offerta turistica. La provincia infatti possiede un grande patrimonio materiale e immateriale, ricco di testimonianze della storia e della cultura (ancora oggi evidenti nella qualità dei centri e dei borghi storici presenti, nel perpetuarsi delle tradizioni e nell'accoglienza dimostrata da parte delle popolazioni locali nei confronti dei visitatori) che unitamente al patrimonio naturalistico costituisce un sistema di risorse da valorizzare per orientare un turismo di qualità, che consenta una fruizione corretta del territorio, perseguendo al contempo obiettivi di sviluppo socio-economico e preservazione delle risorse e delle identità locali. Il PTCP promuoverà il turismo di qualità attivando iniziative per la costituzione di un sistema di centri di visita e laboratori nelle aree naturali protette e di interesse storico, archeologico e architettonico, connesso all’organizzazione di percorsi di apprendimento, attività didattiche e visite guidate e legato a strutture ricettive e di ospitalità diffusa. Inoltre, per garantire la qualità del l’offerta turistica complessiva, l’Amministrazione Provinciale potrà scegliere il

metodo della premialità con la progettazione di un *marchio di qualità* che certifichi la sostenibilità delle attività, il livello dei servizi proposti, i miglioramenti progressivi ottenuti dalle aziende impegnate e promuova quindi un rapporto di soddisfazione tra gli operatori del settore e gli utenti. All'interno del PTCP saranno previsti interventi per: l'implementazione di strutture e centri termali in grado di sfruttare al meglio le potenzialità offerte dalla presenza di questo tipo di sorgenti benefiche per la salute ed il riposo (sviluppo delle terme Magna Graecia), la creazione della Rete Museale Provinciale di Arte Contemporanea - MAC, considerata come "vera e propria infrastruttura aggregante del costituendo PTCP", che interverrà attraverso azioni di riqualificazione ambientale e paesaggistica, allestimenti, mostre e presidi artistici, valorizzando i siti culturali della provincia; il potenziamento del sistema di servizi connessi alla fruizione dei beni culturali esistenti, attraverso strumenti di gestione "imprenditoriale" (gestione parco archeologico di Capo Colonna attraverso la Fondazione Odyssea).

5) Innovazione del sistema produttivo agro alimentare

Il tessuto produttivo è costituito da attività manifatturiere e di trasformazione di prodotti alimentari che si rifanno direttamente alla tradizione locale ed alla produzione diretta da colture di alto valore, in parte già riconosciute attraverso marchi di qualità (DOP per l'olio *Alto Crotonese*; DOC per il vino *Cirò*, per il *Sant'Anna* di Isola di Capo Rizzuto e per il *Melissa* della costa ionica). In questo senso il territorio si è già attivato per un Accordo di Programma per la nascita di un distretto ICT - per l'Eccellenza dei Territori e per il *settore agro-alimentare* in particolare. Il PTCP opererà per rafforzare la filiera di qualità della produzione enogastronomica, adeguando l'agricoltura crotonese ai grandi temi della politica comunitaria (PAC), promuovendo la cooperazione fra le imprese stesse e la nascita di nuovi distretti produttivi, lo sviluppo di progetti innovativi nei processi produttivi e nel marketing territoriale, la diffusione di tecnologie ICT e la ricerca scientifica applicata ai processi ed ai prodotti. Ciò considerando soprattutto l'allargamento ad Est dell'Unione Europea e per dare impulso ai processi di innovazione e internazionalizzazione delle imprese operando affinché siano riconosciute l'importanza produttiva ed il peso economico del distretto crotonese non solo a livello regionale.

6) Innovazione tecnologica nei settori dell'energia e della cultura

Il PTCP introdurrà fattori di innovazione nel territorio puntando:

- su produzioni e servizi ad alto valore aggiunto;
- sul settore della tecnologia dell'informazione (per il quale il Contratto di Programma per l'Information Communication Technology potrebbe costituire un'opportunità di lavoro che valorizza e occupa le capacità professionali locali);
- sulla ricerca e lo sviluppo di energie a basso impatto ambientale (biomasse);
- innovazione nella formazione professionale (in particolare per gli operatori del settore culturale).

In questo senso, l'Amministrazione Provinciale si è già attivata per creare un *Distretto energetico* di importanza continentale al quale associare la creazione di un centro di ricerca sulle energie alternative e rinnovabili, sfruttando la prossimità dell'area a corridoi energetici e la presenza di realtà produttive di livello internazionale.

In particolare, nel pianificare interventi volti a modernizzare la produzione energetica provinciale puntando sulle forme di energia rinnovabile, si dovrà avviare la creazione di una vera e propria Agenzia territoriale per l'energia - ATERK, intesa come struttura organizzativa che svilupperà proficue sinergie pubbliche e private per la ricerca scientifica e tecnologica del settore e sarà in grado di incrementare l'offerta energetica, modernizzando le centrali esistenti e facilitando la gestione degli incentivi sulle fonti rinnovabili e assimilabili (biomasse), sempre tenendo come riferimento i principi di sostenibilità ambientale nei sistemi di produzione di energia.

In conclusione il PTCP, che considera la totalità del territorio provinciale, è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, deve quindi organizzare e coordinare la pianificazione comunale, articolare sul territorio le linee di azione della programmazione regionale, sottoporre a verifica e raccordare le politiche settoriali della Provincia.

Di seguito si riportano due tavole del PTCP, che evidenziano la Aree protette e le Risorse Idriche. Come si evince dall'analisi vincolistica, la maggior parte delle

arie vincolate ricadono in prossimità della linea della costa e non ci sono interferenze dell'opera con bacini idrografici.

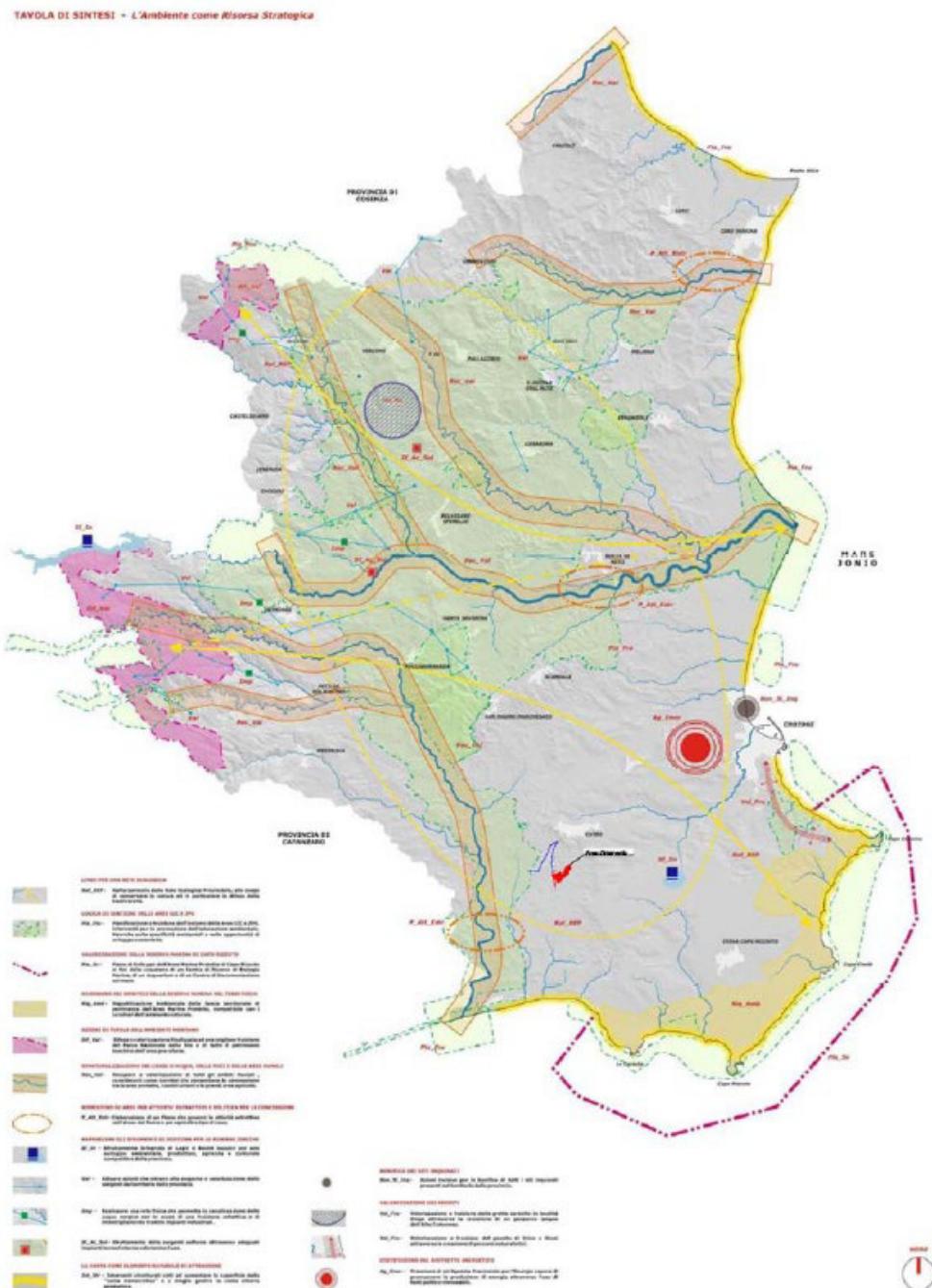


Figura 10 - P.T.C.P. Tavola di sintesi – L'ambiente come risorsa strategica

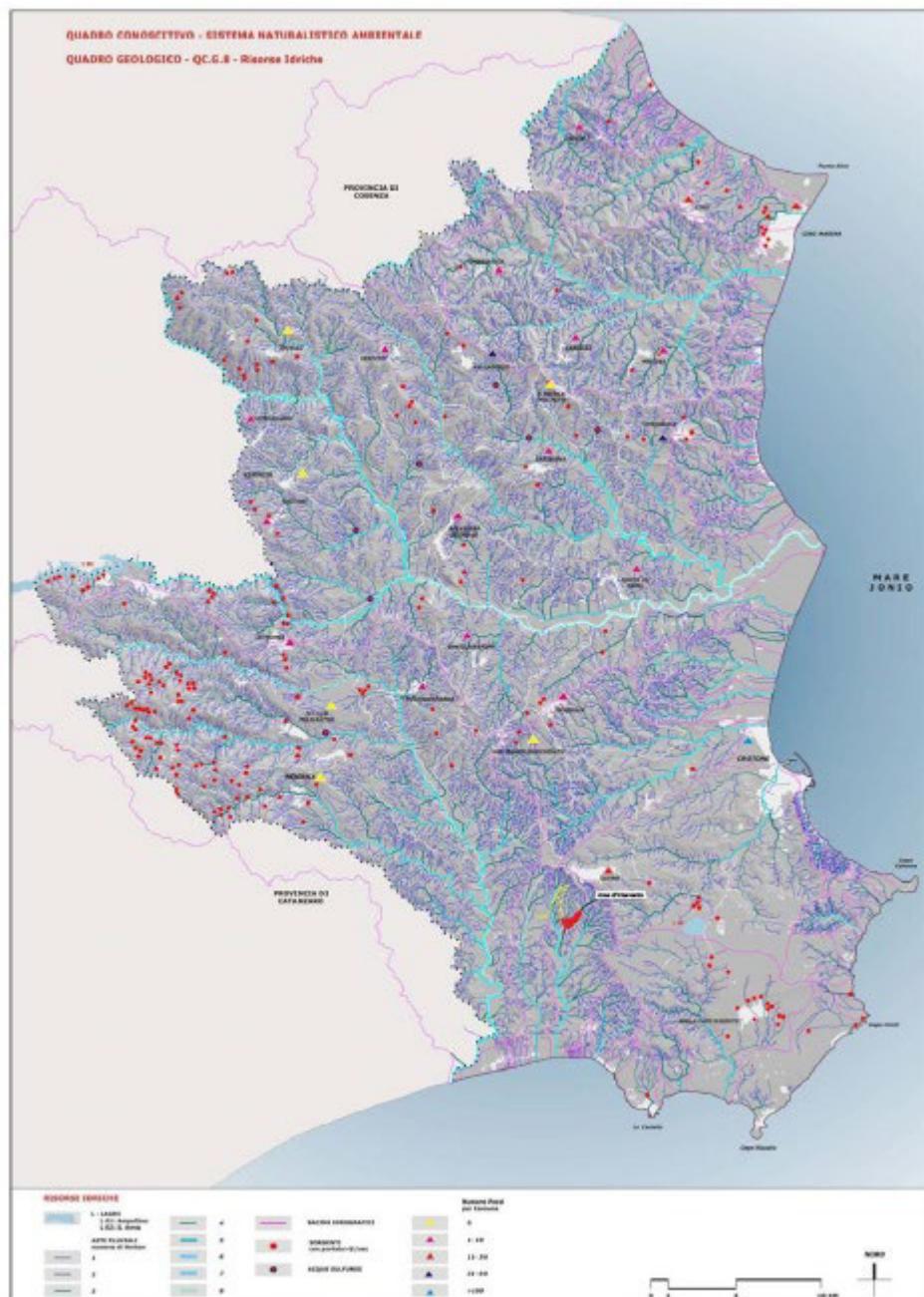


Figura 11 - P.T.C.P. Sistema naturalistico-ambientale. Quadro Geologico – Risorse idriche

