

REGIONE CALABRIA



Comune di Squillace (CZ)



Comune di Borgia (CZ)



Comune di Maida (CZ)



Committente:

RWE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "BOLINA"

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

N° Documento:

PEBO - S.03.01

ID PROGETTO:

PEBO

DISCIPLINA:

S

TIPOLOGIA:

FORMATO:

A4

Elaborato:

Relazione paesaggistica

FOGLIO:

SCALA:

-

Nome file:

PEBO - S.03.01 - Relazione paesaggistica

Progettazione:



Ing. Saverio Pagliuso



F4 Ingegneria s.r.l.

Ing. Giovanni di Santo



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	05/09/2019	PRIMA EMISSIONE	GEMSA	GEMSA	RWE



Sommario

1 Premessa	4
2 Inquadramento territoriale	5
3 Vincoli territoriali ed ambientali	9
3.1 Vincolo paesaggistico	9
3.2 Vincolo architettonico - beni culturali.....	21
3.3 Vincolo archeologico - beni culturali	21
3.4 Vincolo idrogeologico ex R.D. n. 3267/1923	22
3.5 Vincolo ambientale (parchi e riserve)	22
3.6 Vincolo ambientale - (Siti Rete Natura 2000) Zone a Protezione Speciale ZPS, Siti d'Interesse Comunitario SIC e Zone Speciali di Conservazione (ZSC)	24
3.7 Le aree I.B.A. - Important Birds Areas	27
3.8 Pianificazione di Bacino Idrografico (PAI e PGRA)	27
4 Analisi del contesto paesaggistico (baseline)	32
4.1 Premessa	32
4.2 Strati informativi di base ed elaborazioni effettuate.....	33
4.3 Sistema di valutazione adottato	35
4.4 Analisi d'uso del suolo	41
4.5 Caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche	41
4.6 I centri abitati limitrofi	43
1.1.1 Borgia	44
1.1.2 Squillace.....	44
1.1.3 Vallefiorita	45



1.1.4	Palermi	46
1.1.5	Montauro	46
1.1.6	Staletti	47
1.1.7	Amaroni	48
1.1.8	Girifalco	48
1.1.9	San Floro	49
2	Individuazione dei beni e delle aree sensibili dal punto di vista paesaggistico	50
3	Analisi di intervisibilità dell'impianto	52
4	Misure adottate per un migliore inserimento paesaggistico	57
5	Rappresentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi	58
5.1	Mappa dei punti di interesse	58
5.2	Stato dei luoghi ante e post operam	61
6	Valutazione degli impatti	70
6.1	Impatti in fase di cantiere	70
6.2	Misure di mitigazione o compensazione in fase di cantiere	71
6.3	Sintesi degli impatti residui in fase di cantiere	72
6.4	Impatti in fase di esercizio	72
6.4.1	Visibilità e percepibilità dell'impianto	73
6.4.2	Valutazioni sull'effetto selva cumulativo	79
6.4.3	Impatto paesaggistico complessivo	84
6.5	Misure di mitigazione o compensazione in fase di esercizio	84
6.6	Sintesi degli impatti residui in fase di esercizio	85



7 Conclusioni 86



1 Premessa

Il presente documento, presentato dalla società RWE Renewables Italia S.r.l., con sede legale in Via A. Doria 41/G, Roma, in qualità di proponente, è stato redatto al fine di verificare la compatibilità paesaggistica del progetto di realizzazione di un nuovo parco eolico, denominato "Bolina", localizzato nei territori comunali di Squillace (CZ) e Borgia (CZ), in provincia di Catanzaro.

Il parco in oggetto sarà costituito da 12 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 5 MW, per una potenza complessiva di 60 MW. In particolare, il primo comune sarà interessato dall'installazione di nove aerogeneratori mentre il secondo di soli tre aerogeneratori. Inoltre, il tracciato del cavidotto di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) interesserà, oltre ai comuni citati, anche i territori comunali di San Floro (CZ) e Maida (CZ) e solo marginalmente quelli di Girifalco (CZ), Caraffa (CZ) e Cortale (CZ). Tale tracciato seguirà prevalentemente la viabilità esistente che funge anche da limite amministrativo tra i territori dei citati comuni; in particolare nei comuni di Girifalco (CZ), San Floro (CZ), Caraffa (CZ) e Cortale (CZ) il cavidotto ricadrà esclusivamente su strada provinciale senza interessare alcuna area di competenza comunale, pertanto in tali comuni l'unico Ente interessato sarà l'Ente Gestore della Strada Provinciale. Infine, il Comune di Maida (CZ) sarà interessato anche dalla realizzazione della Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET) in prossimità di una esistente cabina primaria Terna (CP Maida).

Il progetto proposto ricade al punto 2 dell'elenco di cui all'allegato II alla Parte Seconda del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., come modificato dal d.lgs. n. 104/2017, "*impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW*", pertanto risulta soggetto al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale per il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, svolge il ruolo di autorità competente in materia.

Il presente studio di compatibilità paesaggistica, la cui verifica è stata effettuata ai sensi dell'art. 146 del Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42 e relativi allegati, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio", come modificato dai successivi decreti correttivi (DPR del 13 Febbraio 2017, n.31), sulla base dei contenuti esplicitati nel D.P.C.M. 12 Dicembre 2005 (G.U. del 31 Gennaio 2006, n. 25, Serie Generale).

2 Inquadramento territoriale

Come riportato in premessa, l'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale ricade interamente in Provincia di Catanzaro, ed in particolare nei territori comunali di Squillace e Borgia per ciò che riguarda l'installazione degli aerogeneratori. In particolare, il primo comune sarà interessato dall'installazione di nove aerogeneratori mentre il secondo di soli tre aerogeneratori, pertanto il parco eolico conterà di 12 macchine di grande taglia (5 MW di potenza unitaria) per una potenza complessiva di 60 MW. Il tracciato del cavidotto di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) interesserà, oltre ai comuni citati, anche i territori comunali di San Floro (CZ) e Maida (CZ) e solo marginalmente quelli di Girifalco (CZ), Caraffa (CZ) e Cortale (CZ). Tale tracciato seguirà prevalentemente la viabilità esistente che funge anche da limite amministrativo tra i territori dei citati comuni; in particolare nei comuni di Girifalco (CZ), San Floro (CZ), Caraffa (CZ) e Cortale (CZ) il cavidotto ricadrà esclusivamente su strada provinciale, senza interessare alcuna area di competenza comunale, pertanto in tali comuni l'unico Ente interessato sarà l'Ente Gestore della Strada Provinciale. Infine, il Comune di Maida (CZ) sarà interessato anche dalla realizzazione della Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET) in prossimità di una esistente cabina primaria Terna (CP Maida).

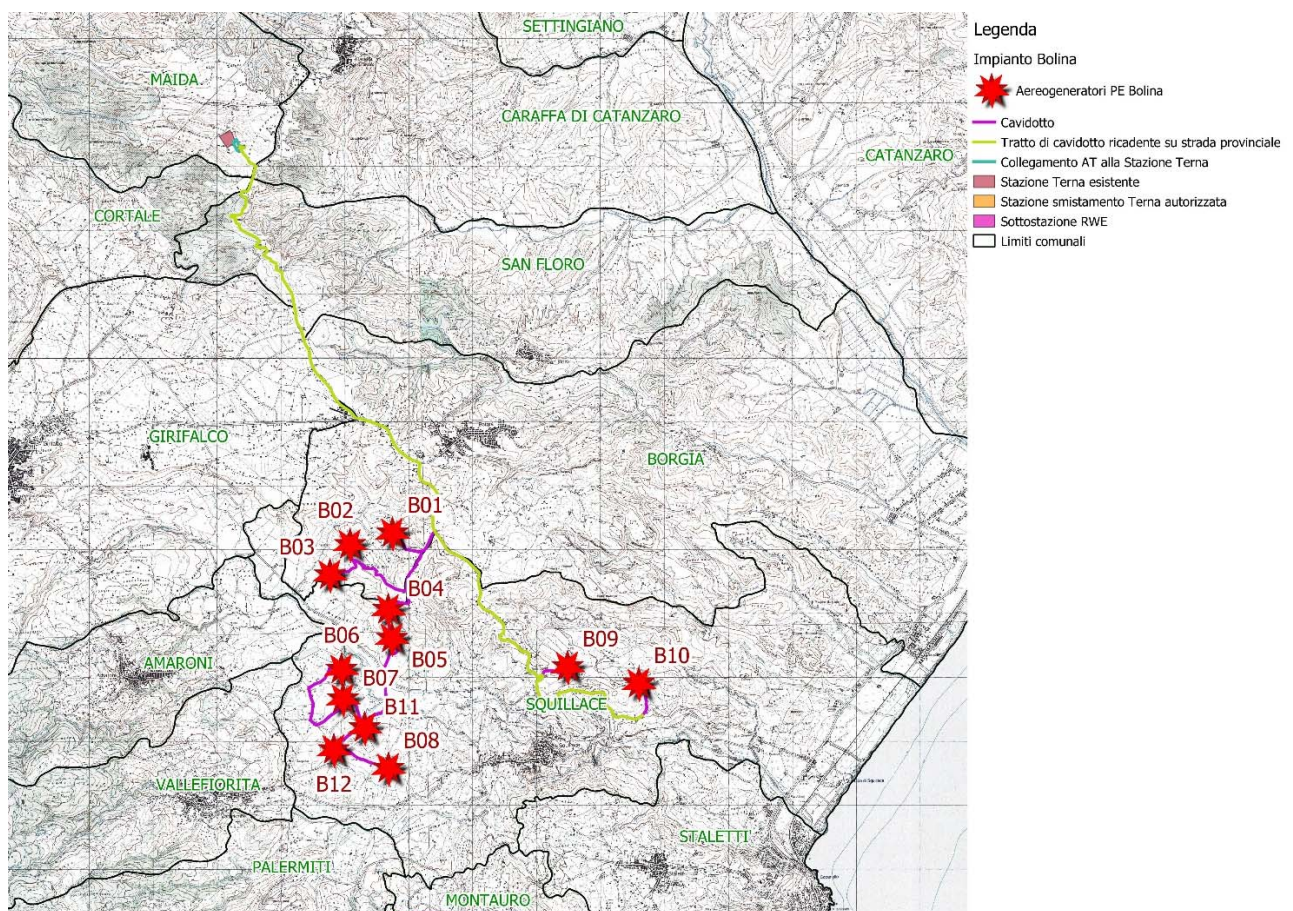


Figura 1: inquadramento territoriale su base IGM 1:25000 con indicazione dell'area di intervento



Il parco eolico proposto interesserà una fascia altimetrica compresa tra i 150 ed i 350 m s.l.m. nel settore nord occidentale del territorio comunale di Squillace e sud occidentale di quello di Borgia, destinata principalmente a seminativo con colture stagionali che conferisce al paesaggio caratteristiche di antropizzazione tali da non favorire processi di completa rinaturalizzazione.

