

Parco Eolico "San Leone"

Comune di Crotone, Cutro, Scandale (KR)

Proponente



Renantis Italia Srl
Viale Monza 259, 20126 Milano
P.IVA/CF: 10500140966
www.renantis.com



RELAZIONE GENERALE

Progettista



Tiemes Srl
Via Riccardo Galli, 9 – 20148 Milano
tel. 024983104/ fax. 0249631510
www.tiemes.it

01	20/03/24	Prima Revisione	AH	VDA		
00	21/03/23	Prima emissione	AH	VDA		
Rev.	Data emiss	Descrizione	Preparato	Approvato		
Origine File: 22048 SCN.PD.R.01-01 Relazione generale		Commessa 22048 SCN	Proc. PD	Tipo doc R	Num 01	Rev 01
Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata / Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden						

INDICE

1	Premessa	4
2	Scopo	5
3	Proponente	5
4	Inquadramento del progetto	6
4.1	Collocazione geografica e accessibilità	6
5	Inquadramento normativo, programmatico e autorizzativo	7
5.1	Normativa di riferimento europea	7
5.2	Normativa di riferimento nazionale	8
5.3	Normativa e pianificazione di riferimento regionale	14
5.3.1	Atti normativi e di indirizzo	14
5.3.2	Piano Energetico Ambientale Regionale della Calabria (P.E.A.R.)	16
5.3.3	Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (Q.T.R.P.)	17
5.4	Altri vincoli	25
5.4.1	Piano per l'Assetto idrogeologico (P.A.I.)	25
5.4.2	Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.)	26
5.4.3	Vincolo idrogeologico	27
5.4.4	Inquadramento sismico	29
5.4.5	Vincoli di natura ambientale	29
5.4.6	Vincoli paesaggistici, archeologici ed architettonici	29
5.5	Normativa locale: Piani Regolatori Comunali	31
5.6	Normativa tecnica di riferimento	31
6	Descrizione stato di fatto del contesto	32
6.1	Descrizione del sito di intervento	32
6.2	Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico	33
6.3	Documentazione fotografica	33
7	Descrizione del progetto	35
8	Disponibilità delle aree ed individuazione delle interferenze	36
8.1	Ostacoli alla navigazione aerea	36
9	Esito delle valutazioni sulla sicurezza dell'impianto	37
10	Primi elementi relativi al sistema di sicurezza	38
11	Quadro economico	40
	ALLEGATO	41

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 4-1 - Inquadramento del parco eolico, delle opere connesse e dell'area sulla quale ricadrà la nuova SE della RTN</i>	6
<i>Figura 5-1 - Traiettorie evolutive dei consumi e della relativa quota da fonti rinnovabili fino al 2030 (Mtep) (*Fonte GSE)</i>	11
<i>Figura 5-2 - Traiettorie di crescita dell'energia da fonti rinnovabili al 2030 nel settore elettrico (Mtep) (*Fonte GSE)</i>	12
<i>Figura 5-3 - Inquadramento dell'area oggetto di indagine sulla Carta degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (Fonte: QTRP Regione Calabria – Tomo III – Atlante degli APTR)</i>	19
<i>Figura 5-4 - Inquadramento dell'area oggetto di indagine sulla Carta delle Unità Territoriali Paesaggistiche Regionali (Fonte: QTRP Regione Calabria – Tomo III – Atlante degli APTR)</i>	20
<i>Figura 5-5 - Mappa eolica della producibilità specifica a 75 m dal suolo (Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale del 2008 – TERNA)</i>	22
<i>Figura 5-6 – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio da Frana</i>	25
<i>Figura 5-7 - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio da Alluvione</i>	26
<i>Figura 5-8 – Localizzazione progetto su carta rischio incendio 2020</i>	27
<i>Figura 5-9 – Carta del vincolo idrogeologico</i>	28
<i>Figura 5-10 – Aree protette più prossime al sito in esame: ZPS IT9320302 "Marchesato e Foce Neto" e le ZSC IT9320046 "Stagni sotto Timpone S. Francesco" e IT9320110 "Monte Fuscaldo"</i>	29
<i>Figura 5-11 – Interferenza opere con beni paesaggistici</i>	30
<i>Figura 7-1 – Tipico piazzola di esercizio con quote espresse in metri</i>	36

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 4.1–Localizzazione sito di progetto</i>	7
<i>Tabella 5.1 – Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030 (*Fonte GSE da PNIEC)</i> ...	11
<i>Tabella 5.2 - Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali – APTR della Calabria</i>	20
<i>Tabella 5.3 - Unità Territoriali Paesaggistiche Regionali – UPTR della Calabria</i>	21
<i>Tabella 6.1 – Posizioni aerogeneratori in coordinate WGS 84 – UTM zone 33N</i>	33

1 Premessa

La società Renantis Italia Srl, d'ora in avanti il Proponente, intende realizzare un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica nella provincia Crotona (KR), in agro dei comuni di Crotona, Cutro e Scandale.

L'impianto, denominato parco eolico "San Leone", sarà costituito da 12 aerogeneratori di potenza unitaria nominale fino a 6,2 MW, per una potenza installata complessiva fino a 74,4 MW, abbinato a un sistema di accumulo elettrochimico di potenza nominale pari a 10 MW e capacità 40 MWh.

Data la potenza dell'impianto, superiore ai 10.000 kW, il servizio di connessione sarà erogato in alta tensione (AT), ai sensi della Delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 23 luglio 2008 n.99 e s.m.i.

Gli aerogeneratori forniscono energia elettrica in bassa tensione (690V) e sono pertanto dotati di un trasformatore MT/BT ciascuno, alloggiato all'interno dell'aerogeneratore stesso e in grado di elevare la tensione a quella della rete del parco. La rete del parco è costituita da un elettrodotto interrato a 36 kV, tramite il quale l'energia elettrica viene convogliata dagli aerogeneratori alla sottostazione elettrica (SSE) di raccolta di proprietà del Proponente che sarà collegata a una nuova Stazione Elettrica a 380/150/36 kV di proprietà di Terna Spa da inserire in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Belcastro - Scandale" (nel seguito "nuova SE").

Le opere progettuali sono quindi sintetizzate nel seguente elenco:

- parco eolico composto da 12 aerogeneratori, da 6,2 MW ciascuno, con torre di altezza fino a 125 m e diametro del rotore fino a 170 m, e dalle relative opere civili connesse quali strade di accesso, piazzole e fondazioni;
- impianto di utenza per la connessione alla RTN, consistente nella rete di terra, nella rete di comunicazione in fibra ottica, nell'elettrodotto a 36 kV di collegamento tra aerogeneratori interamente interrato e sviluppato principalmente sotto strade esistenti, nella SSE di raccolta di proprietà del Proponente e nell'elettrodotto interrato a 36 kV di collegamento tra la SSE e la nuova SE.
- Impianto di rete per la connessione alla RTN, consistente in una nuova SE a 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Belcastro - Scandale" e nello stallo di arrivo produttore a 36 kV della nuova SE.

I progetti del tipo in esame rispondono a finalità di interesse pubblico (riduzione dei gas ad effetto serra, risparmio di fonti fossili scarse ed importate) e in quanto tali sono indifferibili e urgenti, come stabilito dalla legge 1° giugno 2002, n. 120, concernente "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, stipulato a Kyoto l'11 dicembre 1997" e dal D.Lgs. 29 dicembre 2003, n.387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e s.m.i..

[Osservata la sovrapposizione con la proposta progettuale del parco eolico Fauci della società Energia Levante S.r.l., in corrispondenza della SSEU, BESS e dell'aerogeneratore D06, così come evidenziato dal Ministero della Cultura \(MIC\) Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio](#)

per le province di Catanzaro e Crotona con nota SS-PNR n. 19877-P del 06/09/2023, si è provveduto alla ricollocazione delle seguenti opere:

- aerogeneratore D06,
- SSEU di raccolta a 36 kV,
- sistema di accumulo (BESS).

La presente revisione progettuale, datata 20/03/2024, tiene dunque conto del nuovo layout, che risolve la suddetta interferenza.

Inoltre rispetto alla prima emissione del progetto, datata 21/03/2023, il ricettore A07 (ora F23), coincidente con la particella 61 al foglio 17 del comune di Scandale ha subito una variazione di destinazione d'uso, passando da categoria A03 (abitazione di tipo economico) a categoria C02 (magazzini e depositi). Per tal motivo è stato escluso dall'elenco dei ricettori sensibili.

2 Scopo

Scopo della presente relazione è illustrare le caratteristiche generali dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato parco eolico "San Leone", che la società Renantis Italia SpA propone di realizzare in agro dei comuni di Crotona, Cutro e Scandale (KR) e delle relative opere di connessione alla rete elettrica.

3 Proponente

Il soggetto proponente del progetto in esame è Renantis Italia S.r.l., operatore internazionale nel campo delle energie rinnovabili, attivo nello sviluppo, nella progettazione, realizzazione e gestione di impianti di produzione di energia pulita. Fornisce, inoltre, servizi altamente specializzati di gestione energetica, sia a produttori sia a consumatori di energia, sfruttando la propria esperienza anche per la gestione tecnico-amministrativa di impianti di terzi.

Renantis nasce nel 2002 come Actelios SpA, la cui missione principale è la produzione di energia pulita. La società decide di investire in modo pionieristico nelle rinnovabili, specialmente nel Regno Unito. Fin dagli esordi il modello di investimento è virtuoso e le comunità locali partecipano in minima parte all'investimento, beneficiando degli utili dell'impianto. Oggi la crescita della Società è sostenuta da fondi infrastrutturali di cui JP Morgan è advisor, che assicurano prospettive di stabilità e una visione a lungo termine.

Il Gruppo Renantis è presente in Italia, Regno Unito, Francia, Spagna, Norvegia, Svezia e Stati Uniti, per un totale di 1420 MW installati principalmente da fonte eolica e fotovoltaica. In Italia ha una capacità installata di 354 MW con numerosi impianti in diverse Regioni italiane, tra cui vanno ricordati l'impianto eolico più grande del nostro Paese a Buddusò in Sardegna (138 MW) e l'impianto di San Sostene in Calabria (79,5 MW).

La sostenibilità permea ogni nostra decisione e processo aziendale e ricalca l'impegno verso un futuro decarbonizzato e l'attenzione al contesto in costante evoluzione. Tutto lo sviluppo ruota intorno al concetto di partnership con i proprietari dei terreni, con le comunità locali che vivono vicino agli impianti, con le aziende del territorio e con gli amministratori pubblici, garantendo a ciascuna di queste controparti rispetto, ascolto ed impegno.

4 Inquadramento del progetto

Il progetto consiste in un impianto di generazione di energia elettrica da fonte eolica (parco eolico) costituito da 12 aerogeneratori per una potenza complessiva fino a 74,4 MW con torri di altezza massima di circa 125 m dal piano campagna e rotori di diametro fino a 170 m.

Il parco eolico sarà dotato di sistema di accumulo elettrochimico di potenza nominale pari a 10 MW e capacità di 40 MWh.

Parco eolico e sistema di accumulo si collegheranno a 36 kV alla sottostazione di raccolta (SSE) di proprietà del Proponente. La SSE di raccolta sarà allacciata alla rete elettrica in AT alla sezione a 36 kV della nuova stazione elettrica a 380/150/36 kV della RTN da realizzarsi nel comune di Scandale, in località Gullo.

4.1 Collocazione geografica e accessibilità

L'ubicazione del parco eolico e delle opere connesse, rappresentata in [Figura 4-141](#), ricade in prevalenza nella parte sud del comune di Scandale (KR) e in parte nella zona nord del territorio di Cutro (KR) e nella zona ovest del territorio di Crotona. Gli abitati distano dal parco eolico rispettivamente 3 km Scandale, 3,8 km Cutro, 7 km Crotona. I tre comuni calabresi appartengono alla provincia di Crotona e confinano con i comuni di Strongoli, Rocca di Neto, Santa Severina, San Mauro Marchesato, Roccabernarda, Mesoraca e Belcastro.

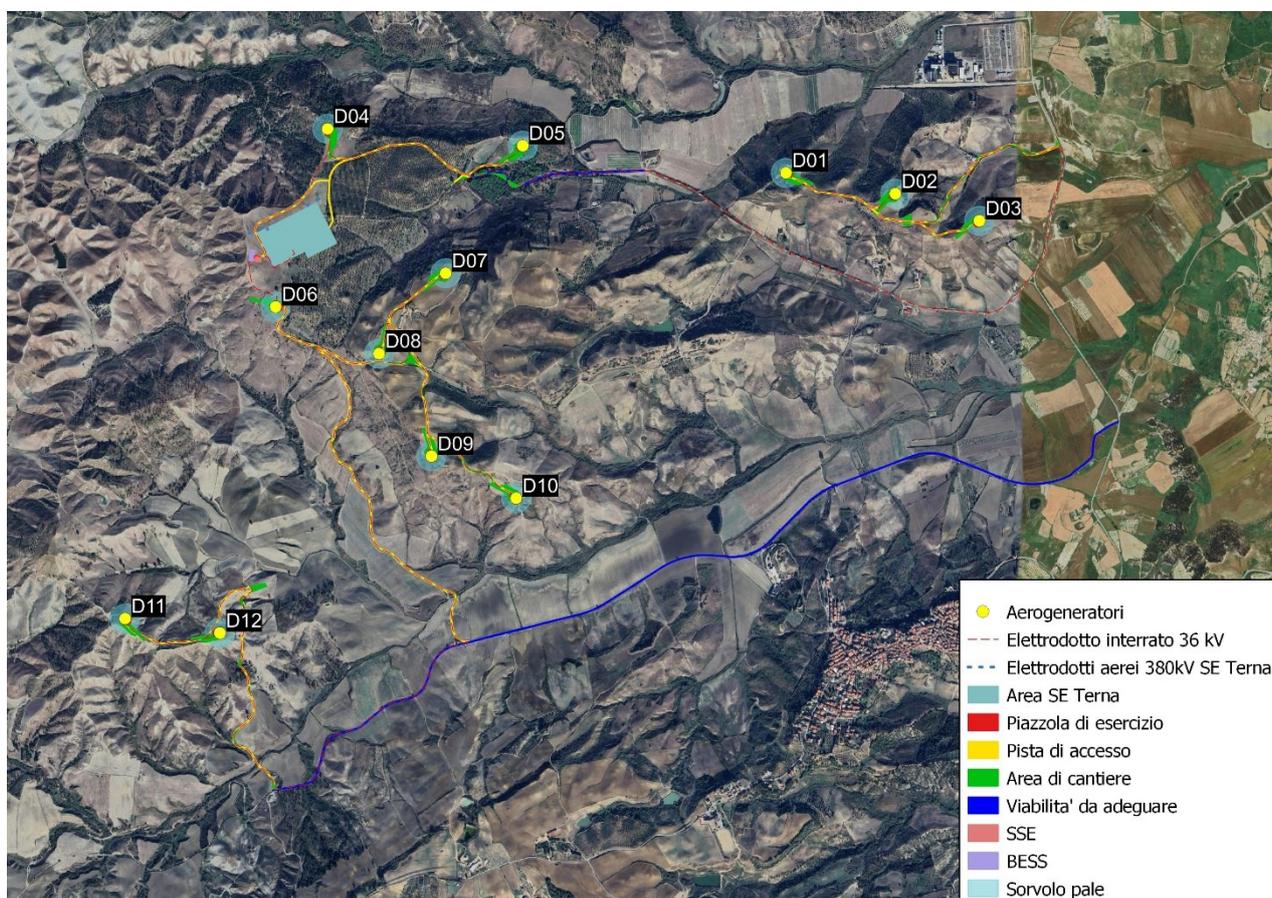


Figura 4-1 - Inquadramento del parco eolico, delle opere connesse e dell'area sulla quale ricadrà la nuova SE della RTN

L'area scelta si sviluppa sul territorio individuabile nella tavoletta III S.E. Scandale, foglio n.238 della carta d'Italia edita dall'I.G.M. in scala 1:25 000 e ha le seguenti caratteristiche:

Tabella 4.1–Localizzazione sito di progetto

Comune	Scandale	Cutro
Località	Manca del Vescovo, Manca del Romano, Gullo	Rancetto, Diffisella
Elevazione media del sito	160 m.l.s.m.	