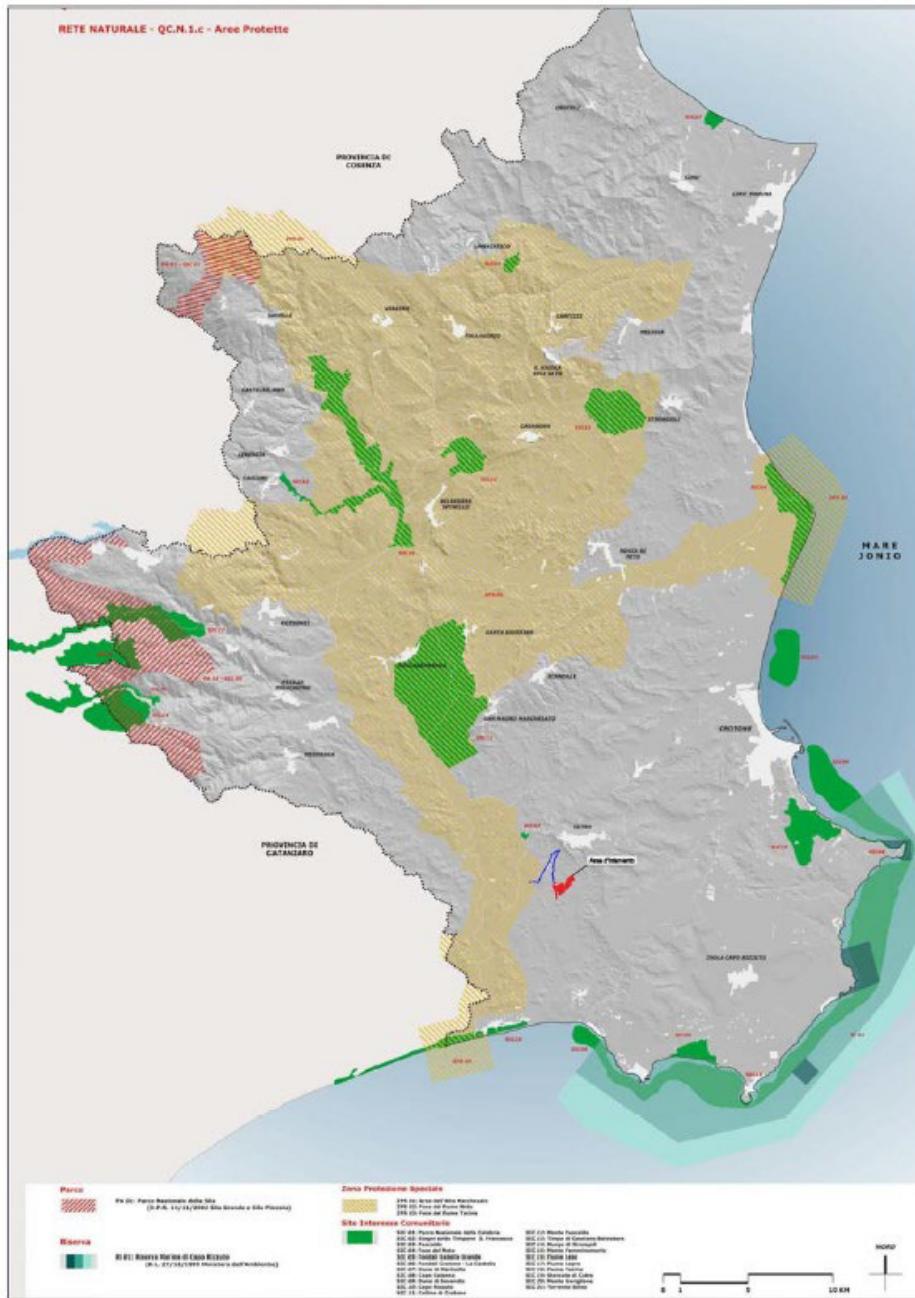


Figura 12 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Crotone: Aree protette

In conclusione, il PTCP, che considera la totalità del territorio provinciale, è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, deve quindi organizzare e coordinare la pianificazione comunale, articolare sul territorio le linee di azione della programmazione regionale, sottoporre a verifica e raccordare le politiche settoriali della Provincia. Come si evince dalla cartografia del PTCP Rete naturale Tavola QC.N.1.a – *Quadro conoscitivo – Sistema naturalistico ambientale* che

evidenzia le Risorse Idriche e le Aree a naturalità diffusa, si può osservare che le risorse idriche quali laghi, fiumi, torrenti, acque sulfuree e sorgenti sebbene presenti nel territorio della Provincia di Crotone, non hanno alcuna interferenza con l'aria oggetto dell'intervento, la maggior parte delle aree vincolate ricadono in prossimità della linea della costa e non ci sono sovrapposizioni dell'opera né con le Aree calanchive a forte acclività, né con le Aree delle fiumare.

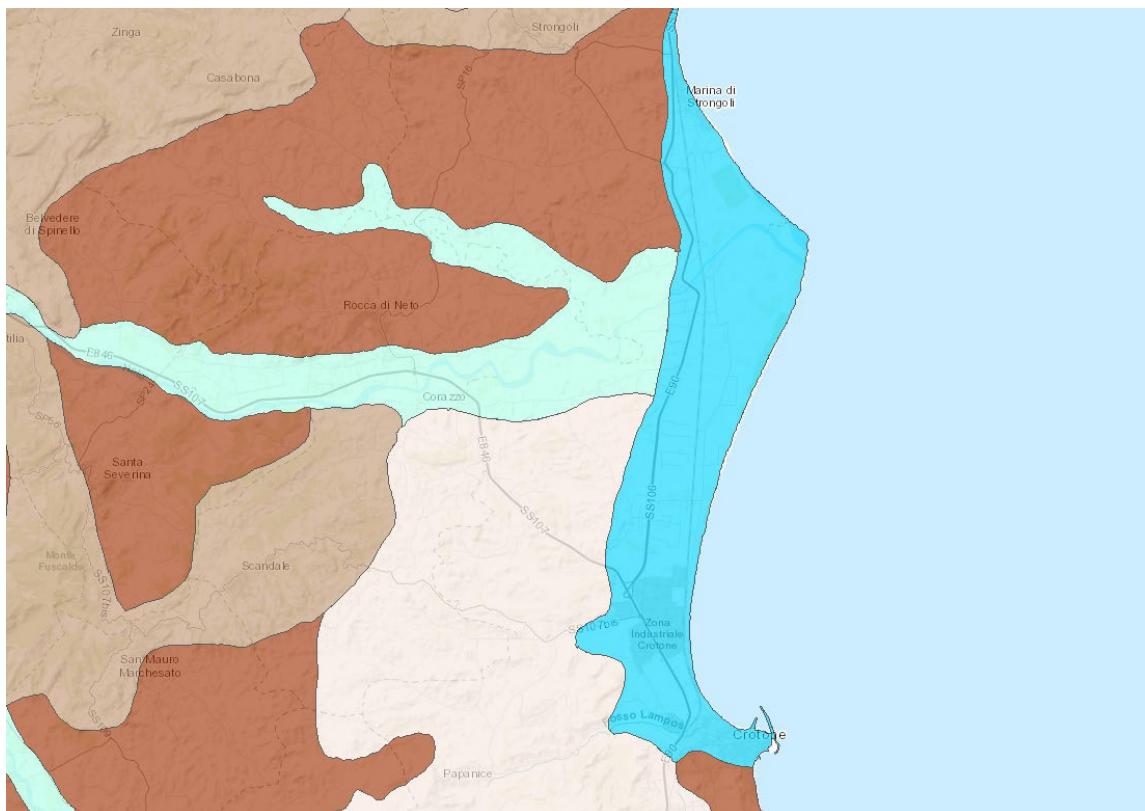
Per quanto rappresentato ed analizzato, l'impianto non rappresenterà motivo di disturbo nel contesto paesaggistico evidenziato, in quanto non si rilevano elementi di contrasto tra il progetto e la pianificazione di settore.

8. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

Le opere in progetto (campo FV) che non interessano direttamente l'area ZPS sono localizzate a livello del territorio comunale di Rocca di Neto. Il cavidotto MT (una porzione di circa 600 m) ricade nell'area ZPS Marchesato e Fiume lungo il percorso la linea di connessione, però, non interessa direttamente nessun ambiente in quanto posto al di sotto della viabilità provinciale esistente.

Come si evince della carta Corine Land Cover (2012) estratta dal sito www.pcn.minambiente.it, le aree individuate per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e per il cavidotto MT ricadono in:

- “Zone miste per artigianato e abitazione, D3”



1/9/2023, 12:25:33

Tipi di Paesaggio	Pianura golenale	Tavolato lavico	Colline argillose
Pianura costiera	Lagune	Paesaggio collinare eterogeneo con tavolati	Colline carbonatiche
Pianura aperta	Conca intermontana	Paesaggio collinare terrigeno con tavolati	Colline granitiche
Pianura di fondovalle	Tavolato carbonatico	Paesaggio collinare vulcanico con tavolati	Colline terrigene

Dalla Carta Natura estratta dal sito <http://cartanatura.isprambiente.it>, si evince che l'area interessata dalle opere in progetto ricade in:

- Unità di Paesaggio: Colline di Timpone Centonze,
- Tipo di Paesaggio: Colline argillose

Colline di Timpone Centonze

Gruppo di basse colline costituite principalmente da argille, con struttura varia, da dorsali ramificate e vallecole inter poste a colline arrotondate. Sono caratterizzate, nella porzione settentrionale e lungo il bordo orientale dell'unità, da forme calanchive. L'unità è chiusa a Nord e a Est da paesaggi collinari più elevati, a Ovest si affaccia sulla piana del Fiume Tacina e a Sud sulla piana costiera di Marina di Catanzaro. Le quote variano da qualche metro sul livello del mare fino

a poco oltre i 200 m, quote alle quali si sviluppano i crinali più elevati. L'energia del rilievo è bassa, localmente media in corrispondenza delle scarpate più acclivi. Le colline presentano crinali acuti con creste o convessi o subpianeggianti; i versanti sono brevi e generalmente con pendenza medio-bassa, ma sono presenti anche scarpate; sono diffuse forme calanchive; sono presenti piccole vallecole e valli più ampie con fondo valle occupato da piane alluvionali. I litotipi principali sono argille. Il reticolo idrografico ha pattern dendritico ad elevata densità. La copertura del suolo è essenzialmente agricola, con netta predominanza di seminativo asciutto; gli insediamenti abitativi sono limitati a frazioni e case isolate.

CA - Colline argillose

Descrizione sintetica: rilievi collinari prevalentemente argillosi con sommità da arrotondate a tabulari occasionalmente a creste e con versanti ad acclività generalmente bassa o media.

Altimetria: da qualche decina di metri a 600-700 m. Energia del rilievo: media.

Litotipi principali: argille, limi, sabbie, conglomerati. In subordine: ghiaie, vulcaniti, travertini.

Reticolo idrografico: dendritico e sub dendritico, parallelo, pinnato. Componenti fisico morfologiche: sommità arrotondate, tabulari e/o a creste, versanti ad acclività generalmente bassa o media, valli a "V" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata, calanchi, "biancane", "crete". In subordine: plateau sommitali, plateau travertinosi, arenacei o conglomeratici, terrazzi, piane e conoidi alluvionali.

Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea.

Il Cavidotto MT sarà realizzato lungo la viabilità esistente e sarà completamente interrato, con ripristino dello stato dei luoghi senza arrecare danno alle componenti naturalistiche presenti nei dintorni. Solo per un tratto del cavidotto MT, parallelamente alla strada provinciale, la connessione correrà

in area ZPS come visibile dalla cartografia che segue. Essendo realizzato su viabilità esistente, non sarà coinvolta nell'intervento né la componente vegetazionale presente, né quella faunistica terrestre. Inoltre, trattandosi di un'area antropizzata/urbanizzata, le componenti naturalistiche risultano già pienamente adattate al contesto esistente.

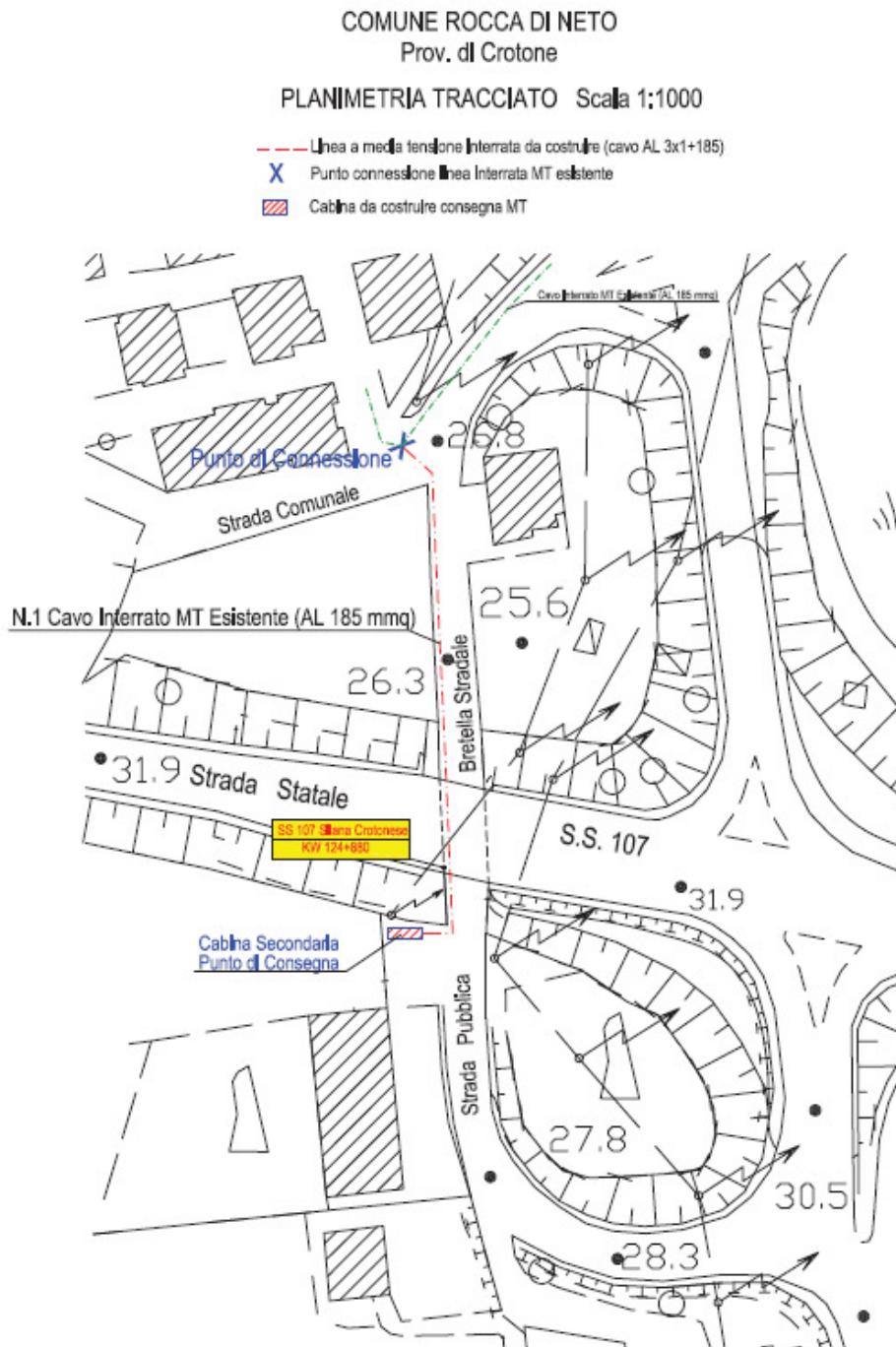


Fig. 13 – Planimetria del tracciato

COMUNE ROCCA DI NETO

Prov. di Crotone

PLANIMETRIA ORTOFOTO Scala 1:2000

— Linea a media tensione Interrata da costruire (cavo AL 3x1+185)