Come accennato, la Sottostazione Elettrica di Trasformazione sarà realizzata nel territorio comunale di Maida (CZ) in prossimità all'esistente Cabina Primaria Terna. Attualmente la presente proposta progettuale prevede un modello di aerogeneratore caratterizzato da un diametro massimo del rotore pari a 150 m e da un'altezza della torre al mozzo di 112 m, quindi si tratterà di macchine di grande taglia.

I comuni confinanti ai due che ospiteranno gli aerogeneratori sono i seguenti: i comuni di Vallefiorita, Palermiti, Montauro e Staletti a sud, i comuni di Amaroni e Girifalco ad ovest e i comuni di San Floro e Catanzaro a nord.

L'area del parco eolico ricade in zona agricola (zona E) del Piano Regolatore Generale dei comuni interessati ed insiste in una zona in cui non sussistono, a tutt'oggi, agglomerati abitativi permanenti, altresì, nel territorio interessato dall'intervento sono presenti diverse aziende agricole e/o edifici rurali, tra cui alcune abitate, poste comunque ad una distanza di almeno 500 m dagli aerogeneratori previsti in progetto, come può evincersi dalla documentazione di progetto, per cui non subiranno turbamenti dovuti alla presenza delle pale eoliche.

Dal punto di vista della vegetazione, l'area, essenzialmente collinare, è caratterizzata da coltivazioni di uliveti, agrumeti, vigneti e frutteti. Inoltre, vi sono coltivazioni ortive, in serra e cerealicole e prati/pascoli per l'allevamento bovino, ovino e suino, anche se in alcune zone presenta pure vegetazione arborea che verrà comunque tutelata e non interessata dall'intervento.

La scelta dell'ubicazione delle pale eoliche ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata), della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento piano - altimetrico. Naturalmente tale scelta è stata subordinata anche alla valutazione del contesto paesaggistico ambientale interessato, oltre al rispetto dei vincoli di tutela del territorio ed alla disponibilità dei suoli.

La disposizione degli aerogeneratori è stata scelta in modo da evitare il cosiddetto "effetto selva" dai punti di osservazione principali. Nella figura di seguito riportata è possibile visualizzare il lay-out del parco in oggetto su base ortofoto.

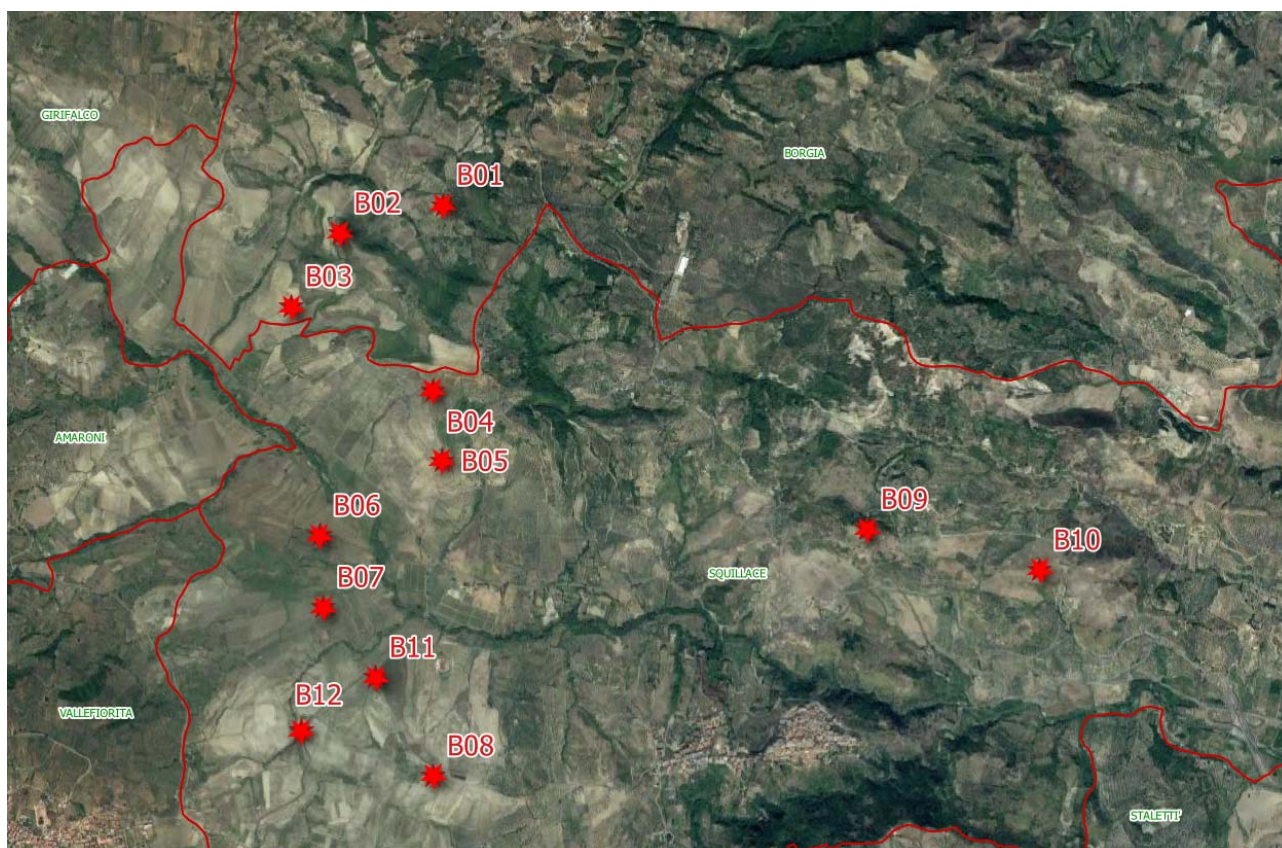


Figura 2: layout di impianto su base ortofoto

Nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali:

- di tipo viario: in particolare è da annoverare la SS 384, SP 162, SP 384 e diverse strade comunali ed interpoderali;
- elettrodotti: le linee che transitano nell'area sono sia in BT che in MT;
- rete telefonica su palo.

Per quanto riguarda le peculiarità ambientali, si premette che l'installazione delle opere previste non insiste in aree protette o soggette a tutela, e relative aree buffer, ai sensi della normativa e della pianificazione vigente.

Per ciò che riguarda i terreni interessati dalla messa in opera del tracciato del cavidotto interrato destinato al trasporto dell'energia elettrica prodotta dal parco eolico, questo è stato individuato con l'obiettivo di minimizzare il percorso per il collegamento dell'impianto alla RTN e di interessare, per quanto possibile, la viabilità esistente e territori privi di peculiarità naturalistico-ambientali.

In particolare, al fine di limitare e, ove possibile, eliminare potenziali impatti per l'ambiente la previsione progettuale del percorso della rete interrata di cavidotti ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

- utilizzare viabilità esistente, al fine di minimizzare l'alterazione dello stato attuale dei luoghi e limitare l'occupazione territoriale, nonché l'inserimento di nuove infrastrutture sul territorio;



- impiegare viabilità esistente il cui percorso non interferisca con aree urbanizzate ed abitate, al fine di ridurre i disagi connessi alla messa in opera dei cavidotti;
- minimizzare la lunghezza dei cavi al fine di ottimizzare il layout elettrico d'impianto, garantirne la massima efficienza, contenere gli impatti indotti dalla messa in opera dei cavidotti e limitare i costi sia in termini ambientali che economici legati alla realizzazione dell'opera;
- garantire la fattibilità della messa in opera limitando i disagi legati alla fase di cantiere.

Si rimanda agli elaborati di progetto per gli approfondimenti relativi ai dettagli tecnici dell'opera proposta.



3 Vincoli territoriali ed ambientali

Al fine di definire la situazione vincolistica cui è sottoposta l'opera in progetto è stata realizzata un'analisi puntuale del sistema vincolistico delle aree interessate dagli interventi facendo ricorso ad una molteplicità di fonti informative sia bibliografiche che istituzionali (Enti statali, regionali, provinciali ecc...).

3.1 Vincolo paesaggistico

Ciò che noi oggi definiamo paesaggio è stato oggetto di interventi legislativi già all'inizio del secolo. La legge n. 778 del 1922 e, successivamente, la legge n. 1497 del 1939 erano improntate a una concezione estetizzante, che identificava il paesaggio con la veduta d'insieme, il panorama, la "bellezza naturale" (così come recitavano i testi di legge). Solo nel 1985 la legge n. 1497/39 è stata integrata dalla legge n. 431 (la cosiddetta "legge Galasso"), che ha, a sua volta, spostato il fulcro tematico sull'ambiente naturale da preservare. Si è così passati da una concezione percettivo - estetica del paesaggio a una visione fondata quasi esclusivamente su dati fisici e oggettivi.

La distinzione operata in seguito (inizialmente a livello teorico e quindi recepita negli strumenti legislativi) tra «paesaggio» e «ambiente» ha contribuito a definire il primo come prodotto dell'opera dell'uomo sull'ambiente naturale, in una visione quindi improntata alla storicità e in grado anche di recuperare quella dimensione estetica che, in anni anche recenti, sembrava perduta.

Il riferimento normativo principale in materia di tutela del paesaggio è costituito dal "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" definito con decreto legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ed entrato in vigore il 1° maggio 2004 che ha abrogato il "Testo Unico della legislazione in materia di beni culturali e ambientali", istituito con d.lgs. 29 ottobre 1999, n. 490.

Il citato Codice dei beni culturali e del paesaggio, modificato dalla legge 110/2014, raccoglie una serie di precedenti leggi e decreti relativi alla tutela del paesaggio e stabilisce una lista di restrizioni paesaggistiche attualmente in vigore. Esso regola le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale, costituito da beni culturali e beni paesaggistici; in particolare, fissa le regole per:

- la Tutela, la Fruizione e la Valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, articoli da 10 a 130);
- la Tutela e la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici (Parte Terza, articoli da 131 a 159).

Sono Beni Culturali (art. 10) "le cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alle quali testimonianze aventi valore di civiltà". Alcuni beni vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. n.42/2004 e s.m.i. solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente (apposizione del vincolo).



Sono Beni Paesaggistici (art. 134) "gli immobili e le aree indicate all'articolo 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge". Sono altresì beni paesaggistici "le aree di cui all'art. 142 e gli ulteriori immobili ad aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli artt. 143 e 156".