I terreni utilizzati per gli aerogeneratori sono privati e censiti ai fogli n.15, 16 E 17 nel NCT di Scandale (KR), ai fogli n.1 e 2 nel NCT di Cutro (KR) e al foglio n.28 nel NCT di Crotona.

Un'area di ~~250~~ 4'650 mq totali del foglio 20 del Comune di San Mauro Marchesato (KR) sarà interessata dal ~~sele~~ sorvolo delle pale degli aerogeneratori D06 e D11. La piazzola di cantiere dell'aerogeneratore D06, nella sola fase di costruzione del parco eolico, interesserà una porzione di territorio del comune di San Mauro Marchesato pari a circa 2'880 mq.

Il tracciato dei cavidotti si svilupperà lungo strada pubblica, fatta eccezione della nuova viabilità di accesso ai singoli aerogeneratori. La sottostazione elettrica di utenza (SSEU) a 36 kV localizzata su terreno privato, censito al foglio n.17 nel NCT di Scandale (KR), in prossimità della nuova SE a 380/150 kV.

L'accesso al sito del parco eolico e della SSEU è garantito tramite:

- SS106 Ionica, strada statale "a scorrimento veloce" che collega Crotona allo svincolo di Passovecchio;
- SS107 Silana Crotonese che conduce alla centrale Ergosud di Scandale;
- SP3 strada provinciale che collega la zona Ergosud con la contrada Gullo e a una rete di strade comunali e vicinali che danno accesso alle piazzole degli aerogeneratori di progetto.

5 Inquadramento normativo, programmatico e autorizzativo

La pianificazione attinente al progetto è distinta in: programmazione energetica, pianificazione territoriale e pianificazione correlata al progetto.

Si riassumono nel seguito gli atti legislativi e pianificatori internazionali che contengono una certa coerenza in tema di produzione di energia e tutela dell'ambiente, con riferimento alla legislazione italiana di recepimento.

5.1 Normativa di riferimento europea

Il progetto in esame si inserisce nel quadro degli sforzi politici europei tesi ad evitare mutazioni climatiche e gravi alterazioni del pianeta Terra.

Fin dalla sottoscrizione del Protocollo di Kyoto nel 1997, l'UE e i suoi stati membri si sono impegnati in un percorso finalizzato alla lotta ai cambiamenti climatici attraverso l'adozione di politiche energetiche e misure comunitarie e nazionali per la riduzione di emissioni di gas serra fino al 2050. Durante questo periodo, l'UE ha stabilito di effettuare una regolare attività di monitoraggio e di

relazione per la valutazione dei progressi raggiunti nel corso degli anni e per la valutazione degli impatti di eventuali nuove politiche. Per facilitare questa operazione, finora sono stati stabiliti due pacchetti fondamentali:

- Pacchetto per il clima e l'energia 2020
- quadro per le politiche dell'energia e del clima 2030

Nel primo pacchetto sono state definite una serie di norme vincolanti volte al raggiungimento di tre principali obiettivi entro il 2020:

1. taglio del 20% delle emissioni di gas serra (rispetto ai livelli del 1990)
2. 20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili
3. miglioramento del 20% dell'efficienza energetica

Tale pacchetto è stato sottoscritto nel 2007 dai leader dell'UE ed è stato recepito dalla legislazione nazionale nel 2009.

Il quadro per le politiche dell'energia e del clima 2030, concordato dai leader dell'EU nel 2014, riprende i contenuti del primo pacchetto in quanto definisce gli stessi obiettivi con percentuali maggiorate, da raggiungere entro il 2030:

1. taglio del 40% delle emissioni di gas serra (rispetto ai livelli del 1990)
2. 27% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili
3. miglioramento del 27% dell'efficienza energetica

A lungo termine, saranno necessari tagli ancora più incisivi per evitare pericolosi cambiamenti climatici. In quest'ottica, infatti, l'Ue si è impegnata a ridurre le emissioni dell'80/90% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2050, a condizione che tutti i paesi membri contribuiscano allo sforzo collettivo.

Coerenza del progetto con gli obiettivi europei

Il presente progetto di costruzione di un impianto eolico può considerarsi in linea con gli obiettivi strategici della politica energetica europea, in quanto si pone come obiettivo lo sviluppo sostenibile e l'incremento della quota di energia rinnovabile, contribuendo a ridurre le emissioni di gas a effetto serra.

5.2 Normativa di riferimento nazionale

Con il D.M. del Ministero dello Sviluppo economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN), un piano che si pone un orizzonte di azioni da conseguire entro il 2030 finalizzate all'anticipazione e alla gestione dei cambiamenti del sistema energetico.

Gli obiettivi principali della SEN sono:

- migliorare la competitività del paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti
- Raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21

- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche

Per perseguire tali obiettivi la SEN fissa dei target quantitativi, di cui se ne elencano alcuni di seguito:

- **efficienza energetica**: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- **fonti rinnovabili**: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;
- **riduzione del differenziale di prezzo dell'energia**: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025 da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 44 Milioni nel 2021;
- riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

E' importante sottolineare come il raggiungimento di questi obiettivi possa portare il paese verso l'indipendenza del sistema energetico, contribuendo alla sicurezza e all'economicità dello stesso, nel rispetto dell'ambiente.

La SEN costituisce dunque un impulso per la realizzazione di grandi investimenti, parte dei quali dovranno essere ovviamente indirizzati al settore delle fonti rinnovabili.

In data 21 gennaio 2020 è stato pubblicato nella versione definitiva il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC). Tale Documento è stato pubblicato dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e costituisce, di fatto, un aggiornamento rispetto a quanto previsto nella Strategia Energetica Nazionale (SEN). Infatti, il PNIEC è un documento vincolante e dunque, una volta definiti gli obiettivi, non sarà possibile effettuare delle deviazioni dal percorso tracciato.

L'Italia intende accelerare la transizione dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili, promuovendo il graduale abbandono del carbone per la generazione elettrica a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili e, per la parte residua, sul gas e verso l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali, mediante l'economia circolare.

Per questo il Piano intende:

- accelerare il percorso verso una decarbonizzazione profonda del settore energetico entro il 2050;
- promuovere l'autoconsumo e le comunità dell'energia rinnovabile;
- trasformare il sistema energetico ed elettrico da centralizzato a distribuito, basato sulle fonti rinnovabili;
- continuare a garantire adeguati approvvigionamenti delle fonti convenzionali;
- promuovere l'efficienza energetica;
- promuovere l'elettrificazione dei consumi, in particolare nel settore civile e nei trasporti, per migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente;
- promuovere le attività di ricerca e innovazione, comprese quelle per l'accumulo dell'energia rinnovabile;
- ridurre gli impatti negativi della transizione energetica sul consumo di suolo e sull'integrità del paesaggio.
- Si prevede che saranno infine adottate politiche e misure orizzontali intersettoriali quali:
 - una attenta governance del Piano coinvolgendo diversi ministeri, le Regioni, i Comuni, l'Autorità di regolazione, il mondo della ricerca, delle associazioni delle imprese e dei lavoratori;
 - la semplificazione dei procedimenti per la realizzazione degli interventi nei tempi previsti unitamente alla stabilità del quadro normativo e regolatorio;
 - l'aggiornamento e, se necessario, la riforma dei diversi organismi pubblici operanti sui temi energetici e ambientali, per renderli funzionali agli obiettivi di decarbonizzazione profonda per il 2050;
 - la promozione delle attività di ricerca;
 - la revisione della fiscalità energetica, diversificata sulla base delle emissioni climalteranti e inquinanti (ad esempio, in ipotesi, la carbon tax).

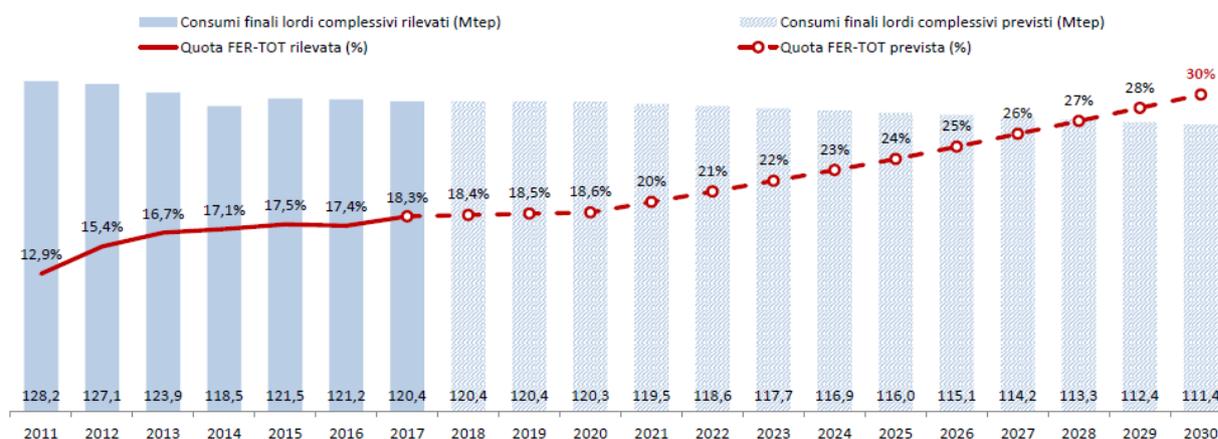
Il PNIEC fissa degli obiettivi vincolanti al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂. Stabilisce inoltre target da raggiungere in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, definendo precise misure che garantiscano il raggiungimento degli obiettivi definiti con l'accordo di Parigi e la transizione verso un'economia a impatto climatico zero entro il 2050.

L'Italia punta a portare la quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia al 30%, alla riduzione del 43% dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007, alla riduzione del 33% dei gas serra.

Tabella 5.1 – Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030 (*Fonte GSE da PNIEC)

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (Proposta PNIEC)
Energie rinnovabili				
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi	20%	17%	32%	30%
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi nei trasporti	10%	10%	14%	21,6%
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+ 1,3% annuo	+ 1,3% annuo
Efficienza Energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	- 20%	- 24%	- 32,5%	- 43%
Riduzioni consumi finali tramite regimi obbligatori	- 1,5% annuo (senza trasp.)	- 1,5% annuo (senza trasp.)	- 0,8% annuo (con trasporti)	- 0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni Gas Serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	- 21%		- 43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	- 10%	- 13%	- 30%	- 33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	- 20%		- 40%	

Il grafico seguente riporta le traiettorie evolutive dei consumi e della relativa quota da fonti rinnovabili fino al 2030. Si può notare la rilevante accelerazione attesa a partire dal 2020, in accordo con il dispiegarsi delle politiche previste, per poter raggiungere gli ambiziosi obiettivi prefissati dal PNIEC al 2030.


Figura 5-1 - Traiettorie evolutive dei consumi e della relativa quota da fonti rinnovabili fino al 2030 (Mtep) (*Fonte GSE)

Un contributo significativo delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiungerà i 187 TWh di generazione (contro i 113 TWh del 2017), con una potenza installata di 93 GW (+ 40 GW rispetto al 2017), soprattutto grazie alle tecnologie più diffuse e notoriamente più affidabili quali eolico e fotovoltaico.

L'implementazione e i nuovi impianti sfruttando queste tecnologie permetteranno al settore di coprire il 55,4% dei consumi finali elettrici lordi (contro i 34,1% del 2017).

Secondo gli analisti, in questo segmento, saranno le installazioni commerciali e industriali piuttosto che quelle residenziali, a guidare la crescita, rappresentando i tre quarti dei nuovi impianti nei

prossimi cinque anni. Questo perché le economie di scala combinate con un migliore allineamento della domanda di energia eolica e di quella elettrica consentiranno un maggiore autoconsumo e maggiori risparmi sulle bollette proprio nei settori commerciale e industriale.

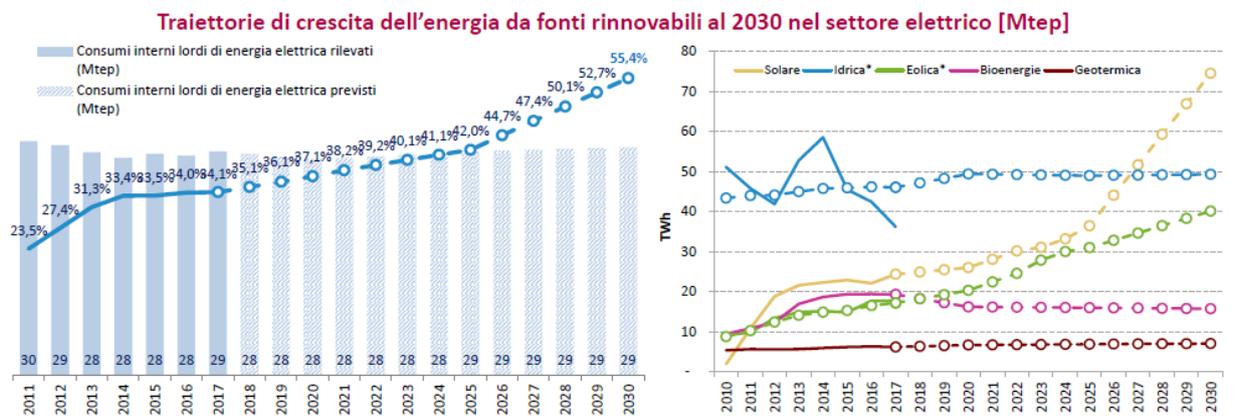


Figura 5-2 - Traiettorie di crescita dell'energia da fonti rinnovabili al 2030 nel settore elettrico (Mtep) (*Fonte GSE)

Dalle traiettorie di crescita dell'energia da fonti rinnovabili al 2030, riportate nei grafici precedenti, si nota come il maggior incremento di produzione sia previsto, come già citato, dalla fonte solare (+30 GW rispetto al 2017), seguito dalla fonte eolica (+8 GW rispetto al 2017).