X Punto connessione linea Interrata MT esistente

■ Cabina da costruire consegna MT



Fig. 14 – Planimetria del tracciato

PROFILO LONGITUDINALE - Stato di Progetto

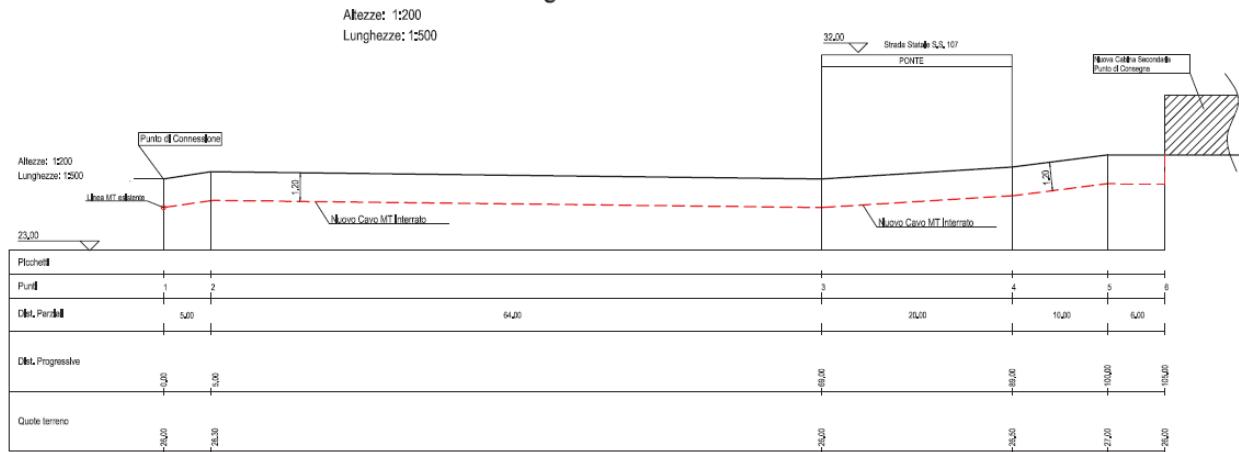


Fig. 15 – Profilo longitudinale

9. DESCRIZIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 PRESENTI NELL'AREA VASTA

La valutazione delle potenziali incidenze dell'opera in progetto sulle componenti naturali dei Siti Natura 2000, ovvero con gli habitat e le specie di flora e fauna di interesse comunitario di cui alla Direttiva Habitat 92/43/CEE, ha richiesto, in primo luogo, la definizione dei rapporti spaziali tra i Siti e l'opera di progetto. Al fine dell'individuazione dei Siti su cui il progetto in esame potesse avere incidenza potenziale, si è considerato un buffer dall'area interessata dall'impianto per una estensione complessiva di 3 km.

All'interno dell'area vasta così individuata sono presenti i seguenti Siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

- la ZPS IT 9320302 Marchesato e Fiume Neto;

9.1. LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO

La ZPS "Marchesato e fiume Neto" (codice IT 9320302), include uno degli ultimi ambienti umidi della costa jonica della Calabria, caratterizzata in prevalenza da foreste riparie ed aree palustri. Il sito comprende anche un tratto di fascia costiera,

ed è circondato da aree agricole di recente bonifica e da insediamenti di case sparse. Sono altresì presenti boschi montani misti a faggio ed abete e ripide pareti ove è stata accertata la nidificazione di uccelli rapaci. È un luogo di transito, sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, nonché sito di riproduzione di *Caretta caretta*, *Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*, le tre specie di cheloni calabresi. Le aree forestali del sito sono estese e contigue con i boschi della Sila Grande. La ZPS, la cui area si estende per 70.205 ha, include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei fiumi Neto e Tacina. A nord l'area delimitata dal Cozzo del ferro, Serra Luisa, Timpa di Luna, Cozzo Nero, Serra Vecchi, Monte la Pizzuta. A est la ZPS, delimitata da Strangoli e Rocca di Neto, comprende tutto il fiume Neto fino alla foce, a sud la ZPS include il fiume Tacina fino alla foce. È inclusa una fascia di mare larga 2 km in corrispondenza delle foci dei fiumi Neto e Tacina. Il sito, inoltre, ricade interamente in un'area definita prioritaria per l'avifauna, ovvero l'IBA Important Bird Area Marchesato e Fiume Neto – 149, grazie alla presenza di una popolazione ornitica di elevato interesse comunitario. In base alla consultazione del Formulario Standard aggiornato al 2019 e alla consultazione dei siti istituzionali, la ZPS non risulta dotata di un Piano di gestione. Viste le dimensioni della superficie della ZPS, il cui assetto è stato aggiornato nell'ambito della revisione approvata con DGR del 5/5/2008 n. 350, e il dislivello della stessa (circa 1400 m), le caratteristiche ambientali si presentano fortemente eterogenee. Si distinguono almeno tre tipologie principali di ambienti che rispecchiano, in larga misura, le tre successioni vegetazionali altitudinali di questa parte della regione, e che si susseguono dalla fascia montana a ovest, fino al litorale ionico verso est. Per quanto riguarda l'avifauna, la ZPS costituisce in termini assoluti uno dei territori di maggiore valenza ornitologica della Regione, annoverando la presenza di specie di elevato interesse conservazionistico a livello nazionale ed europeo. Ciò è possibile grazie alle particolari fisionomie geomorfologiche, botaniche e paesaggistiche favorevoli alla nidificazione, sosta ed alimentazione di specie rare e localizzate, con consistenti presenze corrispondenti, in diversi casi, alle più alte concentrazioni registrate sinora in Calabria e, per alcune specie, in Italia.

L'intero territorio costituisce, inoltre, un ideale corridoio migratorio per tutte quelle specie che sfruttano l'asse ionico costiero per i loro spostamenti annuali

dai quartieri riproduttivi a quelli di svernamento. La ZPS Marchesato Fiume Neto è anche una delle aree meglio conosciute, dal punto di vista ornitologico, della Regione, grazie a pluriennali ricerche di campo effettuate sin dai primi anni '90, con particolare riferimento ai settori medio-bassi del Marchesato crotonese, della foce fluviale del Neto e dei tratti costieri ad essa limitrofi. Allo stato attuale la ZPS IT 9320302 Marchesato Fiume Neto non è dotata né di Piano di Gestione, né di Misure di Conservazione specifiche.

9.1.2. FAUNA

Per quanto riguarda l'analisi faunistica, è stata effettuata una raccolta bibliografica delle informazioni pregresse acquisite in indagini precedenti. È stato effettuato uno studio degli ambienti ricadenti nell'area di intervento individuando la potenziale presenza delle specie, stabilita mediante la valutazione sinergica dei seguenti fattori: autoecologia delle specie, segnalazioni bibliografiche note per la zona in questione, vicinanza all'area in oggetto di popolazioni vitali e presenza di dati disponibili negli atlanti faunistici della Calabria.

Invertebrati

All'interno dell'area di intervento si ritiene possibile, anche se improbabile, la presenza *Melanargia arge*, mentre assai improbabili risultano le presenze delle altre specie segnalate nei formulari, in quanto ecologicamente legate a estese formazioni forestali (*Cerambyx cerdo*) o (nel caso di *Cordulegaster trinacrie*) a corsi d'acqua.

Erpetofauna – Anfibi e Rettili

Da osservazioni condotte sul campo durante i sopralluoghi effettuati e in relazione alla presenza o meno di habitat idonei, si ritiene certa la presenza della Raganella italiana *Hyla intermedia* e della Lucertola campestre *Podarcis siculus*. Si ritiene verosimile, tra gli anfibi, la presenza anche del Rospo comune *Bufo bufo*, del Rospo smeraldino *Bufo balearicus*. Tra i rettili è altrettanto plausibile la presenza del Ramarro occidentale *Lacerta bilineata*, della Luscengola comune *Chalcides chalcides* e del Biacco *Hierophis carbonarius*. Si ritiene piuttosto improbabile la presenza di *Elaphe quatuorlineata* e *Zamenis lineatus*, a causa della totale assenza di elementi arboreo-arbustivi, tipicamente utilizzati da queste specie come siti di rifugio. Tuttavia, non è possibile escluderli a priori come specie potenziali.

Mammiferi

Si ritiene certa la presenza della Volpe *Vulpes vulpes* e della Faina *Martes foina* così come dei micromammiferi (*Muridae*, *Soricidae*, *Microtidae* e *Talpidae*) legati agli ambienti antropici e a zone coltivate. Non sono note informazioni sui Chirotteri per l'area.

9.1.3. AVIFAUNA

La ricchezza in specie di uccelli della ZPS Marchesato Fiume Neto rappresenta senza dubbio la chiave di lettura principale per la comprensione dell'importanza naturalistica dell'area. La ZPS Marchesato Fiume Neto è anche una delle aree meglio conosciute, dal punto di vista ornitologico, della Regione. Recenti ricerche hanno evidenziato l'importanza degli ambiti territoriali di Cutro e Isola Capo Rizzuto (al di fuori della rete Natura 2000), in particolare per la riproduzione del Grillaio e della Ghiandaia marina (due specie prioritarie a livello comunitario) nella porzione che non comprende l'area di progetto. Come riportato dal Piano d'Azione Nazionale per il Grillaio, redatto da ISPRA nel 2017, e negli "atti del primo Convegno Nazionale sulla Ghiandaia marina, Canale Monterano (Roma) - 20 Settembre 2014", le minacce principali riguardano l'espansione e l'intensificazione di monocolture permanenti, quali uliveti e vigneti, ma anche la depredazione dei pulli ai nidi. Per di più la maggior parte di queste coppie nidifica in un parco eolico molto esteso e con alta concentrazione di aerogeneratori (in vero si tratta di più impianti contigui). I siti di nidificazione qui risultano precari, perché sia i Grillai che le Ghiandaie marine (oltre ad altre specie di minore rilevanza conservazionistica) hanno occupato edifici molto piccoli e decadenti, dove esiste inoltre alta competitività intraspecifica e rischio di predazione, ma soprattutto incorrono nel rischio di ristrutturazioni o abbattimenti/crolli che non terrebbero in considerazione la presenza degli uccelli.

9.1.4. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO (ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE)

Nella seguente tabella si riporta un estratto del formulario standard della ZPS "Marchesato e fiume Neto", con indicazione degli habitat di interesse comunitario che caratterizzano il sito.

Tabella 1 - Habitat di interesse comunitario della ZPS IT9320302 "Marchesato e fiume Neto"

Annex I Habitat types		Site assessment			
Code	Description	A B C D	A B C		
		Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1130	Estuari	C	C	C	C
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	B	C	B	B
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimii</i>)	C	C	C	C
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo- atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	C	C	C	C
1430	Praterie e fruticeti alonitrofili (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	B	C	B	B
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune)	B	C	B	B
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	B	C	B	B
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	B	C	B	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	B	C	C	C
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	B	C	B	B
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto- Lavanduletalia</i>	C	C	B	B
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion oHydrocharition</i>	C	C	B	B
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con	C	C	B	B
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il	C	C	B	B
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	B	C	B	B
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B	C	B	B
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	B	C	C	C
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	A	C	B	B
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	A	C	B	A
91AA	*Boschi orientali di quercia bianca	C	C	B	B
91E0*	Foreste alluviali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion Incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	C	C	B	B
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Tilmenion minoris</i>)	B	C	C	C
91M0	Foreste Pannoniche-Balcaniche di cerro e rovere	C	C	B	B
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	A	C	B	A
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	B	C	B	B
92D0	Gallerie e fortei ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	B	C	B	B
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	B	C	B	B
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	B	C	B	B

Rappresentatività - quando l'habitat è "tipico" del sito, con i seguenti giudizi sintetici: A eccezionale B buona C significativa D non significativa

Superficie relativa - sup. del sito coperta dall'habitat rispetto alla superficie totale coperta da questo habitat sul territorio nazionale:

A $100 \geq p > 15\%$ B $15 \geq p > 2\%$ C $p > 0\%$

Grado di conservazione - la struttura e le funzioni (ovvero le prospettive future di conservazione) dell'habitat, nonché le possibilità di ripristino, con i seguenti giudizi sintetici:

A

eccezionale

buona

C media o ridotta

Valutazione globale - il valore del sito per la conservazione dell'habitat, con i seguenti giudizi sintetici:

A eccezionale B buona C significativa (*) = Habitat prioritari

Facendo riferimento all'area vasta interessata dal progetto si rileva la presenza di un interessante tipologia vegetazionale riconducibile ad un habitat particolarmente tutelato dalla Direttiva 43/92 e peraltro considerato prioritario: -

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.

Si tratta di formazioni erbacee perenni a presenza di specie annuali (terofite) della fascia termo e meso mediterranea tipiche di suoli oligotrofici sia calcarei che silicei. In generale, tali comunità vegetali sono riconducibili alle cosiddette praterie steppiche mediterranee dominate dallo sparto (*Lygeum spartum*), dal tagliamani (*Ampelodesmos mauritanicus*) e dal barboncino mediterraneo (*Hyparrhenia hirta*). Nella fattispecie, lo sparto (*Lygeum spartum*) è la pianta che fisionomizza le fitocenosi riconducibili all'habitat in questione e che è presente in maniera piuttosto diffusa e in maniera frammentata nell'area vasta oggetto del presente studio. In questo habitat rientrano inoltre numerose fitocenosi a dominanza di specie annuali che possono essere complessivamente riunite nella classe di vegetazione ascrivibile alla cosiddetta "Vegetazione annuale termoxerofila basifila (Thero-Brachypodietea)".

9.1.5. SPECIE VEGETALI E ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO

Nella seguente tabella si riporta l'elenco delle specie di interesse comunitario elencate nel Formulario Standard (ultimo aggiornamento disponibile datato 12/2019) del sito in oggetto.