L'ubicazione dei beni culturali e paesaggistici è riportata anche in questo caso principalmente all'interno della pianificazione regionale e provinciale.

I piani paesaggistici definiscono, ai sensi dell'art. 135 del citato d.lgs. n. 42/2004, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile. L'art. 142 del Codice elenca come sottoposte in ogni caso a vincolo paesaggistico ambientale le seguenti categorie di beni:

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai ed i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- le aree assegnate alle Università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio ha fatto propri gli orientamenti più avanzati in merito alla definizione di paesaggio, sancendo l'appartenenza a pieno titolo di quest'ultimo al patrimonio culturale. Un riferimento fondamentale nell'elaborazione del testo di legge è stata la Convenzione Europea del Paesaggio (stipulata nell'ambito del Consiglio d'Europa), aperta alla firma a Firenze il 20 ottobre 2000 e ratificata dal nostro paese nel 2006. L'aspetto identitario è uno dei punti cardine della Convenzione ed è richiamato dal comma 2 dell'articolo 131 del Codice ("Il presente Codice tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali").

L'area nella quale si intende realizzare il parco eolico in esame non è soggetta a tutela ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio".



L'area nella quale si intende realizzare il parco eolico in esame è interessata dalla presenza di diversi corpi idrici tutelati ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

In particolare il cavidotto e la viabilità compresi tra la WTG B11 e B05 interferiscono con il buffer dei 150m dal torrente Ghetterello.

Con delibera n. 134, del 1 agosto 2016 è stato approvato dal Consiglio Regionale della Calabria il Quadro Territoriale Regionale a Valenza Paesaggistica (QTRP) della Regione Calabria, adottato con delibera n. 300 del 22 aprile 2013. Esso rappresenta lo strumento previsto dall'art. 25 della legge urbanistica regionale 19/2002 e s.m.i.

Rispetto al precedente, il nuovo QTRP adegua le scelte aggiornando il quadro delle conoscenze, il quadro delle strategie e delle disposizioni normative alla luce del mutato quadro economico nazionale e regionale.

Il QTRP, disciplinato dagli artt. 17 e 25 della citata legge urbanistica regionale n. 19, è lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economico sociale, stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli orientamenti per l'identificazione dei sistemi territoriali, indirizza ai fini del coordinamento la programmazione e la pianificazione degli enti locali.

Il QTRP persegue i seguenti obiettivi:

- considerare il territorio come risorsa limitata e quindi il governo del territorio deve essere improntato allo sviluppo sostenibile;
- 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;
- promuovere e garantire la sicurezza del territorio nei confronti dei rischi idrogeologici e sismici;
- 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);
- 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;
- individuare i principali progetti per lo sviluppo competitivo delle aree a valenza strategica;
- 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.
- 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 lr 19/2002 quale parte integrante dello stesso QTRP.

Nella definizione del quadro conoscitivo, il territorio calabrese viene preso in esame con un progressivo "affinamento" di scala: dalla macroscala costituita dalle componenti paesaggistico territoriali (costa, collina/montagna, fiumare), alla scala intermedia costituita dagli APTR (Ambito Paesaggistico Territoriale Regionale - 16 APTR), sino alla microscala in cui all'interno di ogni APTR sono individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali (39 UPTR).

L'area di intervento oggetto delle principali opere di progetto (postazioni aerogeneratori, viabilità di accesso agli stessi e piazzola, oltre che la sottostazione di trasformazione ed interconnessione alla RTN) rientra in più di un APTR così come individuati dal Quadro Territoriale Regionale, e nello specifico:

- nell'APTR 7 *il Soveratese* e nell'UPTR 7.a *il Soveratese*, per quanto riguarda il territorio comunale di Squillace;
- nell'APTR 14 *l'istmo catanzarese* e nell'UPTR 14.a *lonio catanzarese*, per quanto riguarda il territorio comunale di Borgia;
- nell'APTR 14 *l'istmo catanzarese* e nell'UPTR 14.b *sella dell'istmo*, per quanto riguarda il territorio comunale di San Floro e Caraffa di Catanzaro (interessati esclusivamente dal tracciato del cavidotto di interconnessione su viabilità esistente) e da quello di Maida interessato anche dalla realizzazione della sottostazione di trasformazione ed interconnessione alla RTN;
- nell'APTR 15 *le Serre* e nell'UPTR 14.b *Serre occidentali*, per quanto riguarda il territorio comunale di Girifalco, anch'esso interessato esclusivamente dal tracciato del cavidotto di interconnessione alla RTN su viabilità esistente.

Nel quadro conoscitivo del tomo 1 del QTRP, è stata prodotta una cartografia relativa ai beni culturali e paesaggistici (Tavola 1.10), in cui si individuano nell'area di studio, nonostante la scala non di dettaglio, fasce di rispetto fluviale, il perimetro delle aree boscate e di quelle gravate ad uso civico.

Di seguito si riportano alcuni cenni relativi agli UPTR che ospiteranno le principali opere previste in progetto.

L'UPTR "il Soveratese" è situato lungo la fascia costiera ionica, compresa geograficamente fra la provincia di Reggio Calabria a suda ed il territorio di Catanzaro a nord. Occupa la parte centro settentrionale del golfo di Squillace ed è stato caratterizzato, soprattutto nell'ultimo trentennio, da una forte pressione insediativa lungo la costa, con il conseguente spopolamento dei centri interni. Come tutti gli altri territori ionici anche questi territori hanno conosciuto le dominazioni dei greci e dei romani, nonché dei saraceni e dei normanni. Dal punto di vista insediativo, assume particolare rilevanza il centro di Soverato che rappresenta il polo turistico più importante sulla costa ionica. Dal 2009, con decreto regionale, è stato istituito il parco marino "baia di Soverato". In questo segmento di costa s'insinua: il promontorio di Staletti, che si affaccia a picco sul mare con una breve ma suggestiva scogliera, Squillace, le cui origini si perdono nel lungo trascorrere del tempo, infatti, la leggenda attribuisce ad Ulisse la paternità della città.

Dal punto di vista geologico, questo territorio è ascrivibile al sistema "Massiccio delle Serre". La fascia costiera si presenta pianeggiante con spiagge di tipo sabbioso-ghiaioso dominate dai lentischi, dai tamerici, dagli agnocasti, dai papaveri delle sabbie, dai gigli di mare ecc...



Nella fascia retrodunale sono presenti impianti artificiali di eucalipto, pino domestico e acacia salina. La zona collinare è caratterizzata da macchia a lentisco, mirto e fillirea. Le formazioni boschive presenti sono querceti a roverella e piccole sugherete che interrompono zone a praterie mediterranee composte da barboncino mediterraneo e graminacee. Nella gariga si trovano ginestra spinosa, citiso trifloro, cisto, e una specie rara di lavanda nella zona di Sant'Andrea Apostolo dello Ionio. Un'altra straordinaria caratteristica di questo tratto di territorio è costituita dalle fiumare. Dopo Soverato comincia infatti il paesaggio delle grandi fiumare, tipico della costa ionica meridionale. Ciò non di meno, questo tratto di costa, racchiude, poco al largo, fondali incantevoli, con inusitati paesaggi sottomarini popolati da creature straordinarie. A sud della punta di Soverato, comincia la parte più solitaria e fascinosa della costa ionica meridionale della Provincia di Catanzaro. Più si scende a sud attraverso la vecchia litoranea, più scema l'affastellarsi delle seconde e terze case. Lo sguardo, liberato dall'ingombro delle costruzioni, spazia sia ad est, verso le lunghe spiagge libere, protette da brevi dune ammantate di vegetazione psammofila, sia ad ovest, verso i vicini monti, dove giacciono, come gatti addormentati, i piccoli paesi dell'interno: Satriano, Davoli, San Sostene, Sant'Andrea, Isca, Badolato, Santa Caterina e Guardavalle. Il reticolo idrografico è caratterizzato da una fitta rete parallela di fiumi e torrenti a spiccato carattere di fiumara, le aste principali sono quelle del Beltrame, dell'Ancinale, dell'Aiaca, del Galliporo e del Guardavalle.

Costituito da quindici centri urbani di piccoli e medie dimensioni, disposti per lo più lungo la fascia costiera e di mezzacosta con un sistema insediativo a pettine, di cui il polo urbano principale è Soverato, l'unico centro erogatore di servizi a carattere urbano. I nuclei storici originari collinari che si susseguono ad alcuni chilometri di distanza dalla costa, nell'ultimo trentennio hanno subito uno spopolamento dovuto a una forte pressione insediativa lungo la costa. Questi insediamenti si sviluppano lungo "SS 106 jonica" per circa 30 chilometri a partire dal confine con la provincia di Reggio Calabria. Solo nella parte settentrionale di quest'area permangono ancora alcuni tratti liberi da edificazione.

L'area del soveratese è accessibile attraverso un sistema viario, costituito da un'asse longitudinale, la SS 106, che percorre tutto il versante Ionico della regione ed un'asse trasversale, la SS 182, che attraversando le Serre calabresi connette il versante Ionico con quello Tirrenico. Il territorio è ancora accessibile mediante la linea ferroviaria complementare Rocca Imperiale - Reggio Calabria, la quale costeggia tutto il versante jonico calabrese. La linea non è elettrificata e presenta un unico binario pertanto le potenzialità del servizio risultano inferiori rispetto ad una linea a doppio binario. Il collegamento ai centri interni è garantito inoltre da una serie di strade di penetrazione che si ripartono dall'asse costiero costituito dalla SS 106.

La più grande risorsa della provincia di Catanzaro è la terra, sia come paesaggio che come elemento produttivo. Tuttavia, il terreno agricolo viene sottoposto ad un notevole attacco da parte di attività speculative di ogni genere rischiando di perdere tutte quelle caratteristiche naturali che ne consentirebbero uno "sfruttamento" positivo a vantaggio della crescita economica ed imprenditoriale del territorio. In quest'area si incontrano, dunque, territori molto interessanti dal punto di vista paesaggistico; uno di questi è Soverato con un lungomare ed una bellissima spiaggia (ambita meta turistica nei mesi estivi) ed un ampio porto peschereccio tra i più attivi della regione. In tutta l'area sono assai diffuse le coltivazioni di ulivi e di frutta, da nord (Squillace) a sud (Guardavalle) che si alternano fra la costa e l'entroterra. Si rappresenta, comunque, che l'intervento previsto non andrà ad interessare aree attualmente occupate da colture pregiate.