Coerenza del progetto con gli obiettivi nazionali

Il presente progetto di costruzione di un impianto eolico può considerarsi in linea con gli obiettivi strategici della politica energetica nazionale, in quanto si pone come obiettivo lo sviluppo sostenibile e l'incremento della quota di energia rinnovabile, contribuendo a ridurre le emissioni di gas a effetto serra.

Le principali normative di riferimento nazionale relative all'ambito in cui si colloca il progetto in esame sono le seguenti:

DI 16 luglio 2020, n. 76

Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale ("Decreto Semplificazioni") - Stralcio - Misure in materia di appalti, edilizia, semplificazione amministrativa, valutazione di impatto ambientale (Via), rifiuti sanitari, rottami ferrosi, bonifica dei siti inquinati, economia circolare, energie rinnovabili

Indirizzi operativi MinAmbiente 6 settembre 2019

Indirizzi operativi per l'applicazione dell'articolo 27 bis del Dlgs 152/2006 in materia di Provvedimento autorizzatorio unico regionale (Paur)

Linee guida MinAmbiente 30 gennaio 2018

Linee guida per la predisposizione della Sintesi non tecnica dello Studio di impatto ambientale - Articolo 22, comma 4 e allegato VII alla Parte Seconda del Dlgs 152/2006

DPR 13 giugno 2017, n.120

Disciplina semplificata di gestione delle terre e rocce da scavo

DPR 13 febbraio 2017, n. 31

Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata

Dlgs 16 giugno 2017, n. 104

Valutazione d'impatto ambientale - Modifiche e integrazioni alla Parte II del Dlgs 152/2006 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE

Dlgs 30 giugno 2016, n. 127

Norme per il riordino della disciplina in materia di conferenza di servizi, in attuazione dell'articolo 2 della legge 7 agosto 2015, n. 124

Dm Ambiente 30 marzo 2015

Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Via dei progetti di competenza regionale

Dlgs 3 marzo 2011, n. 28

Recepimento direttiva 2009/28/CE sulle fonti rinnovabili - Il Dlgs rinnovabili 2011

Dm 10 settembre 2010

Linee guida nazionali

D.Lgs 3 dicembre 2010, n. 205

Recepimento della direttiva 2008/98/CE - Modifiche alla Parte IV del Dlgs 152/2006

Delibera Autorità energia elettrica e gas 23 luglio 2008, ARG/elt 99/08

Testo integrato connessioni attive – TICA

Dlgs 3 aprile 2006, n. 152

Norme in materia di Valutazione di impatto ambientale

Dlgs 29 dicembre 2003, n. 387

Normativa di base sulle rinnovabili e sull'autorizzazione unica

DPCM 08/07/2003

Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz

Legge 23 agosto 2004, n. 239

Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia

Dlgs 22 gennaio 2004, n. 42

Codice dei beni culturali e del paesaggio

Legge 22 febbraio 2001 n.36

Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Dpr 20 ottobre 2001, n. 380

Testo unico edilizia

DPR 8 settembre 1997 n.357

Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” modificato e integrato con DPR 12 marzo 2001 n.120

DPCM 14 novembre 1997

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Legge 26 ottobre 1995 n.447

Legge quadro sull'inquinamento acustico

D.Lgs 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni

Nuovo Codice della Strada

Legge 6 dicembre 1991 n.394

Legge quadro sulle aree protette

Legge 7 agosto 1990, n. 241

Legge sul procedimento amministrativo

Dpr 30 luglio 1950, n. 878

Norme di attuazione dello statuto della Regione siciliana in materia di opere pubbliche, linee elettriche, grandi derivazioni d'acqua

Rd 11 dicembre 1933, n. 1775

Testo unico sulle acque e impianti elettrici

RDL n.3267 del 30/12/1923

Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani

5.3 Normativa e pianificazione di riferimento regionale

5.3.1 Atti normativi e di indirizzo

La Legge Regionale 16 Aprile 2002, n. 19 disciplina la pianificazione, la tutela e il recupero del territorio regionale, nonché l'esercizio delle competenze e delle funzioni amministrative ad esso attinenti.

La Regione Calabria, pertanto, “...assicura un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione territoriale orientato allo **sviluppo sostenibile del territorio regionale**, da perseguire con un'azione congiunta di tutti i settori interessati, che garantisca l'integrità fisica e culturale del territorio regionale, nonché il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, dei connotati di civiltà degli insediamenti urbani, delle connessioni fisiche e immateriali dirette allo sviluppo produttivo e all'esercizio della libertà dei membri della collettività calabrese; promuove un uso appropriato delle risorse ambientali, naturali, territoriali e storico-culturali anche tramite le linee di pianificazione paesaggistica, ...”.

Al fine di rafforzare il principio della sostenibilità, la regione Calabria mira ad azioni di contenimento energetico promuovendo l'uso di energia rinnovabile.

Di seguito viene analizzata la pianificazione e programmazione a livello regionale in ambito energetico.

- **Legge regionale 14 luglio 2003, n. 10** recante Norme in materia di aree protette. La Regione Calabria garantisce e promuove, in maniera unitaria ed in forma coordinata con lo Stato e gli Enti Locali, nel rispetto degli accordi internazionali, la conservazione e la valorizzazione del suo patrimonio naturale, costituito da formazioni fisiche, biologiche, geologiche e geomorfologiche che, assieme agli elementi antropici ad esse connessi, compongono, nella loro dinamica interazione, un bene primario costituzionalmente garantito.

La Legge disciplina le modalità di rilascio dei titoli autorizzativi all'installazione e all'esercizio di nuovi impianti da fonti rinnovabili, oltre che le relative opere connesse in applicazione al D. Lgs n. 387/2003. Vengono, dunque, individuati i limiti di potenza massima autorizzabile per ogni tecnologia di fonte rinnovabile.

- **D.G.R. n. 832/2004** la Regione Calabria recepisce il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. Esso contiene il procedimento per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione e all'esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in attuazione del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, provvedendo alla regolamentazione dell'esercizio unitario delle procedure relative agli impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti (secondo le finalità indicate nell'art. 12 del Decreto Legislativo n. 387/2003);
- **D.G.R. n. 736 del 12/10/2004**, con cui la Regione Calabria approvava il disciplinare per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D. Lgs. 12/04/1996.
- **Deliberazione del Consiglio Regionale n. 315, del 14 febbraio 2005**, (Piano Energetico Ambientale Regionale (**PEAR**)), con cui è stata approvata la Programmazione e Pianificazione del Piano Energetico Ambientale, disciplinando la localizzazione dei parchi eolici da realizzare secondo i criteri di massima minimizzazione dell'impatto e con condizione di ripristino dei luoghi. Questo Piano ha l'obiettivo di definire le adeguate condizioni per lo sviluppo di un sistema energetico che dia priorità alle fonti rinnovabili ed al risparmio energetico nell'ottica di una maggior tutela ambientale, al fine di ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera senza alterare significativamente il patrimonio naturale Regionale. Il Piano è incentrato sull'investimento nel settore della produzione dell'energia elettrica e sul rispetto dell'ambiente e dei dettami del protocollo di Kyoto. Le prescrizioni dettate dal piano prevedono di autorizzare soltanto impianti alimentati attraverso il solare termico, fotovoltaico, eolico, idrogeno, biomasse e biogas. Il PEAR prevede anche una serie di incentivi mirati alla produzione di energia rinnovabile;
- **D.G.R. n. 55 del 30/01/2006**, recante le Linee Guida con gli "Indirizzi per l'inserimento degli impianti eolici sul territorio regionale". In particolare, vengono disciplinate le modalità di rilascio dei titoli autorizzativi per l'installazione e l'esercizio di impianti da fonti rinnovabili, per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, nonché delle opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla loro costruzione ed esercizio in applicazione del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. Con tale legge regionale viene statuito, inoltre, che dalla data di entrata in vigore della legge medesima non producono effetto tutte le disposizioni, anche amministrative, in contrasto con la stessa e viene dato mandato alla Giunta Regionale di estendere a tutte le fonti di energia rinnovabile il contenuto del documento "L'eolico in Calabria: Indirizzi per l'inserimento degli

impianti da fonti rinnovabili sul territorio regionale" approvato con D.G.R. n. 55 del 30 gennaio 2006, i quali prescrivono:

- Aree non idonee all'installazione degli impianti eolici;
- Aree di attenzione all'installazione degli impianti eolici.
- **Legge Regionale 29 Dicembre 2008, n. 42**, "Misure in materia di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili" disciplina le modalità di rilascio dei titoli autorizzativi all'installazione e all'esercizio di nuovi impianti da fonti rinnovabili, interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, nonché opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla loro costruzione ed esercizio in applicazione del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 di Attuazione della direttiva 2001/77/CE ricadenti sul territorio regionale.
- **Regolamento Regionale n. 3/2008** - "Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali. Testo coordinato con le modifiche ed integrazioni di cui ai Regolamenti Regionali n. 5 del 14.05.2009, n. 16 del 06.11.2009 e n. 17 dell'08.11.2010" - la Regione Calabria disciplina la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa agli impianti di cui all'allegato A, la procedura di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi di cui all'art. 6 - commi da 1 a 4 - del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- **DGR n. 871 del 29/12/2010**, con cui si dà atto della vigenza, nell'ordinamento regionale, delle Linee Guida Nazionali per lo svolgimento del procedimento di autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili riportate nel Decreto interministeriale 28.9.2010, individuando, altresì, ulteriore documentazione che ciascun proponente deve presentare unitamente alla richiesta di autorizzazione.

5.3.2 Piano Energetico Ambientale Regionale della Calabria (P.E.A.R.)

La Regione Calabria ha adottato un proprio *Piano Energetico Ambientale Regionale* con delibera del Consiglio Regionale 14 febbraio 2005, n. 315.

Il PEAR regionale fa dapprima il punto sul bilancio energetico regionale, focalizzandosi sull'offerta di energia, sui consumi finali e su quelli che saranno gli scenari tendenziali dei consumi finali di energia elettrica.

Il piano passa poi ad analizzare gli indirizzi di sviluppo del sistema energetico regionale ai fini di migliorarne l'efficienza, individuando gli strumenti per l'attuazione delle azioni che si sono prefissate.

Come si legge all'interno del Rapporto di Sintesi del PEAR, di preponderante importanza risulta essere la scelta di determinati Indirizzi di Piano che portano inevitabilmente ad una migliore efficienza del sistema energetico regionale e la riduzione del suo impatto sull'ambiente che può derivare dallo sviluppo di particolari azioni che viene praticata attraverso l'incremento dello sfruttamento delle fonti rinnovabili benché in sintonia con determinati vincoli ambientali. Tra questi indirizzi la tecnologia di sfruttamento della fonte eolica per la produzione di energia elettrica ha un ruolo predominante, dovuto principalmente al forte impulso che questa ha avuto nel corso degli ultimi anni, accompagnata da un lato da una forte evoluzione tecnologica e dall'altro da una notevole riduzione dei costi. Viene specificato, nello stesso documento, che la realizzazione delle opere dovrà includere necessariamente possibili opere di mitigazione quali:

- la riduzione dell'impatto visivo attraverso una scelta opportuna della disposizione dei diversi aerogeneratori (compatibilmente con la struttura del territorio);

- l'adozione di colorazioni delle infrastrutture che meglio si inseriscano nell'ambiente circostante;
- la realizzazione di linee elettriche compatibili con il territorio.

Il Piano è incentrato sull'investimento nel settore della produzione dell'energia elettrica e sul rispetto dell'ambiente e dei dettami del protocollo di Kyoto.

Il PEAR, inoltre, prevede anche una serie di incentivi mirati alla produzione di energia rinnovabile, così come è possibile rilevare nel Rapporto di sintesi: *"per il raggiungimento dell'obiettivo di sviluppo di questa fonte saranno agevolati, sul piano autorizzativo e finanziario, gli interventi di realizzazione dei nuovi impianti eolici, ottimizzando al contempo il loro inserimento ambientalmente compatibile con il territorio"*.

Dall'analisi del Piano Energetico Ambientale Regionale della Calabria, è possibile sottolineare la coerenza tra gli obiettivi prefissati dal suddetto Piano e le opere in progetto proposte.

5.3.3 Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (Q.T.R.P.)

Il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP) della regione Calabria rappresenta *"lo strumento attraverso cui la Regione Calabria persegue il governo delle trasformazioni del proprio territorio e congiuntamente del paesaggio, assicurando la conservazione dei loro principali caratteri identitari e finalizzando le diverse azioni alla prospettiva dello sviluppo sostenibile, competitivo e coeso, nel rispetto delle disposizioni della LR 19/2002 e delle Linee Guida della pianificazione regionale di cui al D.C.R. n.106/2006, nonché delle disposizioni normative nazionali e comunitarie"*. In particolare, tale strumento nasce con l'esigenza di adeguare e integrare la legge urbanistica regionale.