Tabella 2 - Specie di cui all'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e Specie di cui all'art.4 della Direttiva 2009/147/CE

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	ScientificName	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			R				p	DD	C	B	C	B
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			c				p	DD	C	B	C	B
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			r				p	DD	C	B	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			c	1	4	i		G	C	B	C	B
B	A054	<i>Anas acuta</i>			w	3	6	i		G	C	B	C	B
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A050	<i>Anas penelope</i>			w	6	6	i		G	C	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			c	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			c	10	90	i		G	C	B	C	B
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>			w				p	DD	C	B	C	B
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>			c				p	DD	C	B	C	B
B	A228	<i>Apus melba</i>			c				p	DD	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			c	2	4	i		G	C	B	C	B

B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>		c	1	4	i		G	C	B	C	B
B	A222	<i>Asio flammeus</i>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>		p	4	4	p		G	C	B	C	B
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>		c	20	150	i		G	C	B	C	B
B	A149	<i>Calidris alpina</i>		c				p	DD	C	B	C	B
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>		c				p	DD	C	B	C	B
B	A145	<i>Calidris minuta</i>	w					p	DD	C	B	C	B
B	A010	<i>Calonectris diomedea</i>	c	1	127	i		G	C	B	C	B	
M	1352	<i>Canis lupus</i>	p					P	DD	C	B	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	p					P	DD	C	B	C	B
R	1224	<i>Caretta caretta</i>	p					P	DD	C	B	C	B
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>	p					p	DD	C	B	C	B
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	c					p	DD	C	B	C	B
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	c	1	6	i		G	C	B	C	B	
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	c	2	20	i		G	C	B	C	B	
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c	3	3	i		G	C	B	C	B	
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	c	1	1	p		G	C	B	C	B	
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	c	10	20	i		G	C	B	C	B	
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	w	3	6	i		G	C	B	C	B	
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	w	6	6	i		G	C	B	B	B	
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c	5	10	i		G	C	B	C	B	
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	c	5	20	i		G	C	B	C	B	
B	A083	<i>Circus macrourus</i>	c	1	1	i		G	C	B	C	B	
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	c	5	5	i		G	C	B	C	B	
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	p				p	DD	C	B	C	B	
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>	p	15	20	p		G	C	B	C	B	
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	c	10	60	i		G	C	B	C	B	
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	r				p	DD	C	B	C	B	
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	r				p	DD	C	B	C	B	
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	c	1	3	i		G		B	C	B	
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	w	1	1	i		G	C	B	C	B	
R	1279	<i>Elaphe sauvaolineata</i>	p				R	DD	C	B	C	B	
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p				c	DD	C	B	B	B	

B	A101	<i>Falco biarmicus</i>			p	3	6	p		G	C	B	C	B
B	A100	<i>Falco eleonorae</i>			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco naevius</i>			p	4	8	p		G	C	B	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			c	17	17	i		G	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			c	2	6	i		G	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringillacoelebs</i>			p				p	DD	C	B	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			w	10	10	i		G	C	B	C	B
B	A342	<i>Garrulus glandarius</i>			p				p	DD	C	B	C	B
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>			c	4	4	i		G	C	B	C	B
B	A135	<i>Glareola nivalis</i>			c	4	4	i		G	C	B	C	B
B	A127	<i>Grus grus</i>			c	2	19	i		G	C	B	C	B
B	A078	<i>Gyps fulvus</i>			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>			c	10	20	i		G	C	B	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r				p	DD	C	B	C	B
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			c	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				p	DD	C	B	C	B
B	A339	<i>Lanius minor</i>			c				p	DD	C	B	C	B
B	A341	<i>Lanius senator</i>			p				p	DD	C	B	C	B
B	A184	<i>Larus argentatus</i>			w	50	50	i		G	C	B	C	B
B	A181	<i>Larus audouinii</i>			c	7	7	i		G	C	B	C	B
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			w	6	6	i		G	C	B	C	B
B	A180	<i>Larus genei</i>			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			c	5	25	i		G	C	B	C	B
B	A176	<i>Larus melanoccephalus</i>			w	10	30	i		G	C	B	C	B
B	A177	<i>Larus minutus</i>			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A177	<i>Larus minutus</i>			c	2	20	i		G	C	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			w	30	30	i		G	C	B	C	B
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			w	2	120	i		G	C	B	C	B

B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			p					p	DD	C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p					R	DD	B	B	B	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>		r	250	300	p			G	C	B	C	B	
B	A383	<i>Miliaria salandra</i>		r					p	DD	C	B	C	B	
B	A073	<i>Milvus migrans</i>		c	50	20	p			G	C	B	C	B	
B	A074	<i>Milvus milvus</i>		c	50	80	i			G	C	B	C	B	
B	A074	<i>Milvus milvus</i>		w	3	6	p			G	C	B	C	B	
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		p					P	DD	C	B	C	B	
B	A281	<i>Monticola salitarius</i>		r	20	40	p			G	C	B	C	B	
B	A260	<i>Motacilla flava</i>		c					p	DD	C	B	C	B	
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>		r					P	DD	C	B	C	B	
B	A077	<i>Neophron percnopterus</i>		c	2	3	p			M	C	B	C	B	
B	A160	<i>Numenius arauata</i>		w	3	3	i			G	C	B	C	B	
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		c	1	1	i			G	C	B	C	B	
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>		c					p	DD	C	B	C	B	
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		c					p	DD	C	B	C	B	
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>		c	1	1	i			G	C	B	C	B	
B	A072	<i>Perinis apivorus</i>		c	4	6	p			G	C	B	C	B	
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>		w	14	14	i			G	C	B	C	B	
B	A151	<i>Phylomachus pugnax</i>		c	3	20	i			G	C	B	C	B	
B	A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>		c	1	1	i			G	C	B	C	B	
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>		p					p	DD	C	B	C	B	
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>		p					p	DD	C	B	C	B	
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>		c	1	1	i			G	C	B	C	B	
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>		c	2	80	i			G	C	B	C	B	
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>		c	30	30	i			G	C	B	C	B	
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>		w	10	10	i			G	C	B	C	B	
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>		w	2	2	i			G	C	B	C	B	
B	A120	<i>Porzana parva</i>		c	1	1	i			G	C	B	C	B	
B	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>		c	4	4	i			G	C	B	C	B	
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		c	1	1	i			G	C	B	C	B	
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>		r					p	DD	C	B	C	B	

B	A249	<i>Riparia riparia</i>		c				p	DD	C	B	C	B
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>		p				C	DD	C	B	C	B
B	A275	<i>Saxicolarubetra</i>		p				p	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>		p				p	DD	C	B	C	B
B	A361	<i>Serinus serinus</i>		p				p	DD	C	B	C	B
B	A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>		w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>		c	40	40	i		G	C	B	C	B
B	A190	<i>Sterna caspia</i>		c	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>		c	3	10	i		G	C	B	C	B
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>		w	5	5	i		G	C	B	C	B
P	1883	<i>Stipa austroaltaica</i>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>		r				p	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		w				p	DD	C	B	C	B
B	A016	<i>Sula bassana</i>		w	3	3	i		G	C	B	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		P				p	DD		B	C	B
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		W	3	3	i		G	C	B	C	B
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>		P				R	DD	B	B	A	B
B	A166	<i>Tringa glareola</i>		c	1	6	i		G	C	B	C	B
B	A164	<i>Tringa ussharina</i>		w				p	DD	C	B	C	B
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>		c				p	DD	C	B	C	B
B	A162	<i>Tringa totanus</i>		w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>		r				p	DD	C	B	C	B
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>		w	13	13	i		G	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent) Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P

= 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population n be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Tra le specie riportate in Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE, all'interno del formulario standard del Sito Natura 2000 vengono riportate 59 specie:

1. *Acrocephalus melanopogon*
2. *Alcedo atthis*
3. *Anthus campestris*
4. *Ardea purpurea*
5. *Ardeola ralloides*
6. *Asio flammeus*
7. *Aythya nyroca*
8. *Bubo bubo*
9. *Burhinus oedicnemus*
10. *Calandrella brachydactyla*
11. *Calonectris diomedea*
12. *Chlidonias hybridus*
13. *Chlidonias niger*
14. *Ciconia ciconia*
15. *Ciconia nigra*
16. *Circaetus gallicus*
17. *Circus aeruginosus*
18. *Circus cyaneus*
19. *Circus macrourus*
20. *Circus pygargus*
21. *Coracias garrulus*
22. *Egretta garzetta*
23. *Falco biarmicus*
24. *Falco eleonorae*
25. *Falco peregrinus*
26. *Falco vespertinus*
27. *Ficedula albicollis*
28. *Gavia arctica*
29. *Gelochelidon nilotica*
30. *Glareola pratincola*
31. *Grus grus*
32. *Gyps fulvus*

33. *Hieraetus pennatus*

34. *Himantopus himantopus*

35. *Ixobrychus minutus*

36. *Lanius collurio*

37. *Lanius minor*

38. *Larus audouinii*

39. *Larus genei*

40. *Larus melanocephalus*

41. *Larus minutus*

42. *Milvus migrans*

43. *Milvus milvus*

44. *Neophron percnopterus*

45. *Nycticorax nycticorax*

46. *Pandion haliaetus*

47. *Pernis apivorus*

48. *Philomachus pugnax*

49. *Phoenicopterus ruber*

50. *Platalea leucorodia*

51. *Plegadis falcinellus*

52. *Pluvialis apricaria*

53. *Porzana parva*

54. *Puffinus yelkouan*

55. *Recurvirostra avosetta*

56. *Sterna albifrons*

57. *Sterna caspia*

58. *Sterna sandvicensis*

59. *Tringa glareola*

Nella tabella seguente si riportano le altre specie importanti presenti nel sito segnalate nel Formulario standard.

Tabella 3 - Altre specie importanti di flora e fauna presenti nel sito

Species					Population in the site			Motivation						
Group	COD E	ScientificName	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Carex remota L.</i>						C						X
P		<i>Chamaeiris foetidissima</i> (L.) Medik.						R			X			
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>						P	X		X		X	
P		<i>Fraxinus angustifolia Vahl</i> subsp. <i>oxycarpa</i> (M.Bieb, ex Willd.) Franco & Rocha Afonso						C						X
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>						P	X				X	
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>						P	X					
P		<i>Juncus acutus L.</i> subsp. <i>acutus</i>						C					X	
P		<i>Juncus maritimus Lam.</i>						C					X	
P		<i>Limniris pseudacorus</i> (L.) Fuss						R			X			
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>						P	X				X	
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>						P	X				X	
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						P					X	
M	5009	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>						P	X				X	
P		<i>Quercus robur L.</i>						R			X			

9.1.6. FATTORE DI MINACCIA E PRESSIONI RILEVATE

Sulla superficie della ZPS, sono state identificate molte forme d'impatto dirette e indirette che sono ritenute incidere in forma differente, spesso rilevante, sullo stato degli habitat e della fauna. Le minacce rilevate derivano soprattutto dalle attività umane legate all'uso del suolo comprese le molteplici forme di urbanizzazione e industrializzazione, all'abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali, alle attività di caccia, pesca e raccolta e ad altre attività legate alle modifiche delle condizioni idrauliche dei corsi d'acqua, ai trasporti e alle attività di svago.

Nel caso specifico degli ambienti mediterranei (macchie), quelli maggiormente rappresentati nella ZPS Marchesato e Fiume Neto, ove essa insista sulla stretta fascia costiera o in stazioni di limitate proporzioni, l'attività antropica di edificazione di infrastrutture può ridurre al di sotto del minimo la superficie indispensabile ad uno sviluppo equilibrato e ben strutturato delle diverse formazioni vegetali che costituiscono habitat d'interesse conservazionistico o che ospitano specie faunistiche del medesimo interesse.

Paragonando la situazione attuale della vegetazione, con quella presente anche solo alcuni decenni fa, si nota come la suddetta antropizzazione, l'abbandono dell'agricoltura tradizionale e la riforestazione con specie alloctone (in particolare con i generi Eucaliptus e Pinus), successivi all'ultimo dopoguerra, hanno incrementato il rischio di scomparsa di alcuni aspetti del paesaggio, dati dalle fitocenosi di sostituzione di cui sopra. Ne è conseguito un generale impoverimento floristico e faunistico.

Attualmente un altro fattore d'impatto che influisce pesantemente sulla trasformazione della vegetazione mediterranea, causando la regressione da tipi più evoluti e meglio strutturati a tipi degradati, è il ripetersi degli incendi. Gli incendi, che si ripetono spesso negli anni e in particolare negli stessi spazi già percorsi dalle fiamme, conducono a un progressivo impoverimento della biodiversità, oltre che ad altre forme d'impatti indiretti con conseguente assottigliamento del suolo.

Inoltre dove i pendii sono ripidi, il dilavamento può essere molto intenso, soprattutto se all'incendio fa seguito una pioggia di forte intensità.

Va però ricordato che in passato la pratica di incendiare piccoli appezzamenti di bosco per creare pascolo ha contribuito alla formazione di ecosistemi che oggi rappresentano alcuni fra gli habitat seminaturali più importanti di tutti i territori interni della ZPS Marchesato e Fiume Neto, come le pseudosteppe, le macchie pascolate o i pascoli cespugliati. La periodica bruciatura delle stoppie, per di più richiama numerose specie di rapaci, coraciformi e passeriformi di importanza comunitaria, attratti da un'agevole cattura delle prede (in particolare 37 insetti e altri piccoli animali in fuga dalle fiamme e storditi dal fumo, perciò più facili da catturare).

Da un'attenta analisi delle minacce, per le specie e gli ambienti che li ospitano, si evince che, se è vero che l'uomo, con i suoi interventi, ha spesso favorito

l'incremento della biodiversità, come ci dimostra, in diversi casi, la lettura dinamica del paesaggio, ciò non è più valido attualmente, con i mezzi meccanici della moderna tecnologia, che risultano invadenti e distruttivi nei confronti degli equilibri biologici istituitisi in tempi storici. Le minacce segnalate all'interno della ZPS, ricadente nel territorio comunale di Rocca di Neto, sono state raggruppate nelle seguenti categorie principali:

- attività agricola e forestale
- pesca, caccia e raccolta
- attività mineraria ed estrattiva
- urbanizzazione, industrializzazione e attività similari-
- modifiche da parte dell'uomo delle condizioni idrauliche
- trasporti e comunicazioni
- divertimento e turismo
- inquinamento e altre attività umane
- processi naturali (biotici e abiotici)
- altri fattori

10. EVENTUALI INTERFERENZE GENERATE DAL PROGETTO SUI SITI NATURA 2000

Identificazione delle caratteristiche del progetto

Nella seguente tabella vengono riepilogati gli elementi che potenzialmente potrebbero produrre interferenze sui siti della Rete Natura 2000 oggetto di studio.