L'APTR 14 "Istmo catanzarese" occupa la porzione centrale del territorio regionale, estesa dal mar Jonio al mar Tirreno ed, in termini insediativi emergono le due polarità di Catanzaro e Lamezia Terme. Catanzaro, città capoluogo della Regione, si trova al centro di un sistema urbano che occupa la parte Jonica del cosiddetto "Istmo catanzarese" formato dalla vallata del Corace. In considerazione della sua posizione strategica per il controllo della principale via di collegamento fra il versante jonico e quello tirrenico della Calabria, il territorio della città fu interessato da un importante insediamento greco, la città di Skilleton (Scolacium sotto i Romani). Dopo la caduta dell'Impero romano, gli abitanti abbandonarono la costa e si insediarono verso l'interno nel luogo dove sorge l'attuale nucleo storico catanzarese. Dopo le occupazioni araba e bizantina la città cadde sotto i Normanni che ne fecero sede vescovile e città demaniale. Catanzaro conobbe un lungo periodo di prosperità grazie al commercio ed alla lavorazione della seta fino al XVII secolo, che rappresentò un periodo di decadimento economico aggravato da eventi di pestilenza (1668) e sismici (terremoto del 1638). A seguito dell'Unità d'Italia divenne capoluogo di provincia e nel 1970 capoluogo della Regione. Sull'altro lato dell'Istmo, sul versante tirrenico, è localizzata l'area urbana di Lamezia Terme. Morfologicamente è caratterizzata dall'ampia pianura creata dal corso del fiume Amato, una delle più grandi della Calabria ed una delle aree a maggiore produttività agricola. Nella cerchia collinare attorno alla Piana si sono storicamente localizzati i centri abitati, compreso il nucleo principale di Nicastro, nonché un gruppo di centri minori che oggi gravitano su Lamezia Terme. La favorevole morfologia pianeggiante ha favorito lo sviluppo di un'agricoltura ad elevata produttività e l'insediamento di una delle principali aree industriali della Calabria. La posizione baricentrica rispetto alla regione, la vicinanza di Catanzaro e Cosenza, hanno favorito lo sviluppo di Lamezia Terme come principale nodo di trasporto con la localizzazione dell'aeroporto regionale. Di conseguenza, l'area sta in parte fungendo da localizzazione per attività decentrate dal capoluogo, in virtù dell'elevata accessibilità e tende sempre più a saldarsi funzionalmente con il sistema catanzarese.

L'Istmo catanzarese è accessibile mediante una fitta rete viaria e ferroviaria che consente il collegamento trasversale dei due versanti costieri del territorio calabrese e la percorribilità dello stesso attraverso assi che si sviluppano longitudinalmente. Concorrono a tal servizio, sul versante tirrenico, l'autostrada A2 del Mediterraneo, la Strada Statale SS 18 e la rete ferroviaria fondamentale Praia – Reggio Calabria. Sul versante Ionico il sistema di accessibilità è costituito dalla SS 106 e dalla linea complementare R.F.I. Rocca Imperiale- Reggio Calabria. L'istmo è inoltre collegato con un sistema viario e ferroviario di assi trasversali comprendenti la SS 280, la SS 19, la SS 109 bis, la rete ferroviaria complementare Lamezia Terme - Catanzaro lido e quella di competenza delle Ferrovie della Calabria Cosenza - Catanzaro lido.

L'UPTR 14.a Ionio catanzarese occupa la parte centrale della fascia costiera ionica calabrese, compresa tra Roccelletta di Borgia e la foce del fiume Crocchio-Cropani. Confina a nord con l'Area di Capo Rizzuto e la Presila Crotonese, a est con la Presila Catanzarese e la Sella dell'Istmo, a sud con le Serre Orientali e Il Soveratese. Comprende complessivamente tredici comuni di cui cinque, Belcastro, Andali, Cerva, Sersale, Zagarise ricadenti in parte anche all'interno del territorio della Presila Catanzarese. La variazione altimetrica dell'UPTR in oggetto si sviluppa dalla linea di costa, che si estende per una lunghezza di circa 30.7 km, fino a raggiungere la quota più alta di 650 m slm nel comune di Catanzaro. Dal punto di vista idrografico l'unità di paesaggio è caratterizzata da un fitto reticolo di corsi d'acqua tra cui: il Crocchio, il Simeri, il Fiume Alli, il Torrente Fiumarella ed il Corace. All'interno si evidenziano alcune aree SIC quali la "Foce del Crocchio-Cropani", l'area



"Madama Lucrezia", l'"Oasi di Scolacium", lo "Steccato di Cutro" e la "Costa del Turchese". Morfologicamente è caratterizzata da una costa bassa e prevalentemente stretta, con spiagge di tipo sabbioso-ghiaiose ed un sistema di rilievi collinari. Nella zona collinare interna sono presenti boschi costituiti prevalentemente da castagni e querce. Nella fascia più mediterranea sono diffuse macchie a lentisco, fillirea e alaterno, interrotte da garighe a cisto marino, dafne gnidio, artemisia campestre, praterie a barboncino mediterraneo e tagliamani. In riferimento alla produzione agricola di pregio: le aree piane, un tempo intensamente coltivate a vigneti, frutteti e ortaggi, sono oggi segnate da urbanizzazione crescente. Si evidenzia nelle zone di Borgia, Botricello, Sellia Marina, Simeri Crichi e Catanzaro, le rinomate coltivazioni di Clementine di Calabria DOP. UPTR ad alto grado di urbanizzazione che ruota intorno a Catanzaro, città capoluogo della Regione, sede della Giunta regionale e di tutte le attività di servizio e direzionali ad essa connesse. Il sistema urbano si presenta diffuso, con la caratteristica di centri collinari che, nel corso degli anni, hanno visto il sorgere dei relativi insediamenti costieri, le cosiddette marine. Tra questi centri si segnala Borgia, sede del Parco archeologico di Scolacium con i resti della basilica denominata "Roccelletta di Borgia".

L'UPTR 14.b sella dell'istmo è contornato a nord dalla fascia presilana e a sud dalle Serre e comprende per intero diciotto comuni.

Costituisce la parte centrale dell'istmo catanzarese e morfologicamente è caratterizzata dall'ampia pianura creata dal corso del fiume Amato, una delle più grandi della Calabria ed una delle aree a maggior produttività agricola. Intorno alla pianura si sviluppa un territorio a prevalenza collinare. Dal punto di vista idrografico l'area è caratterizzata dalla valle del fiume Amato e dalla valle del Corace, con i vari affluenti. La vegetazione prevalente nella zona collinare interna è costituita da boschi di castagni, querce, caducifoglie, frassini, carpini, aceri opali e pini. Inoltre, nella fascia più mediterranea sono diffuse macchie a lentisco, fillirea e alaterno, interrotte da garighe a cisto marino, artemisia campestre. L'area collinare è caratterizzata da coltivazioni intensive di uliveti, agrumeti, vigneti e frutteti. Inoltre, vi sono coltivazioni ortive, in serra e cerealicole e prati/pascoli per l'allevamento bovino, ovino e suino. Caratteristica è la massiccia presenza di vivai. L'area interessa complessivamente diciotto piccoli centri urbani, collegati al versante ionico e a quello tirrenico tramite la SS 280. Il centro più popoloso e attrezzato è Tiriolo, dotato di un buon livello di servizi a carattere urbano. Alcuni di questi centri, essendo limitrofi ai due poli principali, Catanzaro e Lamezia, dal punto di vista funzionale gravitano su di essi.

Si rappresenta che le perimetrazioni del QTRP non hanno valore vincolistico in quanto il Piano rimanda tale funzione ai Piani d'Ambito che ad oggi non sono ancora stati redatti.

Il QTRP costituisce, infatti, il quadro di riferimento e di indirizzo per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, degli atti di programmazione e pianificazione statali, regionali, provinciali e comunali nonché degli atti di pianificazione per le aree protette.

Il QTRP ha valore di piano urbanistico-territoriale ed ha valenza paesaggistica riassumendo le finalità di salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali di cui all'art. 143 e seguenti del d.lgs n. 42/2004. Esplicita la sua valenza paesaggistica direttamente tramite normativa di indirizzo e prescrizioni e più in dettaglio attraverso successivi Piani Paesaggistici di Ambito (PPdA) come definiti dallo stesso QTRP ai sensi del d.lgs n. 42/2004.

Le politiche di intervento prioritarie per la valorizzazione delle risorse regionali, in coerenza con quanto previsto dalla Pianificazione di settore e dalla programmazione regionale, si attuano attraverso la definizione di Programmi strategici e Progetti che guidano la Pianificazione



provinciale e comunale e la Pianificazione e Programmazione regionale futura. Tali risorse sono così individuate:

- La Montagna
- La Costa
- I fiumi e le fiumare
- I Centri urbani
- Lo spazio rurale le aree agricole di pregio e la campagna di prossimità
- I Beni culturali
- Il Sistema produttivo
- Le infrastrutture, le reti e l'accessibilità

I Programmi strategici rappresentano un sistema integrato di azioni finalizzate al raggiungimento delle politiche di intervento prioritarie definite dallo Scenario Strategico Regionale, in coerenza con quanto previsto dalla Lr 19/2009, dalle Linee guida, dai Documenti di Programmazione regionale e dalla Pianificazione di settore.

A partire dalle Risorse (reali e potenziali) del territorio i Programmi strategici mettono a sistema un complesso di azioni volte alla valorizzazione del Territorio regionale nel suo complesso.

Tali Programmi strategici indirizzano la Pianificazione provinciale/comunale e la Pianificazione e Programmazione regionale futura; rappresentano infatti il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento per la realizzazione dei Programmi d'Area (artt. 39 - 47 legge urbanistica regionale), e sono articolati in Azioni, Interventi ed Indirizzi.

In merito ai Programmi strategici delineati dal QTRP, quello relativo alle le Reti materiali e immateriali per lo sviluppo della Regione, prevede, tra le azioni strategiche, lo Sviluppo sostenibile del sistema energetico in piena coerenza con l'intervento proposto.

Infatti, le attuali politiche energetiche sono orientate alla promozione dell'energia rinnovabile ed al miglioramento dell'efficienza energetica dell'intero sistema regionale.

In particolare, gli obiettivi specifici prefigurati sono i seguenti:

- incrementare la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili mediante l'attivazione di filiere produttive connesse alla diversificazione delle fonti energetiche;
- risparmio energetico e efficienza nell'utilizzazione delle fonti energetiche in funzione della loro utilizzazione finale;
- incrementare la disponibilità di risorse energetiche per usi civili e produttivi e l'affidabilità dei servizi di distribuzione;
- sviluppare strategie di controllo ed architetture per sistemi distribuiti di produzione dell'energia a larga scala in presenza di fonti rinnovabili.