Il QTRP, sin dalla sua prima stesura, si propone come obiettivo principale quello di rinnovare le proprie prescrizioni e direttive al passo con i tempi pertanto, in data 1° agosto 2016, è stato definitivamente approvato, ai sensi dell'art. 25, comma 7, della Legge Regionale n.19/2002, completo degli emendamenti introdotti al Tomo IV "Disposizioni Normative", con deliberazione n.134 dal Consiglio Regionale. Il 10 Gennaio 2019, con Deliberazione della Giunta Regionale n.6, viene approvato l'"Aggiornamento al Quadro Conoscitivo del Quadro Territoriale Paesaggistico Regionale a Valenza Paesaggistica (QTRP)". Il QTRP mira a perseguire i seguenti obiettivi:

- a) Considerare il territorio come risorsa limitata e quindi il governo del territorio deve essere improntato allo sviluppo sostenibile;
- b) Promuovere la convergenza delle strategie di sviluppo territoriale e delle strategie della programmazione dello sviluppo economico e sociale, ovvero rendere coerenti le politiche settoriali della Regione ai vari livelli spaziali;
- c) Promuovere e garantire la sicurezza del territorio nei confronti dei rischi idrogeologici e sismici;
- d) Tutelare i beni paesaggistici di cui agli art.134, 142 e 143 del D. Lgs. 42/2004 anche secondo i principi della "Convenzione europea del Paesaggio", ratificata con legge 2 gennaio 2006 n. 14 (GU n. 16 del 20 gennaio 2006);
- e) Perseguire la qualificazione ambientale paesaggistica e funzionale del territorio mediante la valorizzazione delle risorse del territorio, la tutela, il recupero, il minor consumo di territorio, e quindi il recupero e la valorizzazione del paesaggio, dell'ambiente e del territorio rurale quale componente produttiva e nel contempo quale presidio ambientale come

- prevenzione e superamento delle situazioni di rischio ambientale, assicurando la coerenza tra strategie di pianificazione paesaggistica e pianificazione territoriale e urbanistica;
- f) Individuare i principali progetti per lo sviluppo competitivo delle aree a valenza strategica, sia nei loro obiettivi qualificanti che nei procedimenti di partenariato inter-istituzionale da attivare;
 - g) Valutare unitariamente gli effetti ambientali paesaggistici e territoriali indotti dalle politiche di intervento, con l'integrazione e la riqualificazione socio-economica degli insediamenti produttivi e residenziali, il miglioramento della mobilità delle persone e delle merci attraverso l'integrazione delle diverse modalità di trasporto su tutto il territorio regionale e la razionalizzazione delle reti e degli impianti tecnologici.
 - h) Fissare le disposizioni a cui devono attenersi le pianificazioni degli enti locali e di settore, al fine di perseguire gli obiettivi di sviluppo territoriale e di qualità paesaggistica individuati inoltre dal Documento per la Politica del Paesaggio in Calabria di cui all'art. 8 bis della L.R. 19/02 quale parte integrante dello stesso QTRP.

L'ambito di applicazione del QTRP riguarda l'intero territorio regionale, comprensivo degli spazi naturali, rurali, urbani ed extraurbani.

Il Quadro Territoriale si compone dei seguenti elaborati:

- Indici e Manifesto degli indirizzi;
- VAS Rapporto Ambientale;
- Esiti Conferenza di Pianificazione
- Tomo 1° - Quadro Conoscitivo;
- Tomo 2° - Visione Strategica;
- Tomo 3° - Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali;
- Tomo 4° - Disposizioni normative e allegati;
- Piano Paesaggistico - costituito dall'insieme dei Piani Paesaggistici d'Ambito e dalle specifiche norme d'uso paesaggistiche da redigere in regime di co-pianificazione.

Partendo dalla considerazione di *paesaggio* e *territorio* come elementi interdisciplinari e in costante trasformazione, in cui caratteri materiali e immateriali interagiscono in una continuità di rapporti, sono stati definiti gli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali come figure che stabiliscono la lettura e la programmazione del QTRP. Tale passaggio costituisce l'altro elemento di innovazione: gli APTR divengono uno strumento essenziale con cui dare una visione conoscitiva e strategica alla Regione.

Tra il Quadro Conoscitivo e il Progetto si pongono gli Atlanti degli APTR che contestualizzano gli scenari strategici.

Gli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali sono il risultato di un metodo di individuazione basato sulla messa in relazione delle componenti che sostanziano il territorio e individuano la prevalenza delle dominanti dei caratteri che di volta in volta ne connotano l'identità paesaggistica-territoriale, sia in virtù dell'aspetto e della struttura (che ne stabiliscono la prima forma di riconoscibilità), sia come luoghi d'interazione delle risorse del patrimonio ambientale, naturale, storico-culturale e insediativo, alla base del progetto del territorio. Possono essere intesi come dei "sistemi complessi" che mettono in relazione i fattori e le componenti co-evolutive (ambientali e insediative) di lunga durata di un territorio.

All'interno di ogni APTR vengono individuate le Unità Paesaggistico Territoriali (UPT), considerate come dei sistemi fortemente caratterizzati da componenti identitari storico-culturali e paesaggistico-territoriali tali da delineare le vocazioni future e gli scenari strategici condivisi.

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

Come si evince dalle carte riportate di seguito, l'area di progetto (comprendente i comuni di Scandale, Cutro e Crotonese) ricade nell'Ambito Paesaggistico Territoriale Regionale n° 8 – *APTR del Crotonese* all'interno del quale sono individuate 3 Unità Paesaggistiche Territoriali Regionali:

- 8.a Area di Capo Rizzuto;
- 8.b Valle del Neto;
- 8.c Area del Cirò

L'area di progetto rientra nelle APTR 8.a e 8.b.

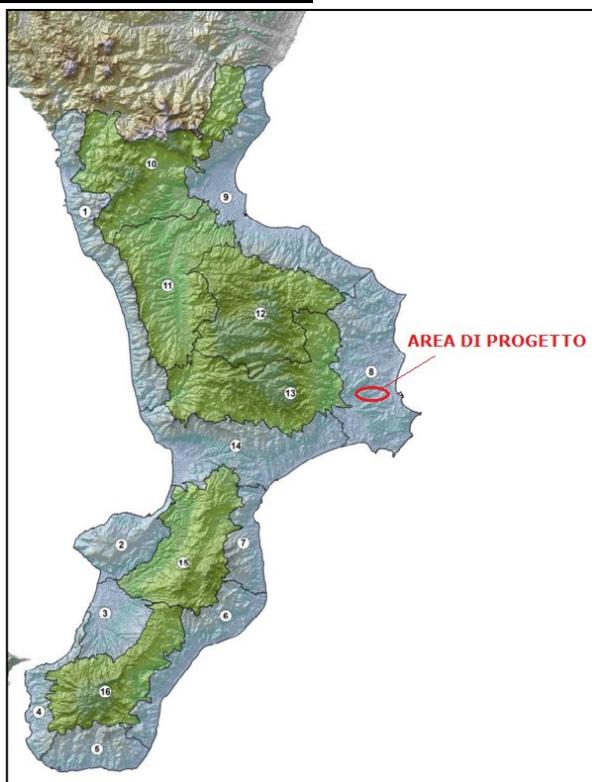


Figura 5-3 - Inquadramento dell'area oggetto di indagine sulla Carta degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (Fonte: QTRP Regione Calabria – Tomo III – Atlante degli APTR)

Tabella 5.2 - Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali – APTR della Calabria

APTR	n° APTR
Il Tirreno Cosentino	1
Il Vibonese	2
La Piana di Gioia tauro	3
Terre di Fata Morgana	4
L'Area dei Greci di Calabria	5
La Locride	6
Il Soveratese	7
Il Crotonese	8
Lo Ionio Cosentino	9
Il Pollino	10
La Valle del Crati	11
La Sila e la Presila Cosentina	12
Fascia Presilana	13
L'Istmo Catanzarese	14
Le Serre	15
L'Aspromonte	16

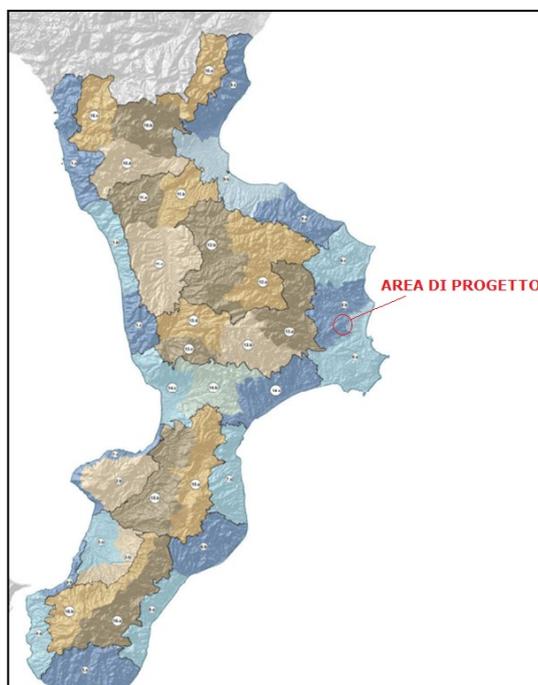


Figura 5-4 - Inquadramento dell'area oggetto di indagine sulla Carta delle Unità Territoriali Paesaggistiche Regionali (Fonte: QTRP Regione Calabria – Tomo III – Atlante degli APTR)

Tabella 5.3 - Unità Territoriali Paesaggistiche Regionali – UPTR della Calabria

APTR	n° APTR	UTPR	n° UTPR
Il Tirreno Cosentino	1	Alto Tirreno Cosentino	1.a
		Medio Tirreno Cosentino	1.b
		Basso Tirreno Cosentino	1.c
Il Vibonese	2	Costa del Vibonese	2.a
		Monte Poro	2.b
La Piana di Gioia tauro	3	Piana di Gioia Tauro	3.a
		Corona della Piana di Gioia Tauro	3.b
Terre di Fata Morgana	4	Stretto di Fata Morgana	4.a
		Costa Viola	4.b
L'Area dei Greci di Calabria	5	Area dei Greci di Calabria	5.a
La Locride	6	Bassa Locride	6.a
		Alta Locride	6.b
Il Soveratese	7	Soveratese	7.a
		Area di Capo Rizzuto	8.a
Il Crotonese	8	Valle del Neto	8.b
		Area del Cirò	8.c
		Basso Ionio Cosentino	9.a
Lo Ionio Cosentino	9	Sibaritide	9.b
		Alto Ionio Cosentino	9.c
		Pollino Orientale	10.a
Il Pollino	10	Massiccio del Pollino	10.b
		Pollino Occidentale	10.c
		Valle del Pollino	10.d
		Valle dell'Esaro	11.a
La Valle del Crati	11	Bacino del Lago di Tarsia	11.b
		Conurbazione Cosentina	11.c
		Sila Orientale	12.a
La Sila e la Presila Cosentina	12	Sila Occidentale	12.b
		Presila Crotonese	13.a
Fascia Presilana	13	Presila Catanzarese	13.b
		Reventino	13.c
		Valle del Savuto	13.d
		Ionio Catanzarese	14.a
L'Istmo Catanzarese	14	Sella dell'Istmo	14.b
		Lametino	14.c
		Serre Orientali	15.a
Le Serre	15	Serre Occidentali	15.b
		Aspromonte Orientale	16.a
L'Aspromonte	16	Aspromonte Occidentale	16.b

L'APTR n° 8 è costituito prevalentemente da un'area in gran parte pianeggiante, attraversata per tutta la sua parte meridionale dal corso del Neto, uno dei fiumi più importanti della Calabria.

Compreso tra l'area del Basso Ionio Cosentino a nord e la Presila ad ovest, questo territorio rappresenta con le sue pianure, le basse colline litoranee e del Marchesato crotonese, un ambito territoriale ben definito da una propria fisionomia morfologica, litologica e climatica. I territori comunali di Crotona e Cutro rientrano nell'UTPR 8.a "Area di Capo Rizzuto". Tale porzione di territorio occupa la parte costiera e le basse colline litoranee del Marchesato.

Il comune di Scandale ricade nell'UTPR 8.b "Valle del Neto". Tale porzione di territorio, invece, occupa una parte costiera e una zona interna di basse colline del Marchesato.

Come riportato nel Quadro Conoscitivo del QTRP, in Calabria, il rapporto tra energia prodotta da fonti rinnovabili e superficie territoriale della regione è nettamente superiore all'indice medio delle altre regioni del Mezzogiorno.

La maggior parte degli impianti eolici e fotovoltaici sono installati nel Mezzogiorno come si evince dalla figura sottostante.



Figura 5-5 - Mappa eolica della producibilità specifica a 75 m dal suolo (Fonte: Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale del 2008 – TERNA)

Nell'art. 15 "Reti Tecnologiche" del Tomo IV del QTRP vengono definite alcune indicazioni e direttive al fine di contribuire al necessario coordinamento tra il contenuto dei piani di settore in materia di politiche energetiche e di tutela ambientale e paesaggistica, con gli obiettivi nazionali ed internazionali di transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, nella quale è fondamentale il potenziamento della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Le indicazioni riportano che i Comuni, nell'ambito delle politiche connesse con l'efficienza energetica, dovranno attivare specifiche azioni tendenti a prevedere ed incentivare l'impiego di energia da fonte rinnovabile.

Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili dovranno essere ubicati prioritariamente in aree destinate ad attività ed insediamenti produttivi, con particolare rilevanza per i progetti di riqualificazione e di recupero dei siti produttivi dismessi, in aree marginali già degradate da attività antropiche o comunque non utilmente impiegabili per attività agricole o turistiche o altre attività di rilievo, prediligendo la minimizzazione delle interferenze derivanti dalle nuove infrastrutture funzionali all'impianto anche mediante lo sfruttamento di quelle esistenti.