Aree interessate e descrizione degli interventi	Le aree di intervento sono tutte interne alla perimetrazione della ZPS Marchesato e Fiume Neto IT 9320302
Superficie del Sito interessato dal progetto	La superficie del sito interessato dall'intervento rientra interamente nella ZPS
Elementi che possono creare incidenze	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di rumori - Sollevamento di polveri - Emissione di inquinanti atmosferici dai mezzi di cantiere
Alterazioni dirette ed indirette sulle componenti Ambientali derivanti dal progetto	<p>Le potenziali alterazioni connesse con la realizzazione del progetto riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie - perdita di specie di interesse conservazionistico - perturbazione alle specie della flora e della fauna - cambiamenti negli elementi principali del sito - interferenze con le connessioni ecologiche

10.1. IDENTIFICAZIONI E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI POTENZIALI SUI SITI RETE NATURA 2000

In relazione alle caratteristiche degli interventi in progetto e dei siti della Rete Natura 2000 in esame, le potenziali alterazioni dirette ed indirette sulle componenti ambientali derivanti dal progetto sono state verificate e valutate in funzione della quantificazione di indicatori chiave, gli indicatori e le rispettive scale di valutazione sono riassunte nella seguente tabella.

Indicatore chiave	Incidenza positiva	Incidenza negativa non significativa (nulla o trascurabile)	Incidenza negativa significativa		
			bassa	media	elevata
<i>Perdita di aree di habitat</i>	Aumentano le superfici degli habitat	non è rilevabile riduzione di habitat	perdita temporanea e reversibile di porzioni di habitat (<10%)	perdita permanente di porzioni di habitat fino al 30%	perdita permanente di porzioni di habitat oltre il 30%
<i>Perdita di specie di interesse conservazionistico</i>	Si favorisce l'ingresso di specie di interesse conservazionistico	non è prevedibile la perdita di specie di interesse conservazionistico	allontanamento temporaneo e reversibile di una parte di specie di interesse conservazionistico	perdita permanente di una parte delle specie di interesse conservazionistico	perdita permanente della maggior parte delle specie di interesse conservazionistico

<i>Funzione trofica e riproduttiva delle specie animali (Perturbazione delle specie)</i>	Sono favorite le funzioni trofiche e riproduttive delle specie animali	non sono rilevabili incidenze sulle funzioni trofiche e riproduttive delle specie	temporaneo e reversibile disturbo senza interferenza significativa con lo svolgimento delle funzioni	perdita parziale e permanente delle aree trofiche e riproduttive	perdita permanente e irreversibile della maggior parte delle aree trofiche e riproduttive
<i>Caratteristiche edafiche e qualità dell'aria per le specie vegetali (Cambiamenti)</i>	Migliorano le caratteristiche edafiche e la qualità dell'aria	non sono rilevabili variazioni delle caratteristiche edafiche e della qualità dell'aria	temporaneo e reversibile disturbo senza modifica significativa delle caratteristiche	alterazioni delle caratteristiche edafiche e della qualità dell'aria con riduzione	alterazioni delle caratteristiche edafiche e della qualità dell'aria con fenomeni patologici di tipo

10.2. ZPS IT9320302 - MARCHESATO E FIUME NETO

Nella seguente tabella vengono riepilogate le tipologie di incidenza e la relativa valutazione dell'indicatore chiave.

TIPO DI INCIDENZA	VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI CHIAVE
<i>Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie</i>	<p><u>% della perdita</u></p> <p>L'area interessata dalla nuova realizzazione risulta esterno alla perimetrazione del Sito in esame; mentre nella perimetrazione della ZPS solo un tratto di cavidotto che però sarà interrato lungo la viabilità esistente. Pertanto, la perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie sarà NULLA.</p> <p>La perdita di superficie di habitat risulta nulla per la fase di cantiere e per la fase di esercizio.</p>
<i>Perdita di specie di interesse conservazionistico</i>	<p><u>% della perdita</u></p> <p>La superficie direttamente interferita dalla realizzazione dell'impianto in progetto risulta caratterizzata da aree agricole non coltivate la cui capacità d'uso del suolo risulta essere poco produttiva secondo la classificazione Corine Land Cover, nelle immediate vicinanze della zona industriale identificata nel PSC del Comune di Cutro.</p> <p>Le opere in progetto risultano esterne alla perimetrazione dei Siti. Rientra nella perimetrazione della ZPS solo un tratto di cavidotto che però sarà interrato lungo la viabilità esistente</p> <p>In fase di cantiere, la distanza dai Siti Rete Natura 2000, l'assenza nell'area direttamente interessata dai cantieri di habitat specifici riconducibili alle fasi riproduttive delle specie obiettivo di conservazione, la brevità dei cantieri e la disponibilità nell'area vasta di aree con caratteristiche idonee alle specie, sono tali da far sì che il disturbo possa considerarsi irrilevante.</p> <p>Pertanto, in fase di cantiere la perdita di specie di interesse conservazionistico è da ritenersi NULLA.</p> <p>In fase di esercizio gli effetti permanenti sono legati all'installazione dei pannelli e al mantenimento di una recinzione protettiva intorno agli impianti fotovoltaici corredata da un impianto di illuminazione permanente sul quale sono agganciate le casette nido.</p> <p>L'avifauna è sicuramente il tassonomico più esposto ad interazioni con gli impianti fotovoltaici soprattutto per effetto del riverbero dei pannelli su cui incide la luce solare causando un effetto di abbagliamento (blinding) degli uccelli e modifica delle loro aree di frequentazione o delle rotte migratorie.</p> <p>A riguardo si deve considerare che, anche se in modo differente e variabile, tutte le specie animali, comprese quelle considerate più sensibili, in tempi più o meno brevi, si adattano alle nuove situazioni. Nel caso in esame è importante sottolineare che l'area d'impianto si inserisce in un contesto che non è caratterizzato dalla presenza di paludi, acquitrini, bacini naturali o artificiali, canali o scoli di rilevante importanza, da acqua stagnante né è catalogato come zona definita "umida" (Convenzione internazionale di Ramsar) quindi avendo caratteristiche ecologiche tali da poter offrire un habitat idoneo per attrarre o ospitare l'avifauna in genere o quella acquatica in particolare. Ulteriormente, non è un sito di interesse comunitario (SIC) destinato alla conservazione della diversità biologica ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali così indicati negli allegati I e II della Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", comunemente denominata Direttiva "Habitat", né una Zona di Protezione Speciale (ZPS) cioè siti dedicati alla conservazione dell'avifauna previsti dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli". Inoltre, anche rispetto alle aree IBA l'area d'impianto ricade all'esterno di queste ad una distanza tale da non prevedere interferenze. Lo stesso tracciato del cavidotto e l'area delle cabine del punto di consegna non rientrano in tali ambiti.</p> <p>Pertanto, la realizzazione del proposto impianto non turberà in maniera drastica le attività dell'avifauna locale, in quanto non comporterà l'aggiunta di un elemento totalmente "estraneo" al contesto, bensì integrerà, per gli aspetti sottolineati, un elemento "particolare" del paesaggio di Cutro cui l'avifauna, di fatto, è già abituata tenendo conto del fatto che</p>

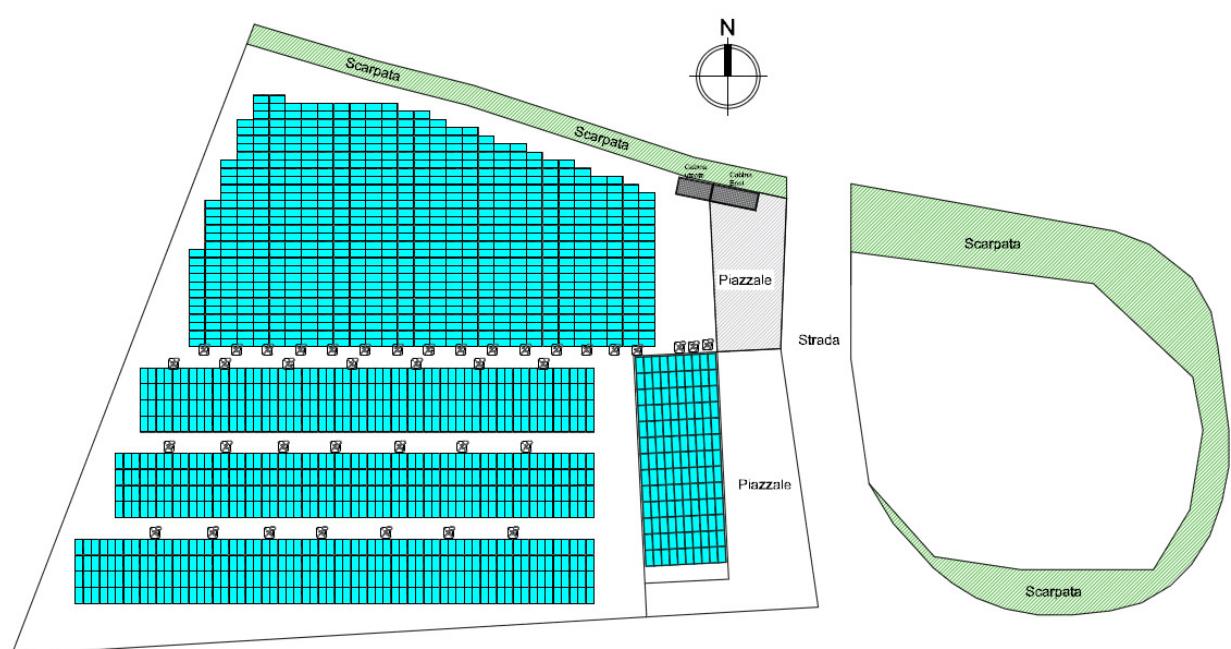
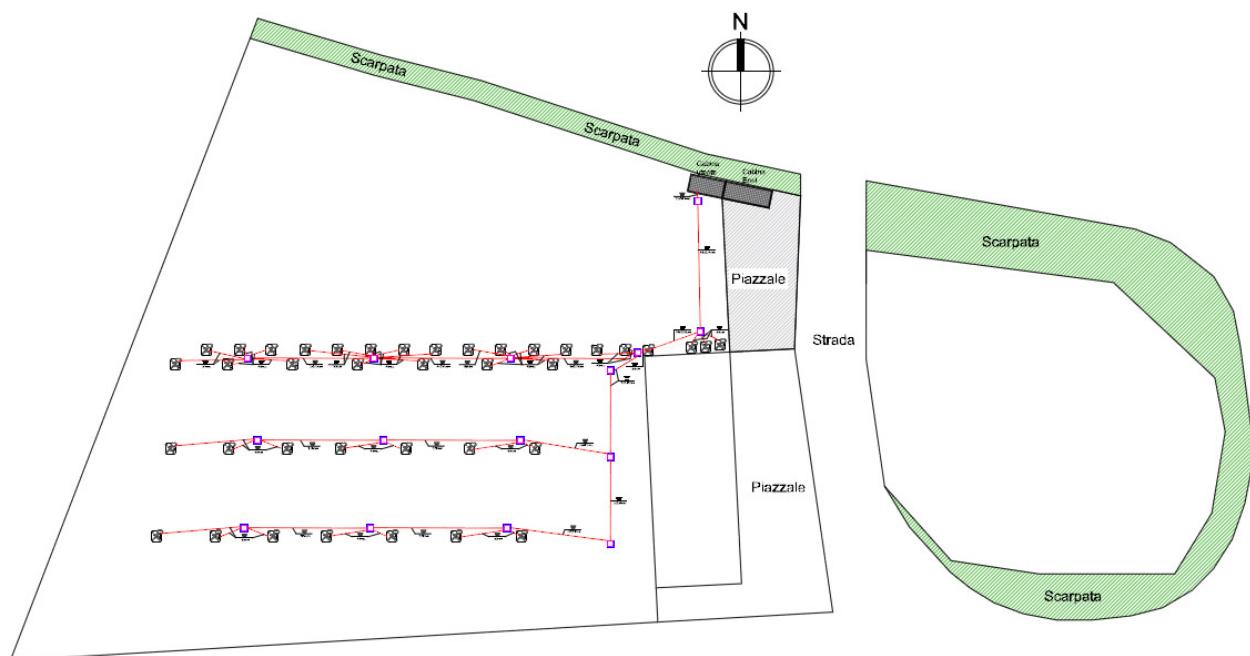
	<p>l'impianto si inserisce in un contesto caratterizzato dalla presenza di uno specchio d'acqua quale il lago S. Anna il cui effetto riflettente è paragonabile a quello dei pannelli solari. Inoltre, il contenuto sviluppo verticale dei pannelli fotovoltaici (altezza max 3,5 m), modestissimi elementi in movimento e rotanti, la struttura di sostegno "elementare", ecc, sono tutti altri aspetti atti a sottolineare il ridotto impatto che l'impianto può portare. Anzi, le osservazioni effettuate in siti ove sono già presenti installazioni fotovoltaiche evidenziano che sono sempre più frequenti i casi in cui si assiste all'instaurarsi di "convivenza spontanea" tra impianto ed alcune specie faunistiche. Tali osservazioni hanno, infatti, rilevato che spesso volentieri i pannelli diventano un rifugio e un luogo di nidificazione per piccoli volatili. La stessa struttura di sostegno dei pannelli, per come è concepita, non rappresenta un ostacolo per le altre componenti (anfibi, rettili, piccoli mammiferi e roditori) che a seguito della realizzazione dell'impianto potranno continuare a persistere nell'area. Ciò è confermato anche dal fatto che, in taluni casi, i campi fotovoltaici sono stati adibiti a pascolo. Inoltre, è risaputo che, la collisione con il vetro è oggi nel nostro Paese la causa di morte di migliaia di uccelli. A differenza delle pareti verticali di vetro o semitrasparenti, che, come è noto, costituiscono un rischio di collisione e quindi di morte potenzialmente alto per il singolo individuo, la caratteristica dei pannelli fotovoltaici di progetto, non sembra costituire un pericolo per gli uccelli. Infatti, le celle che costituiscono i moduli fotovoltaici sono assemblate su una cornice di alluminio ben visibile e i vetri, anche per il fatto di essere molto vicini al terreno e di non avere a fianco aree ricche di vegetazione, non dovrebbero essere in grado di confondere i volatili e metterne a repentaglio l'incolinità.</p> <p>In merito poi all'effetto riflettente si sottolinea che i pannelli fotovoltaici non sono specchi e non riflettono la luce e non essendo collocati ad altezze particolarmente elevate (massimo 3,5 metri dal piano di campagna) risulteranno innocui per l'avifauna.</p> <p>Inoltre, i nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche, fanno sì che, aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse, diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello), e conseguentemente la probabilità di abbagliamento.</p> <p>Per quanto riguarda, il sistema elettrico, in progetto si prevede di realizzare tutti i cavidotti interrati e non sono previsti né pali o altri dispositivi per linee aeree in modo da ridurre altre eventuali fonti di interazione.</p> <p>Pertanto, per tutto quanto esposto, la realizzazione del proposto impianto non turberà in maniera drastica le attività dell'avifauna locale,</p> <p>Inoltre, le strutture non intralceranno e non costituiranno un ulteriore limite spaziale per le specie faunistiche identificate, in particolare per l'avifauna non costituisce elemento di frammentazione. È, infatti, prevista, lungo il perimetro dell'area impianto, la realizzazione una recinzione di sicurezza che avrà un'altezza di metri 2,50; la stessa, al fine di minimizzare l'incidenza del progetto sulla fauna, avrà uno spazio libero verso terra di altezza pari a circa 20 centimetri idoneo sia ai fini della sicurezza idraulica che per consentire il passaggio della piccola fauna selvatica.</p> <p>Pertanto, in fase di esercizio la perdita di specie di interesse conservazionistico è da ritenersi TRASCURABILE.</p>
Perturbazione alle specie della flora e della fauna	<p><u>Durata e distanza dai Siti</u></p> <p>I fattori che potranno causare disturbo alla fauna potenzialmente presente nelle adiacenze delle aree di cantiere sono riconducibili ai rumori provocati dai mezzi d'opera e alla presenza del personale.</p> <p>Considerato il periodo di svolgimento diurno, la lontananza dai Siti e il contesto agricolo in prossimità dell'area in cui si realizzano le opere in progetto, si può ritenere ragionevolmente trascurabile il disturbo provocato dai rumori e dalla presenza antropica alle specie faunistiche potenzialmente presenti. Queste aree risultano, già allo stato attuale, soggette a disturbo antropico (presenza di viabilità provinciale e della linea ferroviaria), e dunque frequentate da fauna in grado di adattarsi a tale disturbo.</p>