Per il raggiungimento di tali obiettivi il QTRP propone l'attuazione delle seguenti strategie:

- sostenere lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, nel rispetto delle risorse e delle potenzialità specifiche dei diversi contesti locali in cui si inseriscono;
- favorire la razionalizzazione della rete di trasmissione e di distribuzione dell'energia, anche attraverso la creazione di corridoi energetici o tecnologici (nel caso di integrazione con altre reti infrastrutturali), e incentivando l'eliminazione delle linee in ambiti sensibili e ritenuti non idonei;



- definire misure specifiche finalizzate al risparmio energetico ed alla sostenibilità energetica delle trasformazioni, anche attraverso il ricorso a disposizioni normative, proposte di incentivazione e ad azioni ed interventi volti alla compensazione di CO₂;
- favorire l'avvicinamento dei luoghi di produzione di energia ai luoghi di consumo favorendo, ove possibile, lo sviluppo di impianti di produzione energetica diffusa;
- promuovere la sostenibilità energetica degli insediamenti produttivi, operando scelte selettive rispetto alla localizzazione di nuove aree produttive e ampliamento di quelle esistenti;
- promuovere il risparmio energetico promuovendo delle fonti energetiche rinnovabili in relazione allo sviluppo degli insediamenti agricoli e zootecnici.

Considerando l'articolazione che prevede il QTRP, è forse utile rappresentare quanto riportato nelle Disposizioni normative (Tomo 4) in merito alla produzione di energia da fonte rinnovabile. In particolare, il QTRP si pone quale obiettivo fondamentale di tale Azione strategica quello di promuovere lo sviluppo di nuove tecnologie incentivando la produzione di fonti energetiche rinnovabili (eolica, solare-termica e fotovoltaica, idrica e l'energia termica derivante da biomasse agroforestali, residui zootecnici, geotermia) e verificare le condizioni di compatibilità ambientale e territoriale e di sicurezza dei processi di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione ed uso dell'energia.

Si riporta di seguito uno stralcio dell'art. 15 - RETI TECNOLOGICHE punto A) Energia da fonte rinnovabile:

1. 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 omissis, in linea con le disposizioni normative nazionali e, con gli obiettivi nazionali e internazionali di transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, nella quale si ritiene fondamentale il potenziamento della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in particolare con impianti di piccola e media potenza, il QTRP emana le seguenti indicazioni e direttive:

..... omissis

3. Ferma restando la salvaguardia delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, saranno considerate caratteristiche favorevoli al fine della localizzazione nel sito individuato degli impianti in oggetto, oltre quanto riportato dagli allegati 1,2,3,4 al dm del 10 settembre 2010, la scarsità di insediamenti o nuclei abitativi che consente di valutare come minimo il livello di disturbo arrecato alle abitazioni ed alle attività antropiche, nonché la buona accessibilità, in relazione sia alla rete viaria, che consenta di raggiungere agevolmente il sito di progetto dalle direttrici stradali primarie sia alla possibilità di collegare l'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale dell'energia elettrica.

4. Per le finalità di cui al punto 1 del presente articolo, in coerenza con i contenuti del d.lgs 28/2011 e del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (art. 17 e allegato 3), così come recepite dalla dgr n. 871 del 29.12.2010, nonché della dgr n. 55 del 30 gennaio 2006 "Indirizzi per l'inserimento degli impianti eolici sul territorio regionale" e della lr n. 42 del 29 dicembre 2008 "Misure in materia di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili" ove non in contrasto con la normativa nazionale vigente, il QTRP ritiene prioritaria l'individuazione delle aree con valore paesaggistico non idonee alla localizzazione di impianti; pertanto, nelle more della più puntuale



definizione analitica delle stesse anche con riguardo alla distinzione della specificità delle varie fonti e taglie degli impianti a cura dei Piani di Settore, per come previsto dalla dgr 29 dicembre 2010, n. 871, con speciale riguardo per le fonti fotovoltaica ed eolica alle quali è riconducibile il maggior impatto diretto sul paesaggio, il QTRP prevede che:

..... omissis

b) 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 in edificabilità assoluta come indicate nel Piano di Assetto Idrogeologico della regione Calabria (P.A.I.) ai sensi del dl 180/98 e s.m.i.;
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 – P.O.R. 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 esser 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 (I.B.A.);*
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'articolo 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; istituende 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 (Bern, 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 s.m.i 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 l.r. 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. 42/2004 e s.m.i.) 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 all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione con valore identitario (art. 143 comma 1 lett. e) e degli Interni per come definite ed individuate dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. e dalle presenti norme;*
21. *le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del d.lgs 42 del 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 coni visuali 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 coni visuali di questo 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 da i 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".

c) Fatta salva la competenza esclusiva regionale in materia di definizione di aree non idonee al posizionamento di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, come previsto dal punto 1.1 delle Linee Guida Nazionali, i comuni, ai fini di una maggiore tutela e salvaguardia del territorio e del paesaggio, nella redazione dei propri PSC potranno richiedere speciali cautele nella progettazione di tali impianti nelle aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo 387 del 2003 con particolare riferimento alle seguenti aree così come individuate alla lettera a) dell'art. 50 della l.r. 19/2002:

- le aree a sostegno del settore agricolo;
- le aree interessate dalla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali;
- le aree a tutela della biodiversità;
- le aree interessate da patrimonio culturale e del paesaggio rurale;
- le aree agricole direttamente interessate dalla coltivazione dei prodotti tutelati dai disciplinari delle produzioni di qualità (DOP, DOC, IGP, ecc...), quando sia verificata l'esistenza o la vocazione di una coltivazione di pregio certificata sui lotti interessati dalle previsioni progettuali.

In riferimento alla localizzazione degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, si rileva l'alto rischio archeologico cui soggiace tale tipologia di interventi. È infatti necessario tenere conto in premessa che la Calabria rappresenta una realtà ricca di insediamenti antichi e, quindi, ad alto potenziale archeologico in tutte le sue specificità territoriali.

Pertanto, in caso di realizzazione di impianti da fonti rinnovabili in zone non sottoposte a vincolo né mai indagate, sarà comunque necessario acquisire preventivamente alla realizzazione dell'opera una conoscenza archeologica puntuale dei siti interessati dal progetto, al fine di prevenire danni al patrimonio archeologico dello Stato, nonché danni economici che, nel caso di rinvenimento di materiale archeologico, potrebbero derivare alla Società esecutrice da un eventuale provvedimento di sospensione dei lavori.

A tal fine, gli interessati si faranno carico nell'ambito della progettazione (anche se già a livello definitivo o esecutivo), di porre in essere attività di indagine archeologica preliminari da concordare con la Soprintendenza per i Beni Archeologici che manterrà la Direzione Scientifica di tali operazioni.

Dette operazioni, il cui esito non potrà impedire la realizzazione dell'opera, ma in fase esecutiva potrà comportare variazioni nell'impianto per come progettato, consisteranno in:

1. raccolta di informazioni storico-archeologiche e d'archivio sui territori comunali ricompresi nel progetto;
2. approfondita ricognizione sul campo in tutte le aree interessate dal progetto, con identificazione e posizionamento di ogni eventuale emergenza antica e, laddove ritenuto utile, anche mediante carotaggi o prospezioni elettromagnetiche, da eseguire in ogni caso tramite personale tecnico in possesso di adeguata formazione e qualificazione in campo archeologico;



3. conseguente realizzazione di cartografia georeferenziata sulla quale dovranno essere riportate tutte le informazioni di archivio e da ricognizioni di superficie;

4. esecuzione, nelle tratte in cui sia stato riscontrato un effettivo interesse archeologico, di scavi con metodo stratigrafico sino a raggiungere lo strato archeologicamente sterile, da eseguire mediante personale tecnico in possesso di adeguata formazione e qualificazione in campo archeologico;

5. al termine delle indagini archeologiche le eventuali emergenze individuate dovranno in ogni caso essere conservate e valorizzate secondo le prescrizioni che verranno appositamente impartite dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici e che potranno comportare variazioni del progetto architettonico esecutivo;

6. laddove ritenuto necessario, anche nelle tratte rimanenti ogni attività dovrà essere sottoposta ad assistenza continua da parte di personale tecnico in possesso di adeguata formazione e qualificazione in campo archeologico.

Nel procedimento di autorizzazione unica sono fatte salve le procedure autorizzative e prescrittive inerenti impianti ricadenti in aree ove siano presenti beni del patrimonio culturale (beni culturali e beni paesaggistici) tutelate ai sensi del d.lgs. 42 /2004, ovvero in prossimità di tali aree, individuate secondo il dm 10 settembre 2010 del MISE quali "aree contermini", nelle quali potranno essere prescritte le distanze, le misure e le varianti ai progetti, idonee comunque ad assicurare la conservazione dei valori espressi dai beni tutelati.

L'area nella quale si intende realizzare il parco eolico in esame è interessata dalla presenza di diversi corpi idrici tutelati ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

In particolare il cavidotto e la viabilità compresi tra la WTG B11 e B05 interferiscono con il buffer dei 150m dal torrente Ghetterello.

3.2 Vincolo architettonico - beni culturali

Le opere in progetto non interferiscono direttamente con alcun vincolo architettonico; al fine di valutare i rapporti visivi tra i beni monumentali e l'intervento stesso si rimanda agli specifici elaborati con cui è stata valutata l'interferenza visiva del parco (ZVI e fotoinserimenti).

3.3 Vincolo archeologico - beni culturali

Dalle informazioni assunte presso la Soprintendenza ai Beni Archeologici della Regione Calabria e presso i comuni di interessati dall'intervento, nonché dalla consultazione specifica del territorio non è emersa nell'area in esame la presenza di zone sottoposte a vincolo archeologico (per i dettagli si rimanda alla relativa relazione specialistica facente parte integrante della documentazione di progetto).

Il progetto è dunque esterno alle aree interessate dai ritrovamenti archeologici, ciò nonostante si prevede una sorveglianza durante l'intera fase di cantiere e survey preliminari atti alla caratterizzazione archeologica delle aree di intervento, come peraltro previsto dal Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico analizzato nei paragrafi precedenti. La posizione delle



macchine, infine, non pregiudica in alcun modo le caratteristiche dei siti archeologici né provoca impatti compromettenti per la natura degli stessi.