Per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed in particolare da fonte eolica, soggetti all'Autorizzazione Unica di cui all'art. 12 del D. Lgs. n. 387/2003, in attuazione a quanto riportato dal suddetto DM del 10 Settembre 2010 (allegati 1, 2, 3, 4) e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti, il QTRP stabilisce che **le aree potenzialmente non idonee** saranno individuate a cura dei Piani di Settore tra quelle di seguito

indicate, ove non già sottoposte a provvedimenti normativi concorrenti ed in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti:

1. I siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO;
2. Le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico e/o segnate da vincolo di inedificabilità assoluta come indicate nel Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Calabria (PAI) ai sensi del DL 180/98 e ss.mm.ii.;
3. Aree che risultano comprese tra quelle di cui alla Legge 365/2000 (Decreto Soverato);
4. Zone A e B di Parchi Nazionali e Regionali individuate dagli strumenti di pianificazione vigenti, ovvero, nelle more della definizione di tali strumenti, Zona 1 così come indicato nei decreti istitutivi delle stesse aree protette;
5. Zone C e D di Parchi Nazionali e Regionali individuate dagli strumenti di pianificazione vigenti, ovvero, nelle more di definizione di tali strumenti, nella Zona 2 laddove indicato dai decreti istitutivi delle stesse aree protette, fatte salve le eventuali diverse determinazioni contenute nei Piani dei Parchi redatti ai sensi della Legge 6 Dicembre 1991, n. 394. Legge quadro sulle aree protette;
6. Aree della Rete Ecologica, riportate nell'Esecutivo del Progetto Integrato Strategico della Rete Ecologica Regionale – Misura 1.10 – POR Calabria 2000-2006, pubblicato sul SS n.4 al BURC – parti I e II – n.18 del 1° ottobre 2003, così come integrate dalle presenti norme, e che sono:
 - Aree centrali (core areas e key areas);
 - Fasce di protezione o zone cuscinetto (buffer zone);
 - Fasce di connessione o corridoi ecologici (green ways e blue ways);
 - Aree di restauro ambientale (restoration areas);
 - Aree di ristoro (stepping stones).
7. Aree afferenti alla Rete Natura 2000, designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) ed alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale), come di seguito indicate e comprensive di una fascia di rispetto di 500 metri nella quale potranno essere richieste specifiche valutazioni di compatibilità paesaggistica:
 - Siti di Interesse Comunitario (SIC);
 - Siti di Importanza Nazionale (SIN);
 - Siti di Importanza Regionale (SIR).
8. Zone umide individuate ai sensi della convenzione internazionale di Ramsar;
9. Riserve statali o regionali e oasi naturalistiche;
10. Le Important Bird Areas (IBA);
11. Aree Marine Protette;
12. Aree comunque gravate da vincolo di inedificabilità o di immodificabilità assoluta;
13. Le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge 394/91 ed inserite nell'elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'art. 12, comma 2, lettere a) e b) della legge 394/91 ed equivalenti a livello regionale;
14. Le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette; istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta);
15. Aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette;

- aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive Comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
16. Aree che rientrano nella categoria di Beni Paesaggistici ai sensi dell'art. 142 del Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti;
 17. Aree archeologiche e Complessi Monumentali individuati ai sensi dell'art. 101 del D. Lgs. 22 Gennaio 2004, n.42;
 18. Torri costiere, castelli, cinte murarie e monumenti bizantini di cui all'art. 6, comma 1, lettere h) ed i) della LR n.23 del 12 Aprile 1990;
 19. Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
 20. Aree, immobili ed elementi che rientrano nella categoria ulteriori immobili ed aree (art 143, comma 1, lettera d) del D. Lgs. 42/04 e ss.mm.ii.) specificamente individuati dai Piani Paesaggistici d'ambito costituenti patrimonio identitario della comunità della Regione Calabria (Beni Paesaggistici Regionali), ulteriori contesti (o beni identitari), diversi da quelli indicati nell'art. 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione con valore identitario (art. 143, comma 1, lett. e) e degli Intorni per come definite ed individuate dal Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii. e dalle presenti norme;
 21. Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D. Lgs. 42/2004 nonché gli immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004;
 22. Zone all'interno di cono visuale la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;
 23. Per i punti di osservazione e/o punti belvedere e cono visuali del QTRP a seguito di specifica perimetrazione tecnica derivante da una puntuale analisi istruttoria da consolidare in sede di Piano Paesaggistico d'Ambito;
 24. Aree comprese in un raggio di 500 metri da unità abitative esistenti e con presenza umana costante dalle aree urbanizzate o in previsione e dai confini comunali;
 25. Le "aree agricole di pregio", considerate "Invarianti strutturali paesaggistiche" in quanto caratterizzate da colture per la produzione pregiata e tradizionale di cui al paragrafo 1.5 del Tomo 2 "Visione Strategica".

Il progetto proposto non rientra all'interno di quelle che vengono definite dalle norme "Aree non idonee" poiché:

- non rientra tra le Aree non idonee come indicato nel Piano Di Assetto Idrogeologico Della Regione Calabria (PAI) approvato con delibera del Consiglio Regionale n.115 del 28 dicembre 2001 (BUR Calabria 25/03/2002);
- non rientra tra le Aree che sono comprese tra quelle di cui alla Legge 365/2000 (Decreto Soverato);
- non rientra nelle Zone A e B di parchi Nazionali e Regionali individuate dagli strumenti di pianificazione vigente (o Zona 2 così come indicato nelle leggi per aree protette);
- non rientra nelle Aree Marine Protette;
- non rientra Aree afferenti alla rete Natura 2000;

- non rientra Aree Archeologiche e Complessi Monumentali individuati del D. Lgs. n.42/2004 e ss.mm. e ii. comprensive di una fascia di rispetto di almeno 0.5 km;

Nel caso in oggetto, l'impianto eolico che prevede la realizzazione di 12 aerogeneratori della potenza unitaria pari a 6.2 MW, per un totale massimo complessivo di 74,4 MW, nel territorio del Comune di Scandale, Cutro e Crotona, non ricade in alcuna di queste aree di esclusione.

In particolare, l'area di impianto è esterna ad aree naturali protette secondo la legge n.394/1991 e la legge regionale n.10/2003, ai siti della Rete Natura 2000 (pSIC, ZPS, SIN, e SIR), alle zone umide di cui alla convenzione di Ramsar, ben oltre il perimetro di 500 mt.

Inoltre, l'area di impianto è esterna alle aree di pericolosità (sia idraulica che geomorfologica) e di rischio individuate dal PAI.

Analizzata l'ubicazione delle opere in progetto è possibile affermare che i siti interessati non siano soggetti a particolari limitazioni e forme di tutela ostative alla realizzazione, nell'ambito di applicazione del QTRP. Il progetto non risulta in contrasto con lo strumento di pianificazione.

5.4 Altri vincoli

5.4.1 Piano per l'Assetto idrogeologico (P.A.I.)

Le opere in progetto non interferiscono con aree P.A.I., come mostrato nella figura seguente.

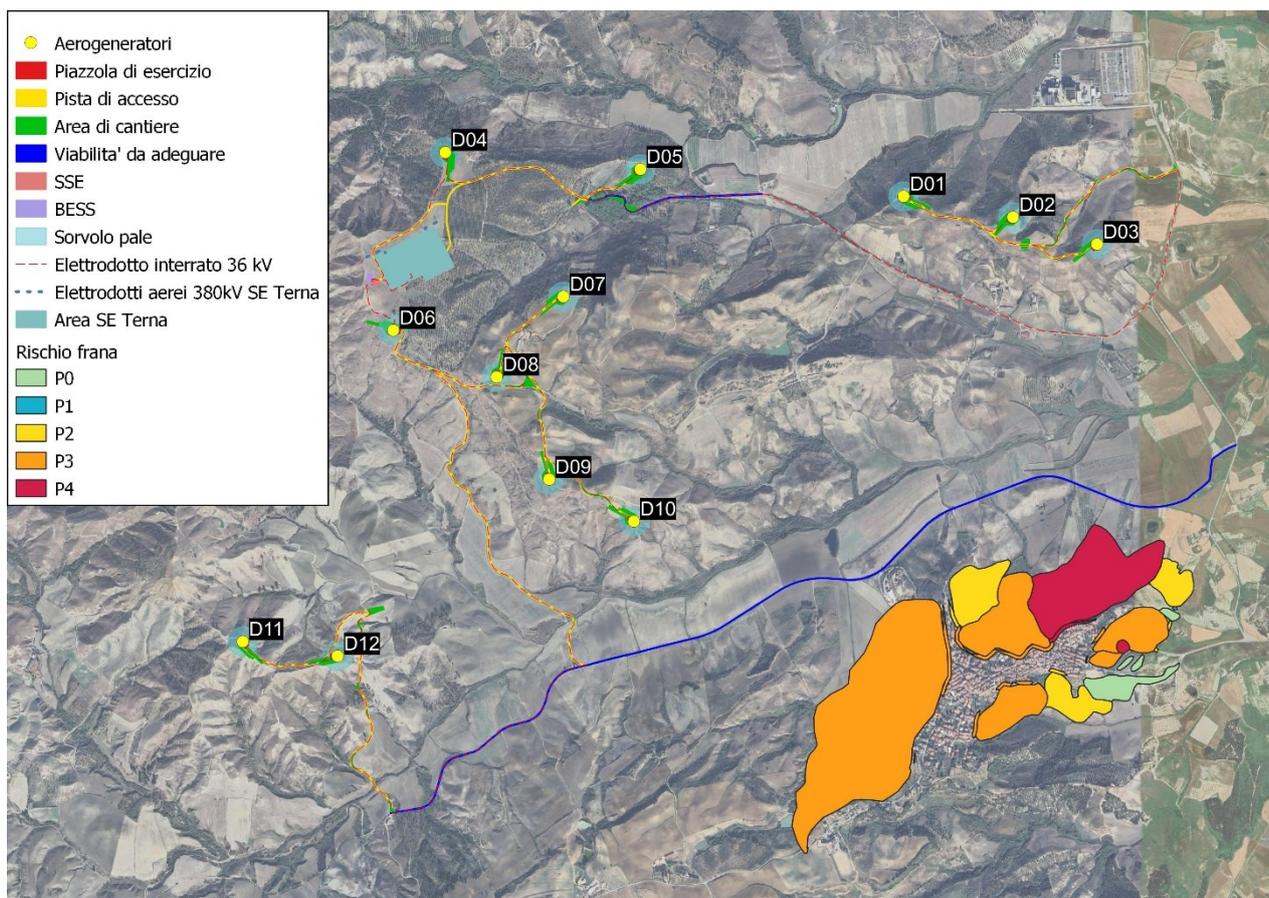


Figura 5-6 – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio da Frana

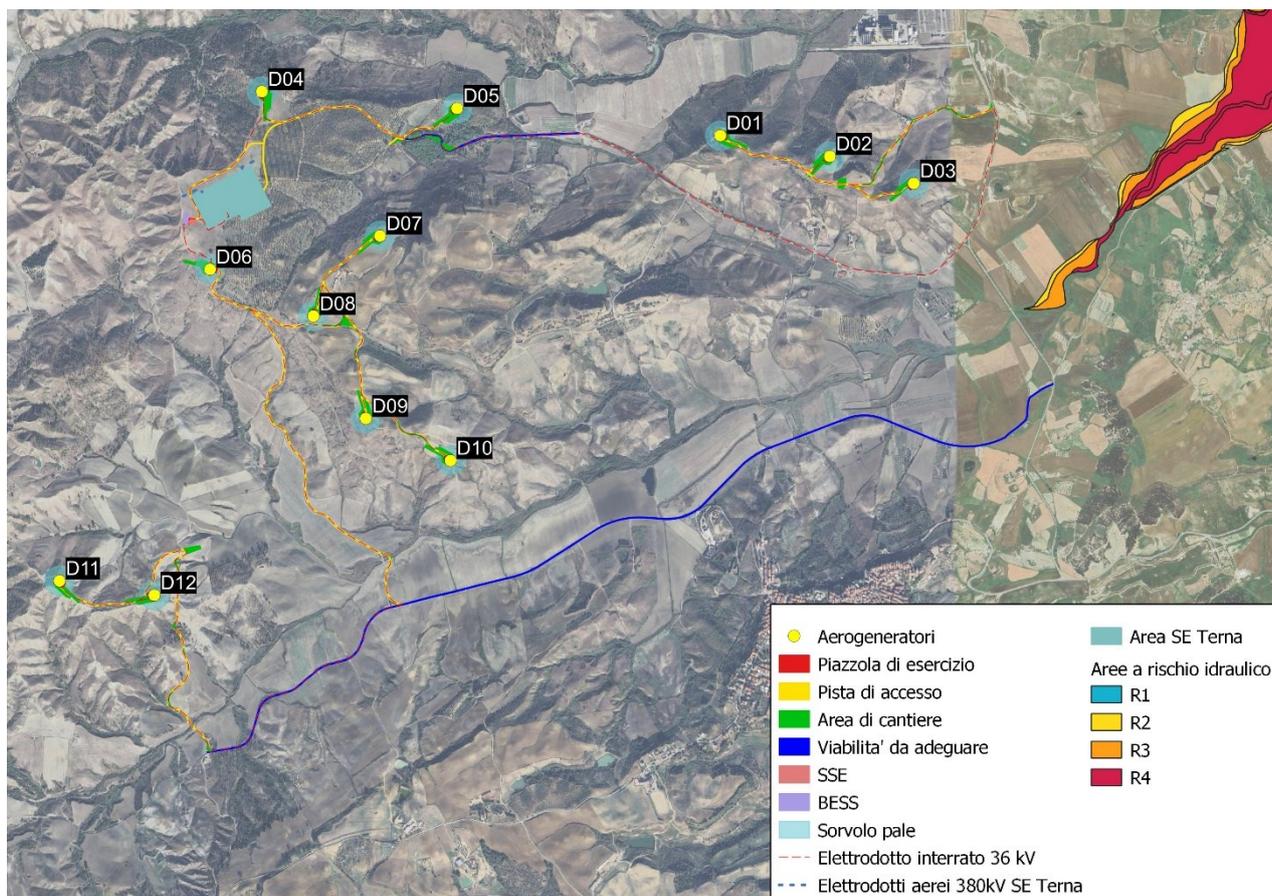


Figura 5-7 - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio da Alluvione

5.4.2 Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.)

Il progetto in esame non risulta in contrasto con la disciplina di Piano (DGR 16/12/2016 n.548) in quanto non interessa aree a bosco.

Quanto alla prossimità di aree a rischio di incendio ai sensi della LR 51/2017, come si vede nella carta del rischio di incendio sottostante, la zona circostante è a basso rischio.



Figura 5-8 – Localizzazione progetto su carta rischio incendio 2020

5.4.3 Vincolo idrogeologico

In riferimento all'art. 8 del R.D. 30 dicembre 1923 n° 3267 la Regione Calabria regola le attività silvo-pastorali:

1. Per lo sviluppo dell'economia regionale e per la tutela attiva degli ecosistemi e dell'assetto paesaggistico e idrogeologico del territorio. Inoltre, in attuazione del D.P.R. 8 settembre 1997, n° 357, come integrato con il D.P.R. 12 marzo 2003, n° 120, salvaguarda lo stato di conservazione delle specie e degli habitat della Rete Natura 2000 (aree SIC e ZPS).
2. La Regione riconosce e promuove la pianificazione forestale quale strumento per la gestione sostenibile del patrimonio boschivo. La pianificazione si attua attraverso l'elaborazione e l'applicazione dei piani di assestamento o di gestione di proprietà pubbliche e private, singole, associate e collettive. In assenza di tali piani, i criteri d'intervento sono stabiliti dal Piano Forestale Regionale approvato con D.G.R. n° 701 del 29.03.2007 e dalle presenti PMPF.
3. Le presenti PMPF costituiscono strumento per la:
 - a. tutela dell'assetto idrogeologico (L. 183/1989, RD 3267/23 e RD 1126/26);
 - b. salvaguardia e valorizzazione delle zone montane (L. 97/1994);
 - c. tutela e valorizzazione dei beni ambientali e paesistici (L. 394/1991, D. Lgs 42/2004, D. Lgs 152/2006);
 - d. tutela della biodiversità e degli habitat naturali nella rete Natura 2000 (D.P.R. 357/1997, D.P.R. 120/2003, L. 157/1992).