	<p>Durante il periodo crepuscolare e notturno, periodo di massima attività per molti animali, le attività lavorative saranno assenti.</p> <p>Per quanto riguarda la flora le azioni che potrebbero arrecare perturbazioni sono riconducibili alla movimentazione dei mezzi che potrebbero, in condizioni asciutte, provocare il sollevamento di polveri causando interferenze con il processo fotosintetico. Considerando l'entità delle movimentazioni di inerti e la distanza dei Siti dalle aree di cantiere non si ravvisano potenziali criticità.</p> <p>Per la fase di cantiere la perturbazione alle specie floristiche e faunistiche è da considerarsi NULLA.</p> <p>In fase di esercizio, valgono le considerazioni già fatte al punto precedente.</p> <p>Per la fase di esercizio la perturbazione alle specie faunistiche risulta TRASCURABILE e NULLA per le specie floristiche.</p>
Cambiamenti negli elementi principali dei siti	<p>Variazione dei parametri quantitativi e qualitativi</p> <p>Occupazione del suolo Rispetto al suolo e sottosuolo le interferenze sono da attribuirsi essenzialmente alla fase di cantiere. I movimenti terra previsti sono quelli dovuti al livellamento per la preparazione dell'area ad ospitare le strutture fotovoltaiche. Il terreno rimosso e movimentato per l'interramento dei cavi e per la posa delle cabine elettriche sarà utilizzato per la chiusura degli scavi stessi; il materiale in esubero verrà invece utilizzato, ove possibile, per realizzazione della strada di servizio interna. Le caratteristiche di resistenza meccanica e geotecnica dei terreni presenti nell'area di impianto hanno permesso di definire la configurazione e la struttura portante dei moduli fotovoltaici. Per quanto riguarda le strutture portanti dei moduli fotovoltaici la scelta progettuale è ricaduta su strutture leggere, in metallo, a diretta infissione nel terreno di pali tipo Geopal, tramite mezzo meccanico, al fine di garantire il minimo delle perturbazioni possibili al suolo. Nel complesso l'impianto non comporterà inoltre nessuna impermeabilizzazione di suolo; quella dovuta alla presenza delle cabine elettriche ed alla sezione dei pali infissi nel terreno risulta essere estremamente trascurabile rispetto all'intera superficie dell'impianto. Quanto appena esposto porta a concludere che gli impatti sulle componenti in esame nel complesso possano essere considerati trascurabili. Si ricorda inoltre come al termine del ciclo di vita dell'impianto – stimata in circa 25 anni –, a seguito della sua dismissione il sito di impianto verrà riportato alla condizione attuale mediante lo smontaggio/demolizione delle strutture ed il rimodellamento del terreno. Inoltre, non vi sarà alcuna occupazione di suolo all'interno dei siti Rete Natura 2000 ed è da intenere con ragionevole certezza che l'incidenza sulle popolazioni animali sarà nulla.</p> <p>Incremento di traffico veicolare Si tratta di una modifica temporanea, legata essenzialmente alla fase di cantiere, comunque di natura trascurabile perché i mezzi di cantiere utilizzeranno un'area interessata dalla viabilità provinciale e dunque già soggetta al passaggio di altri mezzi. In fase di esercizio, il traffico veicolare non sarà superiore a quello attuale in quanto legato essenzialmente ad interventi di manutenzione ordinaria dell'impianto.</p> <p>Incremento delle emissioni sonore Tutte le fasi di cantiere comporteranno, in misura più o meno conspicua, un incremento delle emissioni sonore. L'incremento sarà, dunque, sensibile nelle aree di cantiere e farà sentire i suoi effetti sostanzialmente solo nelle aree immediatamente limitrofe. Inoltre, si tratta di una modifica a carattere temporaneo, legato alla sola fase di cantiere per cui è destinata a sparire una volta portata a termine la realizzazione del progetto.</p>

	<p>La fase di esercizio dell'impianto non comporterà alcun incremento di emissioni sonore. Le apparecchiature costituenti l'impianto saranno selezionate adeguatamente con un livello di insonorizzazione tale da garantire il rispetto dei limiti imposti dalla vigente legislazione.</p> <p>Per garantire un livello sonoro compatibile con le norme vigenti, verranno previsti i seguenti sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • silenziatore dei gas di scarico con isolamento fonoassorbente in lana minerale • supporti elastici per i gruppi di cogenerazione • vano motore insonorizzato <p>Durante la fase progettuale è stato analizzato l'aspetto ambientale costituito dal rumore prodotto dalle cabine inverter installate presso l'impianto. Dopo la messa a regime dell'impianto saranno condotte misure presso gli eventuali bersagli sensibili, in modo da verificare il rispetto dei livelli consentiti. Le misure saranno affidate a personale qualificato, condotte da tecnici competenti in acustica ambientale riconosciuti in base alle prescrizioni della Legge 447/95; saranno condotte sia in orario diurno che in orario notturno e con apparecchiature dotate di apposita documentazione certificativa e comprovante l'avvenuta taratura.</p> <p>Incremento delle emissioni luminose</p> <p>Per questo fattore sono valide le stesse considerazioni esposte al punto precedente, inoltre, per tale modifica verranno proposti adeguati accorgimenti progettuali che attenueranno ulteriormente ogni possibilità di incidenza. Si segnala comunque che il sistema di illuminazione sarà limitato all'area di gestione dell'impianto, contenuto al minimo indispensabile e mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza per l'intercettazione degli accessi impropri.</p> <p>Incremento di emissione di polveri</p> <p>Si tratta di una modifica temporanea legata al movimento di terra e mezzi, che comporterà un incremento delle polveri in atmosfera. L'incidenza sui Siti Natura 2000 sarà del tutto trascurabile. Tuttavia, anche per questa modifica vengono proposte delle misure di minimizzazione che ne attenuino gli effetti, come ad esempio bagnare le gomme degli automezzi, umidificare il terreno nelle aree di cantiere e i depositi di inerti).</p> <p>Le alterazioni complessive sulle componenti ambientali risultano trascurabili e temporanee per la fase di cantiere e trascurabili per la fase di esercizio.</p>
--	---

10.3. ASSETTO PERCETTIVO, SCENICO O PANORAMICO

Le opere previste in progetto modificano le caratteristiche dell'area di intervento senza tuttavia, creare barriere visive dai principali punti panoramici. Di seguito si riporta una simulazione del progetto.



11. DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

12.1. ALTERNATIVE TECNOLOGICHE E SCELTA DELLA TIPOLOGIA DI PANNELLI

Per quanto attiene alle alternative tecnologiche si considerano innanzitutto le valutazioni effettuate in merito alla tipologia di moduli fotovoltaici ed alla scelta delle strutture di sostegno ed ancoraggio dei pannelli al terreno.

Le valutazioni effettuate considerano i pro e i contro di diverse soluzioni progettuali possibili, individuando di conseguenza la scelta ritenuta migliore dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale, che si configura come di seguito descritto:

- Impiego di moduli fotovoltaici in silicio monocristallino ad alta efficienza, in alternativa ad altre soluzioni più economiche ma meno efficienti quali ad esempio le celle in silicio amorfo, che sono state scartate in quanto, a parità di potenza, richiedono una maggiore estensione planimetrica del campo fotovoltaico (dunque una maggiore occupazione di suolo).
- Impiego di strutture di fondazione costituite da semplici elementi infissi nel terreno (c.d. driven piles, profilati metallici o in calcestruzzo armato), privi di basamenti o platee di sostegno, che mantengono sostanzialmente inalterate le caratteristiche di permeabilità del terreno ed agevolleranno le future operazioni di dismissione dell'impianto, con restituzione del fondo agricolo allo stato ante operam; per tale motivo questa soluzione è stata ritenuta preferibile rispetto ad altre possibili opzioni. Di seguito si riporta una disamina più dettagliata delle alternative prese in considerazione:
 - Driven Piles – soluzioni a pali infissi già descritta precedentemente. Il palo viene infisso nel terreno tramite battipalo. Questa soluzione ha il minor impatto estetico e ambientale dal momento che non si adoperano colate di cemento e per questo motivo è stata adottata nel progetto in esame, anche se di contro richiede una maggior garanzia di precisione durante le fasi di costruzione.



Figura 16 - Esempio di impianto fotovoltaico realizzato con supporti costituiti da pali in acciaio infissi direttamente nel terreno. Gli impatti sul suolo sottostante risultano essere minimizzati.

b) Predrilled and concrete backfilled. In questa soluzione il terreno viene perforato e viene poi creato il palo di fondazione con getto di cemento. Si tratta di una soluzione maggiormente impattante dal punto di vista ambientale, anche nell'ottica della futura dismissione dell'impianto. Per tale motivo questa soluzione è stata scartata.



Figura 17 - Esempio di impianto fotovoltaico con fondazioni ottenute mediante perforazione del terreno e successiva creazione del palo di fondazione con getto di cemento.

c) Concrete ballasts. In questa soluzione vengono appoggiati al terreno plinti in cemento aventi la funzione di zavorra per la struttura. Anche questa soluzione è stata scartata in ragione del maggiore impatto estetico ed ambientale.



Figura 18 - Esempio di impianto fotovoltaico con fondazioni ottenute mediante perforazione del terreno e successiva creazione del palo di fondazione con getto di cemento.



Figura 19 - Esempio di impianto fotovoltaico con fondazioni formate da zavorre costituite da plinti in cemento

Impiego di strutture di sostegno ad inseguimento monoassiale (c.d. tracker) che, tramite servomeccanismi, compiono una vera e propria rotazione secondo l'asse Nord - Sud, esponendo i moduli all'irraggiamento solare per tutto l'arco della giornata; in tal modo i filari costituiti dalle vele saranno disposti planimetricamente secondo un asse Nord - Sud, esponendo i moduli da Est a Ovest e garantendo incrementi di producibilità maggiori del 25-30% rispetto ad una semplice configurazione fissa. Per quanto riguarda l'altezza dei moduli si è appositamente scelto di sviluppare la proposta progettuale utilizzando pannelli bassi, che possono raggiungere un'altezza massima da terra di 2,3 m, limitando sensibilmente l'intrusione visuale e gli impatti paesaggistici. Sono inoltre previste siepi e piantumazioni perimetrali ad integrazione della vegetazione esistente nelle zone adiacenti, che sarà mantenuta; nelle scelte progettuali si è data, quindi, massima priorità al migliore inserimento paesaggistico e visivo delle opere. Come ultima considerazione, si osserva che sarebbe stato altresì possibile prevedere una ulteriore soluzione a tracking totale, realizzando un impianto a tilt e azimut variabili. Questi sistemi sono particolarmente desiderabili essendo forieri di notevoli incrementi di produzione su base annua. Presentano tuttavia numerosi inconvenienti, oltre ad un costo sensibilmente superiore rispetto alle soluzioni a configurazione ad inseguimento monoassiale. Essi, infatti, occupano uno spazio superiore a parità di potenza installata e, in virtù della movimentazione meccanica che aziona le strutture consentendo l'inseguimento, necessitano di fondazioni profonde e implicano la definizione di un accurato programma di manutenzione. Il meccanismo di inseguimento rischia poi di portare a disconomie difficilmente sostenibili nel momento in cui dovessero manifestarsi guasti nell'ultima fase di vita dell'impianto. Per tutti questi motivi si è ritenuto che la soluzione con inseguitori mono-assiali fosse la più idonea per i siti in questione.