3.4 Vincolo idrogeologico ex R.D. n. 3267/1923

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267 e dal successivo Regolamento di Attuazione del 16 maggio 1926 n. 1126. Lo scopo principale del suddetto vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico. Il Regio Decreto n. 3267/1923 (in materia di tutela di boschi e terreni montani), ancora vigente, prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola:

- per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque;
- vincolo sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente. Dalle informazioni reperite tramite il geoportale Difesa del Suolo dell'U.O.A. Politiche della Montagna, Foreste e Forestazione, Difesa del Suolo afferente al Dipartimento Presidenza della Regione Calabria è emerso che: parte delle aree del territorio comunale di Squillace, interessate dall'installazione delle torri denominate G4new e G5new, rientrano all'interno di quelle sottoposte a vincolo idrogeologico; tutte le aree del territorio comunale di Caraffa di Catanzaro, interessate dal tracciato di un tratto di cavidotto esterno di interconnessione alla RTN, previsto comunque su viabilità esistente, rientrano all'interno di quelle sottoposte a vincolo idrogeologico. Ne consegue che, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del d.lgs. n. 152/2006, il progetto in questione dovrà essere sottoposto all'esame della sopra citata Unità regionale, competente in materia, per il rilascio del giudizio di compatibilità.

Si può affermare, comunque, che la realizzazione del parco e delle opere connesse non altererà in alcun modo il sito; infatti le operazioni di scavo saranno limitate alla realizzazione delle fondazioni, della viabilità di servizio, dei cavidotti e della SET.

Dal punto di vista morfologico la realizzazione delle opere non inficerà la stabilità dell'area; la pendenza della stessa rimarrà sostanzialmente invariata.

Dal punto di vista idrogeologico le linee di displuvio rimarranno inalterate: la viabilità di servizio sarà dotata di apposite opere (fossi di guardia, cunette, tombini...) in grado di preservare la continuità idraulica dei terreni.

3.5 Vincolo ambientale (parchi e riserve)

Le aree naturali protette sono un insieme rappresentativo di ecosistemi ad elevato valore ambientale e, nell'ambito del territorio nazionale, rappresentano uno strumento di tutela del



patrimonio naturale. La loro gestione è impostata sulla "conservazione attiva, ossia sulla conservazione dei processi naturali, senza che ciò ostacoli le esigenze delle popolazioni locali. È evidente quindi la necessità di ristabilire in tali aree un rapporto equilibrato tra l'ambiente, nel suo più ampio significato, e l'uomo, ossia di realizzare, in "maniera coordinata", la conservazione dei singoli elementi dell'ambiente naturale integrati tra loro, mediante misure di regolazione e controllo, e la valorizzazione delle popolazioni locali mediante misure di promozione e di investimento.

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. L'istituzione delle aree protette deve garantire la corretta armonia tra l'equilibrio biologico delle specie, sia animali che vegetali, con la presenza dell'uomo e delle attività connesse.

La "legge quadro sulle aree protette" (n. 394/1991), è uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette in precedenza soggette ad una legislazione disarticolata sul piano tecnico e giuridico. Scopo di tale legge è di regolamentare la programmazione, la realizzazione, lo sviluppo e la gestione dei parchi nazionali e regionali e delle riserve naturali, cercando di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese, di equilibrare il legame tra i valori naturalistici ed antropici, nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema.

L'art. 2 della legge quadro e le sue successive integrazioni individuano una classificazione delle aree protette che prevede le seguenti categorie:

- Parco nazionale;
- Riserva naturale statale;
- Parco naturale interregionale;
- Parco naturale regionale;
- Riserva naturale regionale;
- Zona umida di importanza internazionale;
- Altre aree naturali protette.

Tale elenco è stato aggiornato con la delibera del 18 dicembre 1995 ed allo stato attuale risultano istituite nel nostro paese le seguenti tipologie di aree protette:

- Parchi nazionali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali.

La legge regionale 10 del 14 luglio 2003 "*Norme in materia di aree protette*" ha istituito il sistema integrato delle aree protette della Calabria al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione delle aree di particolare rilevanza naturalistica della regione.

Le aree sottoposte a tale particolare regime di tutela costituiscono un sistema caratterizzato dalla presenza di specie animali e vegetali di notevole interesse naturalistico, ma anche di emergenze culturali e artistiche di valore.

L'istituzione di aree protette ha lo scopo di promuovere:

- una gestione sostenibile delle risorse ambientali;
- il rispetto delle condizioni di equilibrio naturale;
- la conservazione di tutte le specie animali e vegetali e del loro patrimonio genetico;



- il consolidamento di forme di sviluppo economico rispettose dei valori storici ed ambientali, legate ad una concezione di sostenibilità.

Il sistema regionale delle aree protette della Calabria comprende:

- Parchi naturali regionali
- Riserve naturali regionali
- Monumenti naturali regionali
- Paesaggi protetti
- Paesaggi urbani monumentali
- Siti comunitari

Il sistema è completato dalle aree corridoio della rete ecologica.

In totale, il sistema integrato delle aree protette della Calabria è costituito dai territori sottoposti al regime di tutela previsto dalla legge sopra citata e dalle aree protette nazionali, istituite sul territorio regionale. Tali aree coprono in Calabria una superficie di oltre 300.000 ettari, pari a circa il 20 % dell'intera superficie regionale.

Con specifico riferimento all'attività in oggetto, l'area protetta più prossima risulta essere il Sito di interesse regionale "Sugherete di Squillace" nei comuni di Squillace (CZ) e Stalettì (CZ). Tale area è stata istituita con Decreto Ministeriale 27.06.1985. La distanza del suddetto sito dall'area di intervento risulta essere di circa 1.4 km in linea d'aria (dalla postazione della torre G10new), per cui l'intervento proposto non presenta interferenze dirette con la tipologia di aree protette in oggetto. Il Parco Nazionale più prossimo all'area di progetto risulta essere quello della Sila, ad oltre 25 km in linea d'aria.

3.6 Vincolo ambientale - (Siti Rete Natura 2000) Zone a Protezione Speciale ZPS, Siti d'Interesse Comunitario SIC e Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, Natura 2000 accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli, come paesaggi culturali che presentano peculiarità e caratteristiche specifiche. L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso l'istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva "Uccelli" e di Zone Speciali di Conservazioni sulla base della "Direttiva Habitat".

Il patrimonio naturale europeo costituisce una ricchezza inestimabile, con diverse migliaia di tipi di habitat naturali, oltre 10.000 specie vegetali e innumerevoli specie animali. Questa biodiversità (diversità genetica, faunistica, floristica e di habitat) è fondamentale e irrinunciabile. La protezione della biodiversità è già da tempo al centro della politica ambientale comunitaria. Nonostante ciò continuano ad esservi specie in via di estinzione o destinate a divenire sempre più rare. Infatti, la distruzione ed il degrado degli habitat naturali e seminaturali non tendono ad arrestarsi.



Con la Direttiva 79/409/CEE, adottata dal Consiglio in data 2 aprile 1979 e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si introducono per la prima volta le zone di protezione speciale. La Direttiva "Uccelli" punta a migliorare la protezione di un'unica classe, ovvero gli uccelli.

La Direttiva "Habitat" estende, per contro, il proprio mandato agli habitat ed a specie faunistiche e floristiche sino ad ora non ancora considerate. Insieme, le aree protette ai sensi della Direttiva "Uccelli" e quella della Direttiva "Habitat" formano la Rete Natura 2000, ove le disposizioni di protezione della Direttiva "Habitat" si applicano anche alle zone di protezione speciale dell'avifauna. Gli allegati della Direttiva Habitat riportano liste di habitat e specie animali e vegetali per le quali si prevedono diverse azioni di conservazione e diversi gradi di tutela.

Gli allegati della Direttiva Habitat riportano liste di habitat e specie animali e vegetali per le quali si prevedono diverse azioni di conservazione e diversi gradi di tutela.

- Allegato I: Habitat naturali di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC).
- Allegato II: Specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
- Allegato III: Criteri di selezione dei siti che presentano caratteristiche idonee per essere designati zone speciali di conservazione.
- Allegato IV: Specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede una protezione rigorosa.

Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalla successiva Direttiva 97/62/CE. In base agli elenchi degli allegati sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) destinati a divenire, a seguito della loro elezione da parte dell'Unione Europea, le ZSC che costituiranno l'insieme di aree della Rete Natura 2000, rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo. L'applicazione in Italia di questa Direttiva è affidata al dpr 357/97, modificato con dpr n. 120/2003.

Le direttive 79/409/CEE "Uccelli-Conservazione degli uccelli selvatici" e 92/43/CEE "Habitat-Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" prevedono, al fine di tutelare una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari specificatamente indicati, che gli Stati Membri debbano classificare in zone particolari come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e come ZPS (Zone di Protezione Speciale) i territori più idonei al fine di costituire una rete ecologica definita "Rete Natura 2000".

In Italia l'individuazione delle aree viene svolta dalle Regioni, che ne richiedono successivamente la designazione al Ministero dell'Ambiente. L'attuazione della Direttiva "Habitat" è obbligatoria per tutti gli Stati membri dell'Unione Europea, e di conseguenza anche per l'Italia. Un suo mancato rispetto comporterebbe non solo una denuncia dalla Commissione presso la Corte di Giustizia Europea, ma si ripercuoterebbe negativamente anche sull'assegnazione delle fonti strutturali.

La classificazione di un sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) ai sensi di Natura 2000 non comporta un divieto generalizzato di qualsiasi tipo di sfruttamento. L'U.E. è infatti consapevole di come gran parte del patrimonio naturale europeo sia strettamente legato ad uno sfruttamento sostenibile del territorio. Nell'attuare la Direttiva si dovrà, infatti, garantire all'interno delle zone di protezione uno sviluppo compatibile con le istanze di tutela della natura. L'uso del territorio in atto potrà proseguire, nella misura in cui esso non comporti una situazione di grave conflitto nei confronti dello stato di conservazione del sito. È altresì possibile modificare il



tipo di utilizzazione o di attività, a condizione che ciò non si ripercuota negativamente sugli obiettivi di protezione all'interno delle zone facenti parte della Rete Natura 2000.

Zone a Protezione Speciale (ZPS)

Individuata ai sensi della direttiva comunitaria 79/409/CEE "Uccelli", questi siti sono abitati da uccelli di interesse comunitario e vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza. Le ZPS corrispondono a quelle zone di protezione, già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat interni a tali zone ed ad esse limitrofe, sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE - 85/411/CEE - 91/244/CEE.

Siti di Interesse Comunitario (SIC)

Sono stati istituiti ai sensi della direttiva Comunitaria 92/43/CEE "Habitat" i SIC che costituiscono aree dove sono presenti habitat d'interesse comunitario, individuati in un apposito elenco. I SIC sono quei siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato "A" (dpr 8 settembre 1997 n. 357) o di una specie di cui all'allegato "B", in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

Zona Speciale di Conservazione (ZSC)

Una Zona Speciale di Conservazione, ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, è un sito di importanza comunitaria in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea. Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente degli stati membri entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco dei siti. Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

La Calabria, tra siti marini e terrestri, conta 185 siti Natura 2000 che ricoprono il 19% del territorio regionale.