Come riportato nelle Norme regionali di salvaguardia – Vincolo idrogeologico e tagli boschivi "Prescrizioni di massima e polizia forestale" della Calabria, l'art. 14 prescrive il Mutamento di

destinazione d'uso dei terreni: "Si considera mutamento di destinazione d'uso dei terreni sottoposti a vincolo idrogeologico:

- a) la destinazione ad usi diversi da quello forestale dei terreni coperti da boschi, attuata con la realizzazione di opere costruttive;
- b) il mutamento della destinazione d'uso dei terreni saldi vincolati non boschivi, come definito all'Art.8 comma 1, qualunque sia la destinazione attuale degli stessi, attuata con la realizzazione di opere costruttive (edifici, annessi agricoli, strade, piazzali, ecc.).

Gli interventi di trasformazione e mutamento di destinazione dei boschi e la trasformazione dei terreni saldi vincolati in terreni soggetti a periodica lavorazione, sono soggetti all'autorizzazione del Dipartimento Agricoltura Foreste e Forestazione tramite decreto del Dirigente Generale o con Delibera di Giunta Regionale per i casi di cui all'art. 4 bis comma 3".

Per lavori che comportano movimenti terra, di entità uguale o inferiore a 50 m³, che siano diretti al mutamento di destinazione d'uso dell'area, il richiedente dovrà presentare dichiarazione, in tempo utile, al competente Servizio Area Territoriale indicandone la data di inizio, corredata da appositi elaborati progettuali redatti da tecnico abilitato comprovanti che l'intervento medesimo non comporta modifica dell'assetto idrogeologico e della stabilità dei versanti, in conformità a quanto previsto dall'Art.1 del R.D. 3267/1923.

L'Area Territoriale potrà prescrivere ulteriori modalità di esecuzione dei lavori al fine di evitare i danni di cui al predetto art. 1 del R.D. 3267/23. La realizzazione di opere su terreni vincolati non boscati, diretti al mutamento di destinazione d'uso e che comportano movimenti di terra di entità superiore a 500 m³ è subordinata all'autorizzazione della competente Area Territoriale, previa presentazione di apposito progetto redatto da tecnico abilitato, comprovante che l'intervento medesimo non comporta modifica dell'assetto idrogeologico e della stabilità dei versanti, in conformità a quanto previsto dall'Art.1 del R.D.L 3267/1923. In [Figura 5-9](#) ~~Figura 5-9~~ è riportato l'inquadramento dell'area di progetto sulla Carta del vincolo idrogeologico.

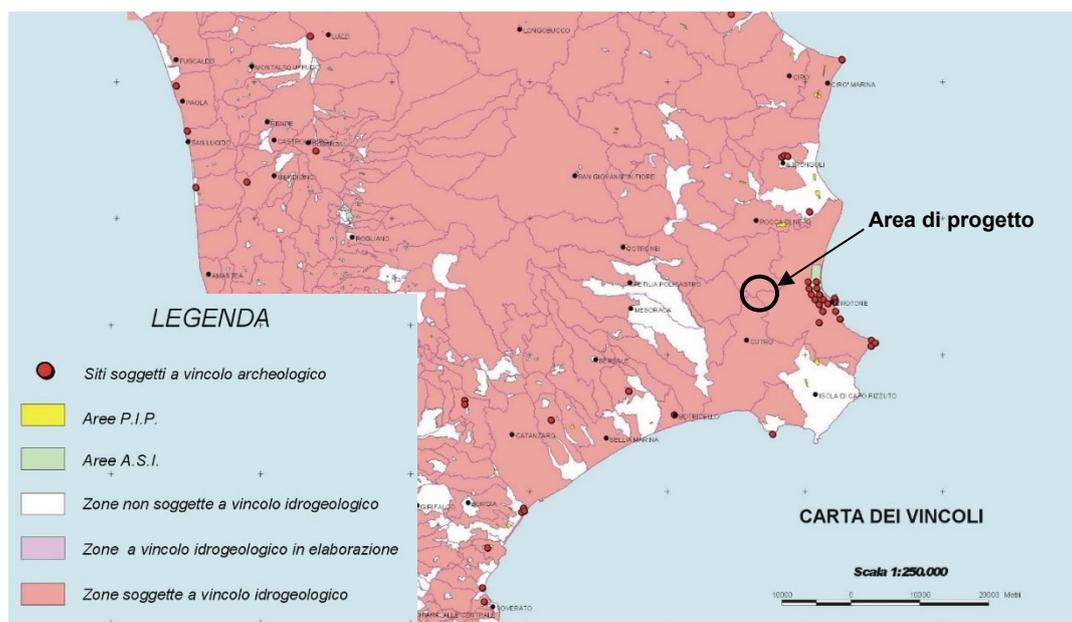


Figura 5-9 – Carta del vincolo idrogeologico
(U.O.A. Politiche della Montagna, Foreste e Forestazione, Difesa del Suolo)

Per quanto sopra riportato, il progetto ricade in vincolo idrogeologico ma non risulta in contrasto con le Prescrizioni di massima della Polizia Forestale.

5.4.4 Inquadramento sismico

Dal punto di vista sismico, i territori comunali sono classificati sulla base delle nuove delimitazioni delle zone sismiche (O.P.C.M 3519/2006) di classe 2, sismicità medio-alta (PGA fra 0,15 e 0,25 g). Pertanto le opere in cemento armato saranno soggette ad approvazione da parte del Genio Civile.

5.4.5 Vincoli di natura ambientale

Il progetto, comprensivo di area d'impianto e opere di connessione alla RTN, non ricade in:

- Rete Natura 2000;
- Zone IBA;
- Zone RAMSAR;
- Parchi e riserve regionali e nazionali;

L'area di progetto pur non ricadendo all'interno dei siti della Rete Natura 2000, di cui alle direttive 93/43/CEE e 2009/147/CE, della Regione Calabria intercetta con il buffer di 5 km la ZSC IT9320046 "Stagni sotto Timpone S. Francesco" e la ZPS IT9320302 "Marchesato e Fiume Neto" e con il buffer di 10 km e la ZSC IT9320104 "Colline di Crotona" e la ZSC IT9320110 "Monte Fuscaldo".

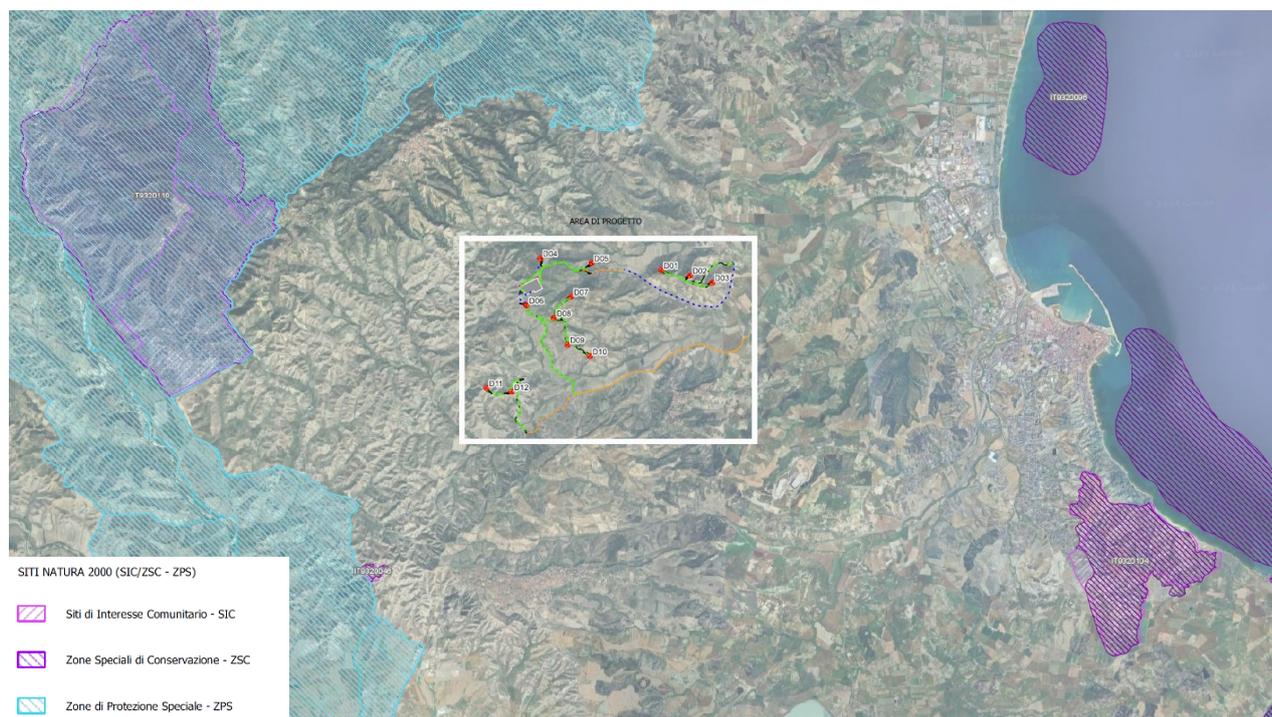


Figura 5-10 – Aree protette più prossime al sito in esame: ZPS IT9320302 “Marchesato e Foce Neto” e le ZSC IT9320046 “Stagni sotto Timpone S. Francesco” e IT9320110 “Monte Fuscaldo”.

5.4.6 Vincoli paesaggistici, archeologici ed architettonici

Come mostrato nella figura successiva, le opere in progetto (aereogeneratori, piazzole, BESS, SSE..) non rientrano in alcun vincolo paesaggistico, fanno eccezione parte del cavidotto (interrato sotto viabilità esistente) e alcune piste di accesso, esistenti ma da riadattare al passaggio dei mezzi speciali, che interessano parzialmente la fascia di rispetto dei corpi idrici di cui al D. Lgs. 142/2004,

art. 42 let. c. L'allargamento della viabilità esistente, durante la sola fase di cantiere, interesserà un'area vincolata ai sensi del D.lgs. 42/2004 art.142 let. g (territori coperti da boschi e foreste).

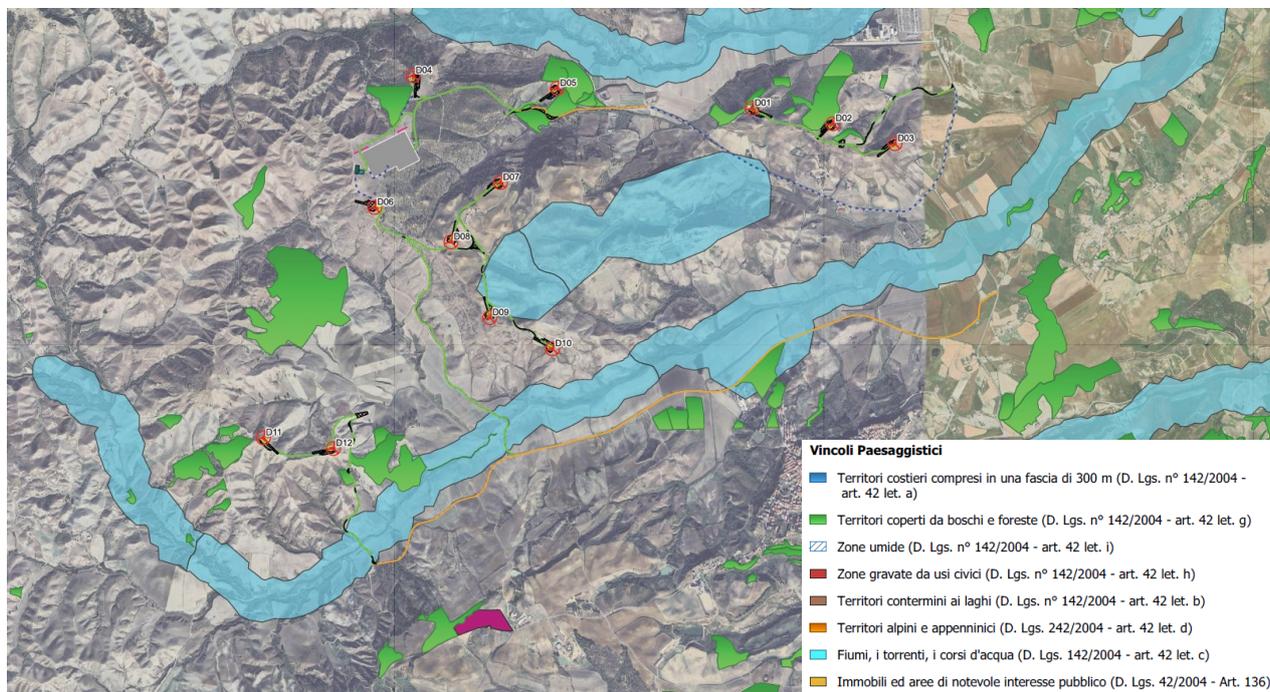


Figura 5-11 – Interferenza opere con beni paesaggistici

L'elettrodotto a 36 kV sarà interamente interrato lungo la viabilità ad una profondità di posa minima di 1,10 m e per tanto rientra tra gli interventi che non necessitano di autorizzazione paesaggistica, ai sensi delle disposizioni del DPR 31/2017 (allegato A punto A.15):

A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 142, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm;

Relativamente all'interferenza tra la fascia di rispetto da corsi d'acqua le aree tutelate e la viabilità di accesso al parco eolico, con particolare riguardo agli attraversamenti del Vallone Passovecchio, si è provveduto a richiedere l'attivazione della procedura di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.146 del d.lgs 42/04. Si sottolinea che le ulteriori opere in progetto (aereogeneratori, piazzole, BESS, SSE..) non ricadono, neppure parzialmente, in aree soggette a vincolo paesaggistico.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione paesaggistica di cui all'elaborato 22048SCN.PD.R.17-01.00.

Infine, per quanto riguarda i beni archeologici, la specifica relazione inclusa nel pacchetto progettuale (elaborato 22048SCN.VPIA.R.01-00), qualifica il rischio del progetto come basso, in virtù della bassa probabilità di rinvenimenti archeologici nelle lavorazioni di progetto e del grado di potenziale archeologico del sito qualificato come medio-basso.