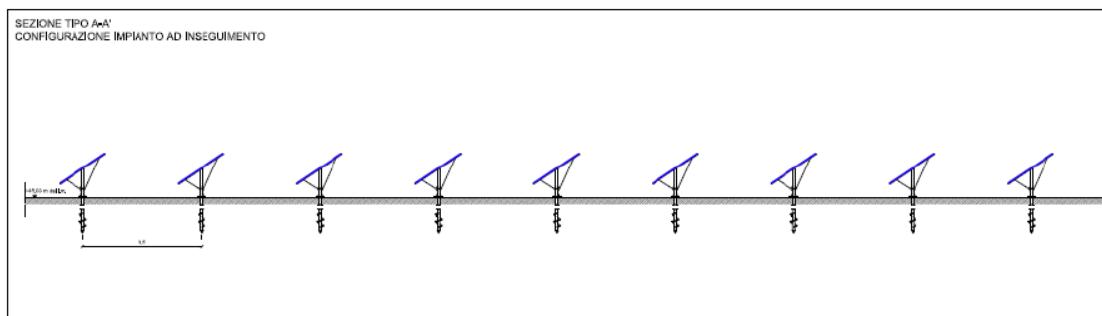


Fig. 20 – Sezione trasversale del campo fotovoltaico

11.2. ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE

Per quanto attiene alle alternative di localizzazione dell'impianto si specifica che le scelte progettuali sono state orientate con riferimento ai seguenti criteri:

- Realizzazione dell'intervento in aree non interessate da produzioni agroalimentari di pregio, alle quali si rimanda per approfondimenti, nelle aree di intervento non sono presenti produzioni agroalimentari di pregio classificabili come D.O.C. o D.O.C.G., D.O.P., P.A.T., I.G.T.
- Accessibilità dell'area dalla rete stradale pubblica esistente; le aree di progetto sono immediatamente e direttamente accessibili dalla viabilità pubblica, agevolando in tal modo le attività di cantiere e di successiva gestione/manutenzione degli impianti; in particolare:
- l'impianto ubicato in Comune di Rocca di Neto è raggiungibile da viabilità esistente;
- Distanza dai centri abitati e non percepibilità delle aree; le aree oggetto di intervento sono ubicate in zone distanti dal centro abitato, in posizioni considerata industriale nel precedente strumento urbanistico;
- la particolare collocazione e la morfologia delle aree di intervento consentono inoltre:
 - un'agevole adozione di efficaci misure progettuali (quali la realizzazione di siepi ed aree vegetate ad integrazione della scarsa vegetazione esistente), tali da ottimizzare l'inserimento paesaggistico ed ambientale degli impianti rendendoli pressoché impercettibili dall'esterno.
 - Non cumulabilità con altri impianti da fonti rinnovabili perché inesistenti.
 - Suoli poco produttivi: l'intervento ricade tra la Provincia Pedologica 4 Sistema pedologico 4B Sottosistema 4.4 con capacità d'uso IV sw - limitazioni legate alla profondità, alla salinità ed al drenaggio e la Provincia Pedologica 6 Sottosistema 6.3 con capacità d'uso IV sw/IIIse.

11.3. ALTERNATIVA ZERO

Per completare l'analisi delle alternative progettuali è stata valutata anche l'alternativa zero, ovvero la condizione che prevedrebbe di non realizzare gli

impianti fotovoltaici in progetto lasciando invariate le condizioni attuali, che vedono la presenza di aree non coltivate e non destinate ad uso agricolo e/o pastorale. Le motivazioni che hanno portato a sviluppare il progetto degli impianti fotovoltaici prevedendo di modificare temporaneamente, per il periodo di vita degli impianti stessi, lo stato attuale dei luoghi, derivano dalla volontà del proponente di produrre energia elettrica da fonte rinnovabile, coerentemente con gli indirizzi di sviluppo sostenibile contenuti nel Piano Energetico Regionale, nei Piani e nelle vigenti normative nazionali e comunitarie e nei più recenti accordi e protocolli internazionali (Accordo di Parigi). Nel caso specifico la realizzazione e l'esercizio degli impianti fotovoltaici in progetto garantiranno la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare; in assenza degli impianti in progetto, un'equivalente quantità di energia dovrebbe invece essere prodotta con le fonti convenzionali presenti sul territorio nazionale, o importata dall'estero. La generazione di energia elettrica da fonte fotovoltaica presenta l'indiscutibile vantaggio ambientale di non immettere in atmosfera sostanze inquinanti quali polveri fini, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, componenti di idrocarburi incombusti volatili (VOC), emissioni climalteranti (CO₂), rumore, calore, come invece accade nel caso in cui la stessa energia elettrica sia generata mediante l'esercizio di tradizionali impianti termoelettrici. Considerati i dati del mix energetico nazionale, dalle simulazioni svolte si evince che gli impianti fotovoltaici, nel loro intero ciclo di vita, permetteranno di risparmiare le seguenti emissioni di CO₂. In conclusione, l'esercizio degli impianti in progetto non solo non determinerà alcun inquinamento rispetto alla situazione in essere, in quanto non rilascerà in loco emissioni inquinanti, residui o scorie, ma produrrà a scala globale considerevoli benefici in termini di una significativa diminuzione delle emissioni climalteranti e inquinanti associate alla produzione dei quantitativi di energia elettrica resi disponibili dagli impianti stessi. Gli effetti sul clima e sulla qualità dell'aria conseguenti alla riduzione delle emissioni di gas inquinanti e gas serra si potranno riscontrare sia nel breve – medio termine ma anche nel lungo periodo, soprattutto se progetti come quello oggetto di valutazione saranno inseriti in una strategia organica e diffusa di potenziamento delle fonti energetiche rinnovabili, come peraltro previsto dagli strumenti di pianificazione energetica. A questo proposito vale la pena sottolineare la strategicità dell'effetto considerato, sia a breve che a lungo termine; la stabilizzazione e la successiva riduzione dei gas serra e delle

emissioni atmosferiche inquinanti è, infatti, un obiettivo prioritario a livello sovranazionale, nazionale e regionale, da perseguire attraverso la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in luogo delle fonti fossili. Si sottolinea inoltre che, come sarà specificato anche in seguito, la realizzazione degli impianti in oggetto persegue pienamente l'obiettivo di decentrare le sorgenti di produzione e distribuzione dell'energia elettrica, in modo che un'eventuale interruzione di una delle centrali di produzione di energia elettrica presenti sul territorio nazionale o di una delle linee della dorsale principale di distribuzione dell'energia elettrica non determini fenomeni di blackout in vaste porzioni del territorio. È dunque possibile affermare che la realizzazione degli impianti in progetto persegue l'obiettivo di aumentare flessibilità e sicurezza del sistema energetico locale. Per tutte le motivazioni esposte si ritiene che la realizzazione dell'intervento in progetto sia preferibile rispetto al mantenimento della situazione attuale (alternativa zero), posto che al termine del ciclo di vita degli impianti le installazioni saranno dismesse e le aree saranno restituite senza impatti residui agli usi originari.

12. MONITORAGGIO FAUNISTICO

Durante la fase di cantiere sarà garantita la presenza di un tecnico faunista che, nel caso di presenza di siti riproduttivi di specie di interesse conservazionistico, adotterà specifiche misure gestionali tra cui:

- suggerimenti circa i comportamenti da tenere da parte di chi frequenta il cantiere,
- sospensione momentanea dei lavori in caso di presenza di siti riproduttivi,
- spostamento dei lavori in zone adiacenti in attesa della fine dell'attività riproduttiva,
- definizione di distanze di rispetto dai siti di riproduzione individuati.

Sarà inoltre effettuato apposito monitoraggio di tipo qualitativo (redazione di check-list) dell'avifauna nidificante in corrispondenza delle aree di intervento, da realizzarsi sia durante la fase di cantiere che durante la fase di esercizio.

Tale monitoraggio avrà la funzione di verificare nel tempo se le opere progettuali proposte (siepi, aree prative, ecc.) avranno ricadute positive sulla comunità avifaunistica nidificante.

12.1. ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE

Si considerano i probabili impatti derivanti dalla messa in opera del progetto sulle componenti ambientali riguardanti la presente verifica (Avifauna), alla luce dell'interesse conservazionistico evidenziato delle specie presenti nel territorio interessato. I fattori di impatto considerati che potenzialmente sussistono sono quelli:

- *diretti* per perturbazioni accidentali durante le fasi di esecuzione dei lavori per la realizzazione dell'opera, principalmente dovuti alla presenza di mezzi meccanici e di movimentazioni del terreno. Anche eventuali collisioni contro componenti dell'impianto sono considerate come impatti dirette nei confronti delle specie (in particolare dell'avifauna).
- *indiretti* dovuti alla perdita/frammentazione/trasformazione degli ambienti trofici, disturbo a eventuali siti riproduttivi, abbagliamento.

a) Fase di realizzazione

Per quanto riguarda gli *impatti diretti* in questa fase, dovuto a scavi e movimento di mezzi pesanti, possono essere ritenuti trascurabili poiché non sarà variata né la pendenza né la finitura superficiale del sito di impianto. Le strutture di sostegno saranno installate su pali infissi nel terreno e verrà mantenuto l'ambiente prativo, che costituisce l'habitat principale per le specie che vivono nell'area.

Gli *impatti indiretti* dovuti all'aumento del disturbo antropico per via delle attività di cantiere, la produzione di rumore, polveri e vibrazioni/rumore, possono avere una certa valenza nel caso in cui le attività di cantiere coincidano con le fasi riproduttive delle specie. In questo caso il disturbo potrebbe causare l'abbandono da parte degli individui dall'area interessata dal progetto. È presumibile, tuttavia, che questo allontanamento possa permanere fino al momento dell'entrata in funzione dell'impianto e non oltre. Nella fase successiva si assisterebbe quindi a una ricolonizzazione dell'area occupata dall'impianto con adattamenti della fauna alla suddetta presenza. Un simile

processo risulterà più o meno rapido a seconda della specie e della propria sensibilità.

b) Fase di esercizio

In questa fase gli *impatti diretti* in un impianto fotovoltaico sono dovuti essenzialmente all'abbagliamento e/o alla possibilità di collisioni contro elementi che lo compongono e alla presenza di strutture aeree e barriere architettoniche. Non sono previste fonti di illuminazione permanente e i fari installati, con cono di luce strettamente verticale e verso il basso, serviranno solo in caso di servizi straordinari. I fenomeni di riflessione/confusione sono acuiti quanto maggiore è la concentrazione dei pannelli in un'area più o meno vasta. In particolare, un impianto può costituire una barriera significativa soprattutto in presenza di pannelli molto ravvicinati fra loro. L'installazione delle file di pannelli in questo progetto esulerebbe da questo rischio viste le sue caratteristiche tecniche legate proprio al potere riflettente e al distanziamento delle file di pannelli. I pannelli fotovoltaici in questione, collocati ad altezze non particolarmente elevate, grazie a nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle che ne incrementano il coefficiente di efficienza delle stesse, diminuiscono efficacemente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello), ergo la probabilità di abbagliamento e sono privi di strutture a vetrate, notoriamente impattanti, in particolare per l'avifauna. Per quanto riguarda il sistema elettrico, in progetto si prevede di realizzare cavidotti interrati, isolando e mettendo in sicurezza dal rischio di folgorazione e impatto tutte le strutture a esso connesse. La recinzione del perimetro dell'area occupata dal progetto sarà provvista di passaggi a hoc per la fauna terrestre rappresentata dalla erpetofauna e dalla mammalofauna, annullando l'effetto barriera della stessa. Gli *impatti indiretti*, in considerazione della tipologia di habitat sottratto (seminativi intensivi) e delle specie di maggiore interesse individuate, sono da considerarsi a carico di alcune specie di Uccelli che si riproducono nell'area (es: Cappellaccia o altri passeriformi) o che dipendono da un punto di vista trofico dagli ambienti aperti in essere (es: rapaci, Ghiandaia marina). Tuttavia, in virtù della vasta disponibilità di ambienti aperti a seminativo e pascolo che caratterizza l'intero comprensorio entro cui si colloca il progetto proposto, della sua spaziatura non continua e della distanza tra le file dei pannelli, tali da permetterne comunque l'utilizzo trofico per l'avifauna

(distanze comprese tra i 3 – 4,5 m), si ritiene che tale impatto sia trascurabile e compensabile, in buona parte, dalle soluzioni progettuali proposte. Come emerso nel corso delle indagini di alcuni studi scientifici effettuati da ornitologi pluriennali e specifici dell'area, pur tenendo conto dell'importanza dell'area vasta per l'avifauna di interesse conservazionistico, si evidenzia che le maggiori concentrazioni di individui non riguardano l'appezzamento interessato dal progetto, anche per via della carenza/assenza delle strutture idonee alla riproduzione delle specie più importanti che nidificano nell'area (Grillaio e Ghiandaia marina). Come rilevato in campo, si è osservato che per la nidificazione queste specie hanno prediletto strutture fatiscenti ed abbandonate esistenti a una distanza non inferiore a 1,3-4 km dall'area di impianto. Tale impatto, quindi, è poco significativo data l'assenza nell'area di tali strutture utilizzate per la nidificazione e la possibilità che comunque avrebbero gli uccelli di sfruttare l'area di progetto da un punto di vista trofico. A tal riguardo sarebbe idoneo svolgere monitoraggi specifici inerenti alla comunità ornitica nidificante, in modo da verificare nel tempo l'evoluzione delle comunità ornitiche e valutare i trend eventuali di popolazione.

c) Fase di dismissione

Gli impatti diretti ed indiretti ipotizzabili in questa fase sono riconducibili a quelli descritti per la fase di realizzazione. Tali impatti possono essere ritenuti trascurabile, per il ripristino dello stato dei luoghi dopo la dismissione dell'impianto e in virtù degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo ed idrici nell'aria di cantiere.

Oltre ad alcune azioni, già previste in fase progettuale quali:

- la riduzione della riflettanza e sostanzialmente l'assenza di illuminazione artificiale,
- l'interramento dei cavidotti,
- l'eliminazione della preclusione al passaggio e fruizione dei terreni da parte della fauna terrestre, grazie ad appositi passaggi basculanti,
- l'occupazione non continua della superficie totale e il distanziamento delle file dei pannelli tale da renderne fruibile lo spazio prativo sottostante e negli intermezzi,

- gli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo ed idrici nell'aria di cantiere,
- il mantenimento dell'area pratica e l'incremento di aree ecotonali, attraverso piantumazione di specie arbustive e arboree marginali che favorirebbero un incremento della biodiversità, facilitando la ricolonizzazione delle specie a seguito della fase di realizzazione dell'opera, saranno intraprese altre importanti misure al fine di compensare alcuni degli impatti su descritti:
- piantumazione di essenze arbustive appetibili per le numerose specie che durante la migrazione e lo svernamento. In particolare, nel progetto è prevista la piantumazione di specie quali *Crataegus monogyna* e *Juniperus communis*,
- l'esistenza dei canali presenti che favoriranno la frequentazione dell'area per sosta, alimentazione e riproduzione di un maggior numero di specie, quindi con incremento della biodiversità in situ,
- installazione di strutture artificiali (minimo 20-25) adatte a rifugio/riproduzione delle specie di avifauna, con particolare riferimento alle specie prioritarie di conservazione già menzionate: Grillaio e Ghiandaia marina.
- si è previsto di realizzare un piano di monitoraggio durante la fase di esercizio dell'impianto che preveda la realizzazione di una campagna annuale con almeno tre sessioni di rilievo ciascuna, prima dell'inizio dei lavori e preferibilmente nei periodi primavera-estate-autunno finalizzato a verificare l'effettiva frequentazione dell'area da parte delle specie più sensibili.