L'intervento in progetto non ricade all'interno di Zone a Protezione Speciale (ZPS), di Siti di interesse comunitario (SIC) o di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ma dista oltre 3 km dal perimetro dell'area SIC più prossima "Oasi di Scolacium" IT9330098 ricadente nei comuni di Borgia (CZ) e Squillace (CZ).

Alla luce di tale condizione, in aggiunta al fatto che il progetto in esame non prevede scarichi idrici ed emissioni in atmosfera, si ritiene che lo stesso non possa produrre incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000 per cui non debba essere assoggettato alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.



3.7 Le aree I.B.A. - Important Birds Areas

L'acronimo I.B.A. – Important Birds Areas - identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da Bird Life International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste. Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree I.B.A rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Le aree I.B.A., per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

Le aree I.B.A. sono:

- siti di importanza internazionale per la conservazione dell'avifauna;
- individuate secondo criteri standardizzati con accordi internazionali e sono proposte da enti no profit (in Italia la L.I.P.U.);
- da sole, o insieme ad aree vicine, le I.B.A. devono fornire i requisiti per la conservazione di popolazioni di uccelli per i quali sono state identificate;
- aree appropriate per la conservazione di alcune specie di uccelli;
- parte di una proposta integrata di più ampio respiro per la conservazione della biodiversità che include anche la protezione di specie ed habitat.

Le IBA italiane identificate attualmente sono 172, e i territori da esse interessate sono quasi integralmente stati classificati come ZPS in base alla Direttiva 79/409/CEE. All'interno dei territori dei comuni interessati dall'intervento non sono presenti aree I.B.A. Quella più prossima al sito di installazione degli aerogeneratori in progetto è l'area identificata dal codice IBA149 "Marchesato e Fiume Neto" ad oltre 32 km di distanza.

3.8 Pianificazione di Bacino Idrografico (PAI e PGRA)

La Legge 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico debba essere l'ambito fisico di pianificazione che consente di superare le frammentazioni e le separazioni finora prodotte dall'adozione di aree di riferimento aventi confini meramente amministrativi. Il bacino idrografico è inteso come *"il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente"* (art. 1). L'intero territorio nazionale è pertanto suddiviso in bacini idrografici classificati di rilievo nazionale, interregionale e regionale.

Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.



L'Autorità di Bacino in Calabria viene istituita a seguito della legge regionale n. 35 del 29 novembre 1996, "Costituzione dell'Autorità di Bacino Regionale in attuazione della legge 18 maggio 1989 n. 183 e successive modificazioni ed integrazioni".

L'Autorità di Bacino Regionale¹ (ABR) si occupa di indirizzare, coordinare e controllare le attività di pianificazione, di programmazione e di attuazione inerenti ai bacini idrografici. In generale le attività che fanno capo all'ABR sono la conservazione e la difesa del suolo da tutti i fattori negativi di natura fisica ed antropica; il mantenimento e la restituzione, per i corpi idrici, delle caratteristiche qualitative richieste per gli usi programmati; la tutela delle risorse idriche e la loro razionale utilizzazione; la tutela degli ecosistemi, con particolare riferimento alle zone d'interesse naturale, generale e paesaggistico. Dalla Giunta Regionale è stata individuata quale unità organizzativa autonoma in struttura al Dipartimento n. 9 "Infrastrutture - Lavori Pubblici".

L'Autorità di Bacino della Calabria opera su tredici aree programma delimitate e proposte alla Giunta Regionale dal Comitato Istituzionale del 2 febbraio 2000. Le delimitazioni, al di là dei confini amministrativi tengono conto di aree congrue dal punto di vista dimensionale e soprattutto omogenee dal punto di vista delle caratteristiche geomorfologiche ed ambientali.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), previsto dal dl 180/1998, è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione. La Regione Calabria, per la sua specificità territoriale (730 km di costa), ha aggiunto quello dell'erosione costiera.

Il Piano, come sancito dalla In. 365/2000, art. 1bis comma 5, ha valore sovraordinato sulla strumentazione urbanistica locale; ciò significa che, a partire dagli elaborati del PAI di pertinenza di ciascun Comune, occorre procedere alle varianti del Piano Regolatore Generale. Il programma regionale sulla difesa del suolo che ha avviato l'iter del PAI, è stato approvato con delibera della Giunta Regionale n. 2984 del 7 luglio 1999, riportando il coordinamento e la redazione all'interno dell'Autorità di Bacino Regionale.

Il PAI della Calabria è stato approvato, nella sua prima stesura, dal Comitato Istituzionale con Delibera n.13 del 29 ottobre 2001 e dal Consiglio Regionale con Delibera n.115 del 28 dicembre 2001. Nel corso degli anni sono state apportate modifiche e integrazioni.

Con la Delibera n.3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria – Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico – e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria – Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane – e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frane". Alla data di redazione del presente documento, l'iter di adozione del progetto di piano contenente l'aggiornamento 2016 è stato avviato ed è entrato nella fase di consultazione

¹ Il 17 febbraio 2017 è entrato in vigore il dm Ambiente n. 294 del 25 ottobre 2016 (pubblicato nella GU n. 27 del 2 febbraio 2017) in materia di Autorità di bacino distrettuali, che disciplina le modalità e i criteri per il passaggio di competenze dalle vecchie Autorità di bacino alle nuove Autorità di bacino distrettuali. Nello specifico, dall'entrata in vigore del suddetto decreto, risultano soppresse tutte le Autorità di bacino di cui alla legge 183/1989 e i relativi organi. Questo vale anche per l'Autorità di bacino regionale della Calabria competente sul territorio interessato dall'intervento che viene inserita all'interno dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennini meridionale. La continuità delle funzioni tecniche è comunque garantita dalle disposizioni dello stesso decreto ministeriale. Infatti, l'art. 12 al comma 6 del dm 294/2016 stabilisce che, fino al perfezionamento del processo di riforma in corso, i segretari generali delle autorità di bacino nazionali si avvalgano delle strutture esistenti.



dei Comuni che avrebbero dovuto presentare segnalazioni o osservazioni entro il 15 dicembre 2016. Seguiranno quindi tutti i passaggi e gli atti amministrativi che condurranno all'adozione e alla successiva approvazione del nuovo PAI da parte delle istituzioni regionali. Le Norme e gli elaborati cartografici aggiornati entreranno in vigore solo dopo l'adozione del progetto di piano (informazioni reperite nel sito istituzionale Autorità di Bacino). Alla luce di ciò si è tenuto conto del PAI attualmente vigente del 2001 e delle successive modifiche e integrazioni approvate.

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) rappresenta un primo stralcio di settore funzionale del Piano di Bacino. Il vigente PAI costituisce il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. La sua valenza di Piano sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore, compresi quelli urbanistici, comporta quindi, nella gestione dello stesso, un'attenta attività di coordinamento e di coinvolgimento degli Enti operanti sul territorio.

Il rischio idrogeologico viene definito dall'entità attesa delle perdite di vite umane, feriti, danni a proprietà, interruzione di attività economiche, in conseguenza del verificarsi di frane, inondazioni o erosione costiera. Il PAI individua il rischio laddove nell'ambito delle aree in frana, inondabili, oppure soggette ad erosione costiera, si rileva la presenza di elementi esposti. Gli elementi esposti a rischio sono costituiti dall'insieme delle presenze umane e di tutti i beni mobili e immobili, pubblici e privati, che possono essere interessati e coinvolti dagli eventi di frana, inondazione ed erosione costiera.

Per ciascuna categoria di rischio (frana, inondazione o erosione costiera), in conformità al dpcm 29 settembre 1998, sono definiti quattro livelli:

- R4 - rischio molto elevato: quando esistono condizioni che determinano la possibilità di perdita di vite umane o lesioni gravi alle persone; danni gravi agli edifici e alle infrastrutture; danni gravi alle attività socio-economiche;
- R3 - rischio elevato: quando esiste la possibilità di danni a persone o beni; danni funzionali ad edifici e infrastrutture che ne comportino l'inagibilità; interruzione di attività socio-economiche;
- R2 - rischio medio: quando esistono condizioni che determinano la possibilità di danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale senza pregiudizio diretto per l'incolumità delle persone e senza comprometterne l'agibilità e la funzionalità delle attività economiche;
- R1 - rischio basso: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono limitati.

Il PAI individua anche le aree Pericolose ossia quelle porzioni di territorio, corrispondenti ad un congruo intorno dei centri abitati e delle infrastrutture, in cui i dati disponibili indicano condizioni di pericolo. Le aree pericolose sono distinte in:

- Area con Pericolo di frana
- Area di attenzione per Pericolo di inondazione
- Area con Pericolo di erosione costiera.

Nelle aree a Rischio e/o Pericolose il PAI disciplina l'uso del territorio con specifiche Norme di attuazione e misure di salvaguardia.

Sulla base dell'analisi degli elaborati del PAI, si può concludere che tutte le opere previste non interferiscono con aree perimetrate dal PAI sia a rischio inondazione che di frana.



La Direttiva 2007/60/CE individua il quadro dell'azione comunitaria per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione e per la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni. Il d.lgs. 49/2010, che ha recepito la Direttiva 2007/60/CE, definisce il percorso di attuazione della disciplina comunitaria attraverso le seguenti fasi:

- valutazione preliminare del rischio di alluvioni entro il 22 settembre 2011 (art.4);
- realizzazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni entro il 22 giugno 2013 (art.6);
- ultimazione e pubblicazione dei Piani di Gestione dei Rischi di Alluvioni entro il 22 dicembre 2015 (art.7, come modificato dalla L.116 del 11/08/2014);
- successivi aggiornamenti delle mappe (2019) e del Piano (2021), e successivamente ogni sei anni.

Superata la fase 1 con il ricorso alle misure transitorie di cui all'art. 11 del d.lgs. 49/2010, entro la scadenza del 22 giugno 2013 prevista per la fase 2 sono state predisposte dall'Autorità di Bacino Regionale le mappe di pericolosità e rischio di alluvioni per il territorio di propria competenza (la quasi totalità della Calabria e le parti di territorio di quattro comuni della provincia di Potenza ricadenti nel bacino del fiume Lao), attraverso un procedimento che ha rispettato gli obblighi di partecipazione e consultazione pubblica, il cui ruolo strategico ai fini della condivisione e legittimazione del piano è sottolineato dalla Direttiva 2007/60/CE e ribadito dal d.lgs. 49/2010, all'art. 10. Tali mappe sono liberamente consultabili all'indirizzo: <http://www.regione.calabria.it/abr>, sezione PGR Alluvioni, link "Cartografia".