5.5 Normativa locale: Piani Regolatori Comunali

Comune di Cutro

Come si evince dai CDU rilasciati dal Comune di Cutro in data 14/02/2023 e 20/06/2023 sulla base del PSC in vigore, le aree oggetto dell'intervento ricadono nelle zone "E1-E2 – Aree Agricole".

Parte dei mappali coinvolti sono soggetti a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923, Mod. R.D. 23/1926 e 215/1933 del P.R.G); il mappale 4 del foglio 1 (contenente area dell'aerogeneratore D06) è interessato dal vincolo "Parco dei calanchi timpe di Cutro", il mappale 78 del foglio 1 (contenente area degli aerogeneratori D09 e D10) è interessato dal vincolo "Fascia di rispetto 150 m da corsi d'acqua"),

Si sottolinea che le opere in progetto sono esterne al vincolo "Parco dei calanchi timpe di Cutro" e alle fasce di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua e non interessano ulteriori elementi del PRG.

Comune di Scandale

Nel PRG di Scandale le aree oggetto dell'intervento ricadono zone "E1- Agricole"; non sono interessate dal progetto le fasce di fiumi, torrenti e corsi d'acqua ai sensi della Legge Galasso 431/1985, di cui all'art. 43 delle N.T.A. del P.R.G.

Comune di Crotona

Nel PRG di Crotona le aree oggetto dell'intervento ricadono zone "E4 – Zona agricola di versante"; non sono interessate dal progetto le fasce di fiumi, torrenti e corsi d'acqua ai sensi della Legge Galasso 431/1985, di cui all'art. 43 delle N.T.A. del P.R.G.

In tutti i casi e per i tre Comuni, si rammenta la compatibilità delle opere con la destinazione "Agricola", sancita dal D.lgs 387/03. Si rammenta altresì che, ove occorra, l'Autorizzazione Unica rilasciata ai sensi dell'art. 12 del medesimo decreto costituisce variante allo strumento urbanistico.

Nelle aree agricole è, inoltre, ammessa la costruzione di impianti pubblici riferentesi a reti di telecomunicazione o di trasporto energetico.

5.6 Normativa tecnica di riferimento

Gli aerogeneratori avranno caratteristiche conformi a quanto previsto dalla normativa emessa dagli organismi normatori internazionali, al fine di garantire la sicurezza, affidabilità ed efficienza.

Nel seguito vengono elencate le principali norme di interesse, emesse dall'IEC e dal CENELEC.

IEC (International Electrotechnical Commission)

IEC 61400-1, "Wind turbine generator systems – Part 1: Safety requirements": fornisce un appropriato livello di protezione contro i danni derivanti dagli aerogeneratori. Vengono stabilite le classi di sicurezza, la garanzia della qualità, le sicurezze inerenti le condizioni ambientali e la rete elettrica pubblica, i criteri per il progetto strutturale ed i requisiti del sistema di controllo ed il sistema di protezione, le caratteristiche del sistema elettrico e meccanico, i criteri da seguire nel trasporto, montaggio ed installazione;

IEC 61400-11, "Wind turbine generator systems – Part 2: Acoustic noise measurements", è stabilisce la metodologia nella misura e l'analisi delle emissioni acustiche dell'aerogeneratore;

IEC 61400-12, "Wind turbine generator systems – Part 12: Wind turbine performance testing", fornisce la metodologia che garantisce coerenza e precisione nella misura e nell'analisi delle prestazioni di potenza dell'aerogeneratore;

IEC 61400-21, "Wind turbine generator systems – Part 21: Measurements and assessment of power quality characteristics of grid connected wind turbines", fornisce coerenza e precisione nella misura della qualità della potenza immessa in rete MT;

IEC 61400-24, "Wind turbine generator systems – Part 2: Lightning protection", fornisce indicazioni circa la protezione degli aerogeneratori dalle fulminazioni di tipo atmosferico.

CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization)

EN 61400-1, "Wind turbine generator systems – Part 1: Safety requirements", il testo di questa norma è simile a quello preparato dal IEC, con l'aggiunta di alcune modifiche minori;

EN 50308, "Wind turbine protective measures: requirements for design, operation and maintenance", fornisce le prescrizioni in materia di sicurezza per gli aerogeneratori ad asse orizzontale per installazioni on-shore;

EN TR 50373, "Wind turbines-electro magnetic compatibility", fornisce delle indicazioni per soddisfare le prescrizioni della direttiva della Commissione europea in merito alla compatibilità elettromagnetica;

EN 50376, "Wind turbine-declaration of sound power level and tonality values of wind turbines", fornisce i criteri per la dichiarazione dei livelli di protezione sonora.

6 Descrizione stato di fatto del contesto

6.1 Descrizione del sito di intervento

Il Comune di Scandale confina con il capoluogo di provincia e ha una superficie di 54,26 kmq con 2889 abitanti; la casa comunale si trova a 350 mslm, le principali frazioni sono Corazzo, Foresta, Parrera, Santa Anastasia, Timperosso.

Il Comune di Cutro confina anche esso con il capoluogo di provincia e ha una superficie di 70,9 kmq con 9478 abitanti; la casa comunale si trova a 220 mslm.

Crotona, capoluogo di provincia, ha un territorio di 182 kmq con 53359 abitanti; la casa comunale si trova a 8 mslm; le principali frazioni sono Papanice, Apriglianello, Campione, Cantorato, Farina, Gabella, Trafinello e Zigari.

Il territorio in esame ricade sulla costa ionica calabrese; in questa zona è caratterizzata da una serie di terrazzi marini sommersi, erosi, ed inclinati verso est, costituiti da argille azzurre e strati di arenaria soprastanti. Nell'Era Neozoica l'alternarsi di fenomeni glaciali a periodi interglaciali determinò una progressiva emersione del fondale accompagnata da continue variazioni del livello del mare, producendo numerosi pianori situati a quote diverse. A partire dall'Olocene (10.000 bp circa - presente) i terrazzi pliocenici semi-affioranti cominciarono un processo di erosione in prossimità del mare che ha provocato un importante arretramento della linea di costa. La serie stratigrafica dell'area di studio è costituita da un'unità basale costituita da argille limose azzurre plastiche del Pleistocene Inferiore con saltuarie lenti di sabbie e limi, sulle quali poggiano, in trasgressione, calcareniti cementate bruno-rossastre del Pleistocene Medio-Superiore. Conosciuto anche con il nome di Marchesato per via del feudo che nel basso Medioevo occupò gran parte dell'attuale provincia, il territorio crotonese ospita 27 comuni. Caratteristica principale dei paesi del Crotonese è la posizione arroccata su colle o su terrazzo elevato.

Il sito individuato per l'installazione degli aerogeneratori si trova in corrispondenza del confine tra i territori comunali di Scandale e Cutro, ad una quota media di circa 160 mslm. I terreni sono privati e si stanno stipulando accordi con i proprietari.

La scelta dell'area è stata dettata dalla presenza di buone condizioni di vento con bassa incidenza su aree protette. Il sito ha buone caratteristiche orografiche, complessivamente dispone di una buona viabilità di accesso. E' stata valutata positivamente la prossimità del sito all'agglomerato industriale di Scandale oltre che la presenza della SE 380 kV di Scandale, distante approssimativamente 1 km in linea d'aria dall'aerogeneratore più vicino. La ridotta distanza dalla rete AAT permette di allacciare l'impianto alla RTN minimizzando gli impatti generati dalle opere connesse, in particolar modo dalla realizzazione del cavidotto interrato in media tensione.

6.2 Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico

L'intervento in progetto non ricade in aree a vincolo, fatto salvo per il cavidotto interrato a 36 kV che interessa in alcuni brevi tratti aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/04 (buffer dei fiumi e aree di interesse archeologico). Per i dettagli si rimanda al capitolo 5.

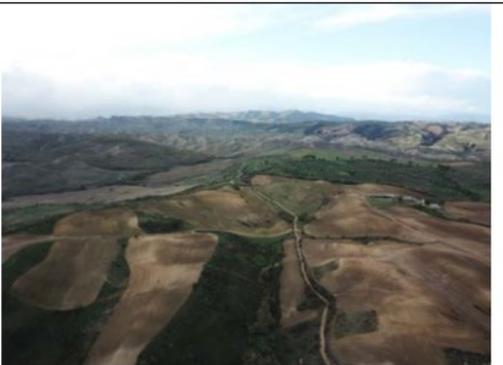
6.3 Documentazione fotografica

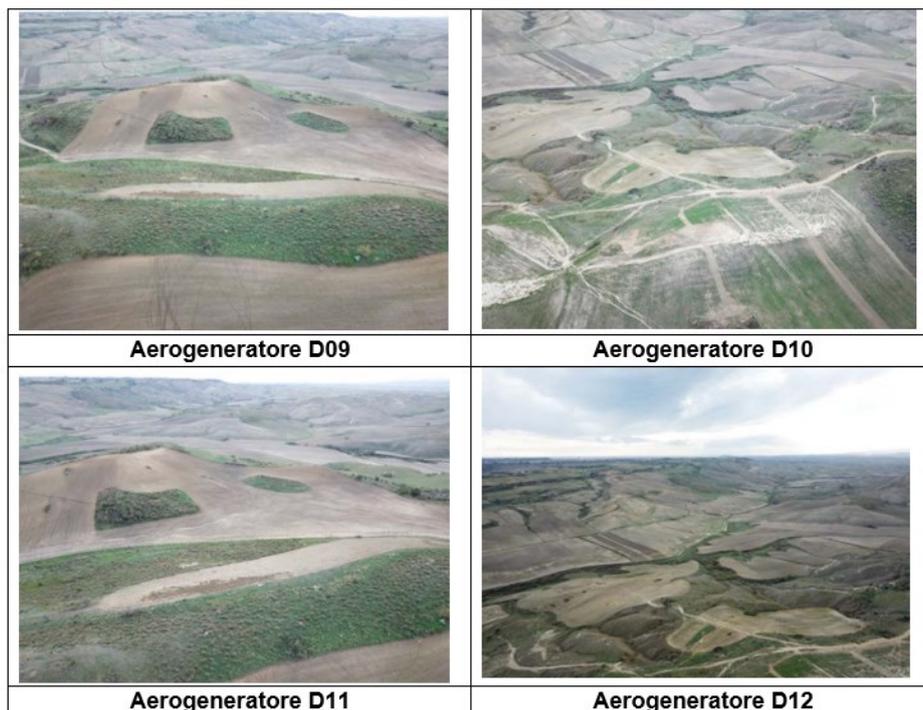
La posizione degli aerogeneratori è individuabile in [Tabella 6.1](#)~~Tabella 6.1~~ (tolleranza di ± 20 m).

Tabella 6.1 – Posizioni aerogeneratori in coordinate WGS 84 – UTM zone 33N

Aerogeneratore	Est	Nord
D01	674833	4329466
D02	675471	4329344
D03	675961	4329185
D04	672160	4329725
D05	673298	4329626
D06	671922 671857	4328695 4328680
D07	672848	4328877
D08	672460	4328405
D09	672766	4327804
D10	673259	4327557
D11	670979	4326850
D12	671532	4326765

Nelle immagini seguenti vengono riportate alcune foto illustranti le posizioni previste per le singole macchine.

	
Aerogeneratore D01	Aerogeneratore D02
	
Aerogeneratore D03	Aerogeneratore D04
	
Aerogeneratore D05	Aerogeneratore D06
	
Aerogeneratore D07	Aerogeneratore D08



7 Descrizione del progetto

Il parco eolico sarà composto di n. 12 aerogeneratori di diametro massimo di 170 m e di altezza massima al mozzo di 125,0 m.

Gli aerogeneratori saranno installati in piazzole accessibili a partire dalla nuova viabilità di accesso, con piste in terra battuta di larghezza di circa 5 m e profilo verificato con esperti trasportatori del settore, di cui il Proponente assicurerà la costruzione e la manutenzione, allo scopo di servirsene anche durante l'esercizio.

Le piste saranno realizzate in misto stabilizzato e compattato con uno strato di fondazione in pietrisco costipato. Dove necessario le strade saranno provviste di cunette laterale per lo scolo delle acque meteoriche di circa 75 cm di larghezza; non appaiono necessarie opere di sostegno.

Le superfici necessarie per consentire lo stazionamento delle autogru in fase di montaggio saranno costituite da piazzole adiacenti all'aerogeneratore di ampiezza compresa tra 5'500 e i 6'500 mq a seconda delle caratteristiche orografiche del punto di installazione, che saranno ricavate su terreni agricoli seminativi semplici. Una volta terminati i lavori, i piazzali di sgombero, manovra e stoccaggio dei materiali allestiti in prossimità di ogni torre saranno ridimensionati, con materiale accantonato in loco, a quanto strettamente necessario per l'accesso di una gru per eventuali manutenzioni in quota, cioè a una superficie di circa 1'150 mq, come indicata in [Figura 7-1](#) [Figura 7-4](#). Le fondazioni, progettate dal fornitore degli aerogeneratori, saranno interamente poste sotto il piano campagna e ricoperte con terreno vegetale e misto granulare.

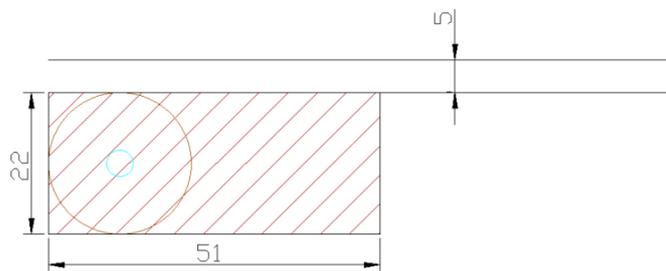


Figura 7-1 – Tipico piazzolo di esercizio con quote espresse in metri

Il sistema di accumulo di energia (BESS) avrà una potenza nominale complessiva di 10 MW e una capacità pari a 40 MWh. Esso sarà realizzato mediante l'impiego di batterie al litio e occuperà una superficie di circa 1'700 mq. In particolare gli accumulatori di energia consisteranno in celle elettrochimiche collegate tra loro in serie e parallelo a formare moduli di batterie. A loro volta i moduli saranno collegati in serie e parallelo in appositi armadi contenuti in container in modo da raggiungere potenza e capacità desiderati.

L'elettrodoto interrato a 36 kV, il cui tracciato è stato studiato comparando le esigenze di pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati, collegherà gli aerogeneratori e sistema di accumulo alla SSE di raccolta a 36kV che sarà collocata nei pressi della nuova SE a 380/150/36 kV della RTN. Da qui, tramite raccordo interrato, sempre a 36kV, l'energia prodotta sarà convogliata alla RTN.