Tra le numerose minacce considerate negli studi a hoc, attualmente, la principale proviene dalla distruzione/ristrutturazione degli edifici abbandonati e dotati di cavità idonee alla riproduzione, oltre che dal possibile disturbo e dal furto di nidiacei, come emerge dal “Piano d’Azione Nazionale per il Grillaio” pubblicato da I.S.P.R.A (Istituto Superiore per la Protezione Ambientale) e dagli studi sulla Ghiandaia marina nell’area d’indagine (Muscianese 2017, 2015).

Inoltre tale accorgimento è già sperimentato con discreto successo nel crotonese nell’ambito del monitoraggio dell'avifauna presso i Parchi Eolici nei comuni di

Melissa e Strongoli, grazie alla collaborazione di ENEL ed E2i Energie Speciali s.r.l. (E2i, Bonanno & Bevacqua 2019). Questo progetto potrebbe rappresentare un frangente nel quale le medesime azioni potranno essere migliorate/ottimizzate, anche con la ricerca/sperimentazione e la conseguente riproducibilità su ampia scala.

In definitiva è possibile affermare che:

- La presenza della barriera vegetale e della fascia arborea contribuiscono all'aumento della biodiversità nell'area, andando a creare, al margine di un'area adibita ad uso agricolo/industriale, un'area con vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea differenziata che costituisce nuovi habitat di nidificazione e di alimentazione per la fauna selvatica;
- Le analisi di campo consentono di avere una mappa distributiva nella quale i rilievi quali-quantitativi atti a definire la distribuzione della maggior parte delle specie presenti hanno rilevato che l'area di progetto è meno frequentata di quelle prospicienti e che le sole specie di interesse conservazionistico che hanno maggiore probabilità di riscontro sono il Grillajo e la Ghiandaia marina. Tali specie, tuttavia, qui non nidificano per l'assenza di siti idonei alla nidificazione. L'installazione di siti artificiali come quello oggetto di proposta compensa questa carenza;
- In merito alla riproduzione quindi la nidificazione di queste specie di maggiore interesse si è constatato avvenire principalmente in strutture nessuna delle quali è presente nell'area di progetto (in cavità presso scarpate, ruderì, alberi, tralicci, viadotti, fienili);
- La connotazione industriale ed agricola intensiva e l'assenza di aree di ricovero per la avifauna evidenziano che l'area di studio non risulta interessata da frequentazione nel corso delle migrazioni se non limitatamente a specie prative il cui ambiente non subirebbe alcuna modifica. La creazione di aree umide, di fasce ecotonali e la messa a dimora di arbusti con frutti appetibili consentiranno certamente una maggiore frequenza e permanenza di un numero maggiore di specie;

Sarà programmato il monitoraggio e l'inserimento delle webcam consentirà di visualizzare e condividere i dati all'esterno dell'impianto garantendo al pubblico (Enti, Associazioni, Scuole) i dati sull'informazione ambientale resi disponibili in

formato digitale. Per quanto rilevato, l'impianto non rappresenta motivo di disturbo o di pericolo per gli uccelli o per il resto della fauna, che possono allontanarsi dalla ZPS Marchesato e Fiume Neto e dirigersi verso l'impianto, tanto meno per quelle che frequentano più o meno abitualmente quest'ultima area, anzi la proposta progettuale potrebbe divenire un'area (anche se con connotazioni artificiali) di frequentazione/riproduzione per un maggior numero di specie, oltre che di riproduzione per le specie evidenziate e meritevoli di azioni di salvaguardia che finora non sono state intraprese. In termini di frequentazione dell'area di progetto da parte dei rapaci diurni, tra cui *Falco naunammi* e il Falco di palude, si è osservato che non sono inoltre presenti nell'area di studio coppie nidificanti per il primo, mentre per il secondo sono stati osservati solo passaggi (a distanza di circa 200 m) o utilizzo dell'area, in termini trofici, comunque a distanze superiori ai 500 m dal progetto. Per quanto riguarda *Coracias garrulus*, si sottolinea che nessuna coppia nidifica nell'area di progetto e che da 1 a 3 coppie potenzialmente nidificano nell'area di studio, con notevoli minacce che pesano sul successo riproduttivo e la presenza futura della stessa specie nell'area (sopra tutti la carenza di siti riproduttivi artificiali che sono quelli maggiormente selezionati dalla specie). La proposta di un monitoraggio ad hoc garantirebbe informazioni maggiori e puntuali circa la frequentazione dell'area di studio da parte delle specie suddette. Adeguate scelte progettuali quali: il passaggio per la fauna terrestre (minimo 35x35 cm) ogni 10-20 m lungo la recinzione dell'impianto, la recinzione con lo spazio di 20 cm sopra il terreno per la piccola fauna terrestre, l'interramento di tutte le linee elettriche in cavo interrato, i corpi di illuminazione puntati verso il basso, l'utilizzo di nr. 25 cassette nido artificiali fissate sui pali di illuminazione e sugli alberi, il miglioramento ambientale quale: prati naturali, fasce alberate, mantenimento di zone umide naturali come il reticolto idraulico di superficie, l'inserimento di webcam atte a visualizzare e condividere i dati all'esterno dell'impianto garantendo al pubblico (Enti, Associazioni, Scuole) i dati sull'informazione ambientale resi disponibili in formato digitale, garantiranno di minimizzare gli effetti del progetto su una o più componenti ambientali rendendo l'opera sostenibile.

13. CONDIZIONI D'OBBLIGO

Le Condizioni d'Obbligo individuate fanno riferimento a quanto previsto dalla Regione Calabria che ha redatto un elenco di Condizioni d'Obbligo per sito o per gruppi di siti omogenei (Allegato B - Elenco Condizioni d'Obbligo" al DDG n. 6312/2022).

Le azioni implementate hanno lo scopo di prevenire o minimizzare i principali fattori causali di impatto che le azioni progettuali potrebbero ingenerare sullo stato di conservazioni dei siti Rete Natura 2000.

13.1 GESTIONE CANTIERE

- Le attività di cantiere devono essere localizzate in aree antropizzate o dove non è previsto consumo di suolo naturale o in aree già urbanizzate, come sedimi stradali o piazzole già esistenti o in aree dove non è presente vegetazione autoctona naturale.
- L'accesso all'area di cantiere avverrà tramite piste e strade già esistenti, non saranno realizzate nuove strade anche temporanee
- In corso di realizzazione del progetto saranno adottati gli accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di polveri, rifiuti, contenitori, parti di attrezzature o materiali utilizzati: quali malte, cementi e additivi e sostanze solide o liquide derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto.
- Al termine delle attività si procederà al ripristino dello stato dei luoghi delle aree di cantiere, di deposito temporaneo, di stoccaggio dei materiali e di ogni altra area che risultasse alterata a seguito dell'esecuzione dei lavori. I rifiuti presenti nell'area di cantiere saranno rimossi e smaltiti secondo la normativa vigente e procedere con l'inerbimento con idoneo miscuglio erbaceo di specie autoctone.
- Il Cantiere non insisterà su aree occupate da Habitat (All.1 Dir. Habitat) e/o habitat di specie (All.2 Dir. Habitat e All.1 Dir. Uccelli);
- In caso di presenza di specie vegetali alloctone invasive si adotteranno tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione quali pulizia dei mezzi di cantiere prima di accedere all'area, la ripiantumazione/risemina della vegetazione

con specie autoctone presenti nel contesto territoriale nei terreni oggetto di rivoltamento.

- I lavori saranno effettuati esclusivamente durante il periodo diurno;

13.2 RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

1. Si prevede di accantonare il terreno di scotico, ovvero dello strato superficiale di suolo ricco in sostanza organica ed umica avendo cura di differenziare la porzione superficiale maggiormente dotata di sostanza organica da quella sottostante. Tale strato di terra non sarà mescolato con quelli sottostanti, e sarà ridisteso al termine dei lavori.
2. Si procederà ad una verifica preliminare dello stato delle aree di cantiere di eventuale contaminazione del suolo e successivo risanamento dei luoghi;
3. Per il ripristino della vegetazione si ricorre all'utilizzo di specie tipiche presenti nel contesto territoriale autoctone.
4. In fase di ripristino si procederà alla rimozione completa di qualsiasi opera, terreno o pavimentazione bituminosa (unitamente al suo sottofondo) utilizzata per l'installazione delle aree di cantiere.

14. VALUTAZIONE SINTETICA D'INCIDENZA E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In conclusione:

- Il campo fotovoltaico è ricade internamente il perimetro dei siti Rete Natura 2000, precisamente ZPS. Qualunque intervento eseguito nell'area di impianto non ha conseguenze dirette ai siti Rete natura 2000 in termini di modifiche orografiche o drenaggio delle acque superficiali;
- L'unica opera che ricade all'interno di un sito Rete Natura 2000, in particolare nel perimetro della ZPS Marchesato e Fiume Neto. Tuttavia, si segnala che tale cavalcavia sarà interamente posato lungo la viabilità esistente senza comportare impatti di alcun tipo sull'area tutelata;

- L'area in esame NON ricade all'interno delle rotte migratorie dell'avifauna, e non risulta in nessun modo interessata dalla nidificazione delle specie censite nelle schede Natura 2000;
- In funzione della distanza tra il sito di impianto e le aree Rete Natura 2000, gli incrementi di traffico veicolare, di polveri e di rumori, circoscritti esclusivamente alla fase di realizzazione ed eventuale dismissione, non hanno alcuna incidenza;
- Non sono previste attività che comportino immissioni inquinanti al suolo e nelle falde idriche;
- Non si prevedono emissioni luminose in quanto i lavori si svolgeranno di giorno;
- L'illuminazione per la sicurezza dell'impianto, invece, prevedrà una collocazione degli elementi illuminanti in posizioni strategiche tali per cui non vi sarà un'eccessiva illuminazione; i corpi illuminanti saranno rivolti verso il basso e comunque staranno accesi per un numero di ore minimo; la sicurezza dell'impianto sarà integrata con un sistema di telecamere a raggi infrarossi che hanno la capacità di rilevare intrusioni anche al buio;
- I materiali necessari alla realizzazione delle opere in progetto perverranno in cantiere attraverso la viabilità pubblica già esistente, e si limiterà comunque la circolazione dei mezzi strettamente necessari.

Per quanto esposto ai precedenti punti tutti i fattori di modifica sono esterni all'area tutelata e hanno impatti potenziali nulli sulla fauna in generale, e sull'avifauna in particolare, in fase di impianto e di esercizio.

Non si evidenziano particolari criticità per l'avifauna del sito, né durante la fase di impianto, né durante la fase di esercizio; non ci saranno particolari impatti negativi nei siti Rete Natura 2000.

Le azioni progettuali previste, intese come realizzazione delle face perimetrali con siepi, avverranno mediante l'utilizzo di specie autoctone, preferibilmente di provenienza locale e idonee alle condizioni stazionali, in quanto garantisce la salvaguardia del patrimonio genetico locale. Pertanto, il materiale di propagazione (soprattutto i semi, ma anche le talee) destinato ad interventi di ripristino proverrà dalle stesse zone o da aree prossimali a quella dell'intervento.

Saranno inoltre adottate alcune cautele ed accorgimenti riassumibili di seguito:

- la formazione periodica delle maestranze che lavoreranno alla realizzazione dell'impianto ed al suo esercizio centrata sui temi ambientali e naturalistici;
- durante la fase di cantiere sono richieste le misure previste dalle comuni norme di cautela quali, ad esempio, la definizione di aree di sosta ben precise affinché si possa operare il controllo della dispersione di idrocarburi nel suolo, e la rimozione ed il corretto smaltimento dei rifiuti;
- durante la fase di cantiere, per evitare l'emissione di polveri si provvederà a bagnare le superfici sulle quali avverrà la movimentazione dei mezzi;
- i lavori di costruzione dell'impianto non avverranno in ore crepuscolari e notturne, che rappresentano il periodo più critico per molte specie di mammiferi ed uccelli, ma anche per alcuni rettili ed anfibi.

L'area di progetto esaminato si inserisce in un contesto caratterizzato da uno scarso interesse dal punto di vista naturalistico trattandosi di un'area non coltivata ed in parte antropizzata.

Come già detto nell'area di impianto non sono stati riscontrati Habitat prioritari. Il progetto anche nella sua interezza, risulta compatibile con il contesto territoriale nel quale si colloca, in quanto non indurrà modificazioni tali da interferire sensibilmente con la struttura, la dinamica ed il funzionamento degli ecosistemi naturali e seminaturali, ed anzi, per certi versi, ne aumenterà la biodiversità e la probabilità di frequentazione da parte della fauna ed avifauna sia stanziale che migratoria, consentendo così di integrare la tutela e salvaguardia dell'ambiente con il perseguimento degli obiettivi posti dalle istituzioni europee, regionali e nazionali, sull'uso e la diffusione delle energie rinnovabili, che stanno alla base delle politiche di controllo e di attenuazione dei cambiamenti climatici in corso.

In termini puntuali il sito presenta un basso grado di naturalità e basso valore naturalistico. La realizzazione delle opere non comporta nessuna distruzione di specie vegetali protette e di alberi di alto fusto; la realizzazione delle opere previste non creerà frammentazioni di habitat né interferirà con la contiguità fra le unità ambientali presenti.

Le opere non influiranno con l'interconnessione tra le varie popolazioni locali e neanche con la loro possibilità di spostamento.

Nella realizzazione degli interventi non saranno intaccate ed utilizzate risorse naturali.

Alla luce di quanto esposto nei precedenti paragrafi e delle valutazioni effettuate, la realizzazione del progetto esclude il possibile degrado del sistema ed esclude possibili incidenze e impatti negativi sia sulle componenti ambientali che su quelle faunistiche.

Dalle valutazioni riportate nel presente documento, la realizzazione dell'impianto in progetto non andrà a modificare in modo sensibile gli equilibri attualmente esistenti, causando un allontanamento solo temporaneo della fauna più sensibile presente in zona, allontanamento che potrà essere contenuto con la adozione degli accorgimenti intrapresi.

È comunque possibile ritenere che, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte della fauna, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie, riconquista tanto più efficace quanto maggiori saranno le distanze fra le stringhe installate. Si evidenza che l'impianto sarà ubicato in una zona non interessata da componenti di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo e di riconosciuta importanza sia storica che estetica. Non si rileva sulle aree oggetto dell'intervento la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale. Non si evincono interazioni con la fauna delle aree naturali di maggiore importanza.

Con riferimento alle considerazioni riportate, si presuppone che la realizzazione dell'impianto in progetto non incida in maniera negativa sull'integrità dei siti Rete Natura 2000.