8 Disponibilità delle aree ed individuazione delle interferenze

Alla data del presente documento sono in corso trattative per la stipula di accordi bonari sui terreni. Si intende utilizzare la procedura di esproprio per pubblica utilità prevista dal D.lgs 387/03 al fine di supportare il processo di acquisizione bonaria dei diritti sui terreni, o in caso questo fallisca.

Le posizioni scelte per l'installazione degli aerogeneratori non sono incluse in aree protette o in altri siti non idonei alla realizzazione dei parchi eolici.

L'analisi dettagliata del sito e delle opere di progetto, basata su cartografia tecnica e opportuni sopralluoghi ha permesso l'individuazione delle interferenze con servizi, sottoservizi e infrastrutture presenti nell'area. Più in particolare il cavidotto in media tensione a 36 kV interrato principalmente sotto strade esistenti e le piste di accesso interferiscono con impluvi di minore entità e corsi d'acqua. Queste interferenze sono state analizzate puntualmente e considerate facilmente risolvibili con scelte progettuali dal minimo impatto sull'area.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica sulle interferenze, elaborato 22048SCN.PD.R.12-01~~00~~.

8.1 Ostacoli alla navigazione aerea

In riferimento agli ostacoli alla navigazione aerea gli aerogeneratori di progetto si trovano all'interno del settore 4 dell'aeroporto di Crotona. Il progetto è sottoposto a iter valutativo dei potenziali

ostacoli e pericoli per la navigazione aerea e in allegato si riporta l'esito della pre-analisi eseguita per le opere in progetto tramite lo strumento on-line di Enav.

9 Esito delle valutazioni sulla sicurezza dell'impianto

Al fine di valutare la sicurezza dell'impianto si sono indagati gli aspetti riguardanti l'impatto acustico, lo shadow-flickering e la rottura accidentale degli organi rotanti.

La previsione dell'impatto acustico delle turbine sul territorio circostante è stata effettuata ai sensi della Legge 26 ottobre 1995 n.447 – "Legge quadro sull'inquinamento acustico", il DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", DPCM. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e il DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Questa normativa prescrive l'esecuzione di un'indagine fonometrica, che ha lo scopo di stabilire quale sia il livello di rumore ambientale L_A antecedente all'intervento previsto. In particolare ciò che l'indagine fonometrica e lo studio acustico mirano a determinare è quali siano i livelli di rumore ambientale a varie velocità del vento prima della costruzione dell'impianto (tali livelli corrispondono ai livelli residui con l'impianto eolico in funzione) ed i valori di emissione degli aerogeneratori in funzione delle diverse velocità del vento.

A tal fine è stata condotta una campagna fonometrica diurna e notturna e si è modellizzato l'impatto acustico di una turbina eolica di riferimento; i risultati mostrano che presso tutti i ricettori si avranno livelli di pressione sonora e differenziali inferiori ai limiti di legge (60 dBA in assenza di zonizzazione acustica; variazione di clima acustico inferiore ai 3 dBA di notte e 5 dBA durante il giorno). Per i dettagli si rimanda agli elaborati "Studio di fattibilità acustica" e "Studio di impatto ambientale".

Per quanto riguarda lo shadow-flickering si sottolinea che l'effetto di ombreggiamento generato dagli aerogeneratori in movimento non ha alcun impatto sui ricettori sensibili presenti nell'area di progetto. In particolare, si riscontra un periodo di ombreggiamento nullo presso i ricettori A01, A02, A03, A04, A05. L'unica eccezione la si ha presso il ricettore A06, il quale nello scenario di "caso peggiore" sarà impattato per 2:56 ore/anno e nello scenario di "caso reale" per 00:39 ore/anno. Si evidenzia che la massima durata giornaliera dell'ombreggiamento nell'anno è pari a 4 minuti e che lo scenario reale si basa comunque su assunzioni conservative, quali ad esempio la totale assenza di ostacoli tra ricettore e parco eolico.

~~L'unica eccezione la si ha presso i ricettori A06 e A07, i quali nello scenario di "caso peggiore" saranno rispettivamente impattati per 2:56 ore/anno e 336:51 ore/anno e nello scenario "caso reale" per 00:39 ore/anno e 103:49 ore/anno. Si evidenzia che la massima durata giornaliera dell'ombreggiamento nell'anno è pari a 42 minuti e che lo scenario reale si basa comunque su assunzioni conservative, quali ad esempio la totale assenza di ostacoli tra ricettori e parco eolico. Il ricettore A07, considerato sensibile in quanto censito a catasto come abitazione di tipo economico (categoria A/3), da indagini condotte in campo risulta non permanentemente abitato.~~ Per i dettagli si rimanda all'elaborato Studio sugli effetti di shadow-flickering.

Al fine di valutare la sicurezza dei potenziali ricettori in caso di rottura accidentale degli organi rotanti, si è proceduto infine a definire la distanza che una pala del generatore raggiungerebbe in caso di distacco dal mozzo durante il funzionamento della macchina. Per l'individuazione di tale distanza è stato considerato come aerogeneratore di riferimento il modello SG170 6.2 MW della casa produttrice Siemens Gamesa. I casi studiati hanno restituito valori di gittata, il cui massimo

assoluto risulta 316,0 m (nel caso di frammento di pala di lunghezza 5m). Per i dettagli si rimanda all'elaborato Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti.

10 Primi elementi relativi al sistema di sicurezza

Per la fase di realizzazione del progetto, si provvederà a delimitare l'area di cantiere che sarà opportunamente recintata e segnalata dai cartelli di attenzione e pericolo.

La costruzione di ciascun aerogeneratore comporterà, in sequenza:

- Il trasporto e scarico dei materiali con bilici di lunghezza fino a 90 m, portata fino a 100 t.
- Il montaggio delle torri, della navicella e della turbina.

La torre arriva in n.4 conci di circa 4 m di diametro e da 16 a 33 m di lunghezza, che vengono montati uno sull'altro con l'ausilio di una gru, a partire da un tronco inferiore flangiato sulla fondazione. La navicella viene assemblata a terra e fissata in quota con un opportuno sistema di elevazione. La turbina arriva in pale, che vengono assemblate al mozzo a terra; per l'assemblaggio con la navicella, due pale vengono imbragate con corde di nylon, mentre la terza viene guidata da un carrello elevatore per evitare oscillazioni; il serraggio all'albero della navicella avviene in quota. Si stima fattibile una fondazione in calcestruzzo di circa 26 x 26 m, diretta o con platea o micropali.

I generatori saranno installati in piazzole, accessibili tramite piste in terra battuta, di larghezza pari a circa 5 m e pendenza media inferiore al 15%, di cui il Proponente assicurerà la costruzione e la manutenzione, allo scopo di servirsene anche durante l'esercizio. Le piste saranno in misto naturale più misto stabilizzato e compattato, che avrà spessore di circa 30 cm, con cunetta laterale di scolo di circa 80 cm di larghezza; non appaiono necessarie opere di sostegno.

I piazzali di sgombero, manovra e stoccaggio dei materiali allestiti in prossimità di ogni torre, saranno, a fine lavori, ridimensionati, con materiale accantonato in loco, a quanto strettamente necessario per l'accesso di una gru per eventuali manutenzioni in quota, cioè a una superficie di circa 1150 mq. Il Parco non sarà perimetrato.

I rischi preliminarmente stimati nella fase di cantiere, consistono principalmente in:

- rischi di caduta del personale dall'alto;
- rischi di caduta di materiali dall'alto nella movimentazione dei materiali;
- rischio di elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica;
- Urti, impatti nelle operazioni meccaniche;
- rischio di investimento da mezzi operativi in manovra;
- rischio rumore.

Per quanto riguarda l'eventuale uso di sostanze nocive, i relativi rischi vanno tenuti in considerazione nell'ambito della redazione dei Piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici.

Tutto il personale addetto alle operazioni di cantiere dovrà essere adeguatamente formato sulle operazioni da eseguire e dovrà operare sotto la direzione di un caposquadra di provata capacità ed esperienza. Il piano di montaggio deve essere diretto dal caposquadra e responsabile dell'operazione ed illustrato dettagliatamente ai lavoratori addetti.

Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie stimate preliminarmente sono le seguenti:

- accertarsi della corrispondenza alle norme delle attrezzature: presenza di parapetti regolamentari, condizioni generali di stabilità, verifica degli ancoraggi e delle basi;

- provvedere ad una ricognizione preventiva delle vie di accesso e di transito all'interno del cantiere e dell'area di lavoro e di piazzamento delle gru, per individuare gli eventuali pericoli nelle operazioni di movimentazione e provvedere al consolidamento e livellamento delle superfici di appoggio;
- durante la movimentazione dei materiali con gru e/o autogrù, è vietata la sosta sotto i carichi sospesi di personale non addetto al montaggio. Devono in particolare essere adottate le misure previste dalla C.M. n. 13/82, che prevedono l'obbligo di richiamare visibilmente il divieto di accesso e di mettere in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili;
- prima dell'utilizzo delle gru a torre (o dell'autogrù) per la movimentazione del materiale, il capocantiere si deve accertare che il peso sia compatibile con la luce da coprire;
- il materiale deve essere imbracato in modo idoneo e posizionato in modo da minimizzarne le oscillazioni;

Per quanto riguarda le interferenze, incompatibilità e sovrapposizioni si evidenzia che l'attività di cantiere per l'installazione delle componenti dell'impianto eolico non è compatibile con altre lavorazioni nella zona interessata alla movimentazione dei materiali.

I D.P.I. da utilizzare saranno i seguenti:

- idonei guanti;
- idoneo casco;
- idonea cintura di sicurezza;
- idonee scarpe di sicurezza antiscivolo.

Per ogni dettaglio si rimanda all'elaborato del progetto definitivo denominato "Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza".

11 Quadro economico

La tabella seguente riporta la stima complessiva delle varie voci di costo dell'investimento.

QUADRO ECONOMICO GENERALE			
Valore complessivo dell'opera privata			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE €
			(IVA compresa)
A) COSTO DEI LAVORI			
A.1) Interventi previsti	86.581.593	10	95.239.752
A.2) Oneri di sicurezza	1.033.112	22	1.260.396
A.3) Opere di mitigazione	313.033	10	344.336
A.4) Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	80.000	22	97.600
A.5) Opere connesse	16.603.738	10	18.264.112
TOTALE A	104.611.475	-	115.206.196
B) SPESE GENERALI			
B.1) Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	700.000	22	854.000
B.2) Spese consulenza e supporto tecnico	313.033	22	381.900
B.3) Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	70.700	22	86.254
B.4) Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini			153.519
(includere le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	125.836	22	0
B.5) Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), B.4) e collaudi B.3)	48.383	22	59.027
B.6) Imprevisti	2.086.886	22	2.546.000
B.7) Spese varie	521.721	22	636.500
TOTALE B	3.866.558	-	4.717.201
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.	-	-	-
"Valore complessivo dell'opera"			
TOTALE (A + B + C)	108.478.034	-	119.923.397

ALLEGATO

(pre-analisi ostacoli alla navigazione aerea con tool on-line di Enav)

REPORT

Richiedente

Nome/Società:	Tiemes	Cognome/Rag.	Srl
C.F./P.IVA:	05109910967	Comune	Milano
Provincia	MI	CAP:	20148
Indirizzo:	Via Riccardo Galli	N° Civico:	9
Mail:	info@tmsweb.it	PEC:	info@pec.tiemes.it
Telefono:	024983104	Cellulare:	
Fax :			

Tecnico

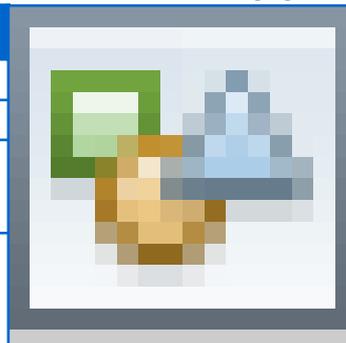
Nome:	Vincenzo Maria	Cognome:	D'Ascanio
Matricola:	20912	Albo:	Ingegneri provincia di Milano

Ostacolo: Parco Eolico - Aerogeneratore singolo

Materiale: acciaio

Ostacolo posizionato nel Centro Abitato

Presenza ostacolo con altezza AGL uguale o superiore a 60 m entro raggio 200 m



Gruppo Geografico

Calabria-KR-Gullo-Scandale

Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
4	39° 5' 58.84" N	16° 59' 27.21" E	165.0 m	200.0 m	365.0 m	85.0 m
	Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 178.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.					
5	39° 5' 54.83" N	17° 0' 14.47" E	116.0 m	200.0 m	316.0 m	85.0 m
	Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 129.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.					
6	39° 5' 25.63" N	16° 59' 16.38" E	167.0 m	200.0 m	367.0 m	85.0 m
	Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 180.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.					

Gruppo Geografico

Calabria-KR-Grancetto-Cutro

Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
8	39° 5' 15.84" N	16° 59' 38.48" E	170.0 m	200.0 m	370.0 m	85.0 m
	Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 183.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.					
9	39° 4' 56.12" N	16° 59' 50.65" E	158.0 m	200.0 m	358.0 m	85.0 m
	Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 171.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.					
10	39° 4' 47.76" N	17° 0' 10.97" E	118.0 m	200.0 m	318.0 m	85.0 m
	Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 131.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.					

Gruppo Geografico		Calabria-KR-Manca del Vescovo-Crotone				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
3	39° 5' 40.77" N	17° 2' 8.41" E	118.0 m	200.0 m	318.0 m	85.0 m
Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 131.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.						
Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.						
Gruppo Geografico		Calabria-KR-Timpone Centonze-Cutro				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
11	39° 4' 26.46" N	16° 58' 35.47" E	146.0 m	200.0 m	346.0 m	85.0 m
Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 159.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.						
Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.						
12	39° 4' 23.33" N	16° 58' 58.38" E	142.0 m	200.0 m	342.0 m	85.0 m
Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 155.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.						
Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.						
Gruppo Geografico		Calabria-KR-Grancetto-Scandale				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
7	39° 5' 30.86" N	16° 59' 55.07" E	157.0 m	200.0 m	357.0 m	85.0 m
Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 170.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.						
Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.						
Gruppo Geografico		Calabria-KR-Manca del Vescovo-Scandale				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	39° 5' 48.54" N	17° 1' 18.18" E	117.0 m	200.0 m	317.0 m	85.0 m
Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 130.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.						
Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.						
2	39° 5' 44.12" N	17° 1' 44.61" E	136.0 m	200.0 m	336.0 m	85.0 m
Aeroporto di CROTONE: interferisce con il Settore 4 di 149.34 m. Da sottoporre all'iter valutativo.						
Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo.						