Le mappe redatte in questa fase costituiscono la base di partenza sulla quale verrà costruito il piano di gestione delle alluvioni e rappresentano soltanto l'adempimento necessario nel processo di predisposizione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni. Le stesse mappe, perciò, non assumono valore vincolante sul territorio in quanto, ai sensi del d.lgs. 49/2010 art. 6, comma 1, sono state approntate "fatti salvi gli strumenti già predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino in attuazione delle norme previgenti, nonché del decreto legislativo n. 152 del 2006". Ad oggi, pertanto, i PAI rimangono gli strumenti di riferimento per la pianificazione di settore.

L'attuazione di tale percorso ha come obiettivi: la riduzione delle conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, le attività economiche e le infrastrutture; l'individuazione di obiettivi e misure per la gestione e mitigazione del rischio di alluvioni; la predisposizione ed attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

L'ambito territoriale di riferimento è quello dei Distretti Idrografici, individuati in Italia dal d.lgs. 152/2006 (art.64). Il territorio dell'Autorità di Bacino della Calabria rientra nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, di cui fanno parte le Regioni Basilicata, Campania, Calabria, Molise, Puglia e parti delle regioni Lazio e Abruzzo. All'interno del Distretto operano un'Autorità di Bacino di rilievo nazionale, quattro Autorità di Bacino interregionali e due Autorità di Bacino regionali.

Le Mappe della pericolosità (art. 6 d.lgs. 49/2010) individuano le aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni in base ai dati conoscitivi disponibili all'atto della loro elaborazione secondo tre scenari di pericolosità idraulica:

- Alluvioni FREQUENTI - Elevata probabilità di accadimento: Tempo ritorno eventi alluvionali compreso tra 20 e 50 anni e Livello di Pericolosità P3;



- Alluvioni POCO FREQUENTI - Media probabilità di accadimento: Tempo ritorno eventi alluvionali compreso tra 100 e 200 anni e Livello di Pericolosità P2;
- Alluvioni RARE DI ESTREMA INTENSITÀ - Bassa probabilità di accadimento: Tempo ritorno eventi alluvionali maggiore di 200 anni fino a 500 anni e Livello di Pericolosità P1.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), a partire dalle caratteristiche del bacino idrografico interessato riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni: la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprendendo al suo interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento. Ciascuna delle Autorità di Bacino del Distretto è stata impegnata nella predisposizione del PGRA per le Unit of Management (UoM; bacini idrografici) di competenza secondo le modalità indicate dal d.lgs. 49/2010.

Una parte del Piano è dedicata agli aspetti di protezione civile ed è redatta dalle Regioni, che in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, provvedono alla predisposizione ed attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idraulico. Il PGRA individua gli obiettivi di gestione del rischio di alluvioni ed il sistema di misure di tipo strutturale e non strutturale, in cui le azioni di mitigazioni dei rischi connessi alle esondazioni dei corsi d'acqua, alle mareggiate e più in generale al deflusso delle acque, si interfacciano con le forme di urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio, con le attività economiche, con l'insieme dei sistemi ambientali, paesaggistici e con il patrimonio storico-culturale.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è stato sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica da parte dell'Autorità di Bacino Nazionale Liri - Garigliano e Volturno, ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, allo scopo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione del Piano. In data 17 dicembre 2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri - Garigliano e Volturno, integrato con i rappresentanti delle ulteriori Regioni presenti nel Distretto dell'Appennino Meridionale, ha adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione del Distretto, e lo ha successivamente approvato il 3 marzo 2016. Il PGRA del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è stato definitivamente approvato con d.p.c.m. del 16 ottobre 2016, pubblicato in G.U. il 3.2.2017. Come previsto dalla Direttiva europea 2007/60/CE, l'elaborazione, l'aggiornamento e la revisione del Piano di Gestione del Rischio di alluvioni vanno condotte con il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate, incoraggiandone la partecipazione attiva. Il processo di partecipazione, informazione e consultazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni si è sviluppato sia a livello di Distretto che a livello delle singole Autorità di Bacino operanti nel Distretto. L'AdB Calabria ha preso parte alle azioni di partecipazione, informazione e consultazione poste in essere in ambito del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale previste ai fini dell'attuazione della Direttiva 2007/60/CE.

In base al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni l'area oggetto di studio non interferisce con nessuna area soggetta a pericolosità P1, P2 o P3 come individuate dal Piano stesso.



4 Analisi del contesto paesaggistico (baseline)

4.1 Premessa

L'inserimento di qualunque manufatto nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo, tuttavia non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado dell'ambiente; ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione e alla realizzazione.

L'effetto visivo è da considerarsi un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.

L'elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un impianto eolico è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'inserimento degli aerogeneratori, ma anche le strade che collegano le torri eoliche e gli apparati di consegna dell'energia prodotta, compresi gli elettrodotti di connessione alla rete, concorrono a determinare un impatto sul territorio che deve essere mitigato con opportune scelte progettuali.

Un approccio corretto alla progettazione in questo caso deve tener conto della specificità del luogo in cui sarà realizzato il parco eolico, affinché quest'ultimo turbi il meno possibile le caratteristiche del paesaggio, instaurando un rapporto il meno possibile invasivo con il contesto esistente.

Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale, sia quella antropica del paesaggio, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

Ciò giustifica il tentativo degli "addetti ai lavori" di limitarsi ad aspetti che meglio si adeguano al loro ambito professionale e, soprattutto, a canoni unici di assimilazione e a regole valide per la maggior parte della collettività. Queste regole sono state studiate sufficientemente nella psicopercezione paesaggistica e non costituiscono un elemento soggettivo di valutazione, bensì principi ampiamente accettati.

Per chiarire il termine si deve fare riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

- il paesaggio estetico, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;
- il paesaggio come fatto culturale, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
- il paesaggio come un elemento ecologico e geografico, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.



Inoltre, in un paesaggio si possono distinguere tre componenti: lo spazio visivo, costituito da una porzione di suolo, la percezione del territorio da parte dell'uomo e l'interpretazione che questi ha di detta percezione. Il territorio è una componente del paesaggio in costante evoluzione, tanto nello spazio quanto nel tempo. La percezione è il processo per il quale l'organismo umano avverte questi cambiamenti e li interpreta dando loro un giudizio.

La realtà fisica può essere considerata, pertanto, unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi di chi lo osserva.

Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo si intende come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente.

Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

L'installazione di un parco eolico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata, richiede analisi sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto.

L'analisi dell'impatto visivo del futuro parco costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente e dalla fragilità intrinseca del paesaggio.

Allo stesso modo, l'analisi dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca il parco eolico e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

4.2 Strati informativi di base ed elaborazioni effettuate

La valutazione degli impatti è stata effettuata sulla base di una preliminare analisi dello stato di fatto all'interno del raggio pari a 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori (baseline). In questa fase, nell'area di analisi sono stati anche individuati tutti gli elementi di interesse paesaggistico e storico-architettonico sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. n.42/2004, nonché i vincoli di cui al R.R. 24/2010. Inoltre, sono stati presi in considerazione alcuni punti significativi all'interno ed al di fuori dei centri abitati, selezionandoli in base agli elevati livelli di frequentazione o ppure in base alla loro panoramicità.

Le aree ed i beni vincolati e le aree non idonee sono stati individuate utilizzando diverse banche dati, ed in particolare sono stati consultati:

- Il Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico – SITAP del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (di seguito Mibact) (www.sitap.beniculturali.it);
- Il geoportale regionale della Calabria, per la visualizzazione/elaborazione delle seguenti aree tutelate nell'ambito del redigendo Piano Paesaggistico Regionale:
 - Monumenti Bizantini
 - Architetture militari;
 - Centri storici;
 - Vincoli architettonici;



- Vincoli archeologici;
 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico;
 - Corsi d'acqua;
 - Territori contermini ai laghi;
 - Zone umide;
 - Territori costieri;
 - Boschi e foreste;
 - Aree al di sopra dei 1.200 m slm;
 - Parchi nazionali e regionali;
 - Oasi e riserve;
 - Aree Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS);
 - Siti di Interesse Nazionale (SIN) e Regionale (SIR).
- I siti internet dei comuni più vicini all'area di intervento, onde acquisire informazioni sugli elementi di interesse architettonico e paesaggistico, non vincolati ufficialmente;
 - Il server del Ministero dell'Ambiente per le aree umide di importanza internazionale (Aree RAMSAR);
 - Il server della Lipu, ai fini dell'acquisizione delle IBA (Important Bird Areas).

Le valutazioni sono supportate da sopralluoghi effettuati sul posto e nei dintorni dell'area di installazione dell'impianto, oltre che da fotoinserimenti computerizzati dell'impianto ed un'analisi di intervisibilità condotta in ambiente GIS. Per quanto riguarda quest'ultima analisi, nell'ambito del territorio sottoposto ad analisi, è stata calcolata la visibilità o meno del punto più alto di ogni singolo aerogeneratore costituente l'impianto per ciascun pixel del Digital Terrain Model della C.T.R. della Calabria, con risoluzione di circa 5 m, disponibile sul geoportale regionale. L'analisi di intervisibilità condotta sulla base del DTM rende più cautelativa l'analisi rispetto all'utilizzo di un Digital Surface Model (DSM, comunque non disponibile per la Calabria), poiché non è possibile tener conto anche dei possibili ostacoli artificiali (es altri edifici/impianti) o naturali (es. superfici boscate) frapposti fra l'impianto ed il territorio circostante. L'analisi è ulteriormente cautelativa perché il punto di osservazione è stato posto ad altezza dal suolo pari a 188 metri (altezza massima raggiunta dagli aerogeneratori, come risultante dalla somma tra l'altezza del rotore e la lunghezza delle singole pale). In virtù di ciò un aerogeneratore verrebbe considerato visibile al 100%, nell'ambito delle analisi GIS, anche nel caso in cui in realtà dovesse risultare visibile solo la parte alta dello stesso (anche solo la porzione più estrema delle pale).

Tali elaborazioni, sono state condotte anche tenendo conto della presenza, nel cono visivo dei potenziali recettori individuati, di altri aerogeneratori. Non avendo informazioni in merito alle dimensioni di ognuno di questi, si è ipotizzata un'altezza uguale per tutti, pari cautelativamente a 180 metri.

Per la fase di cantiere e di dismissione, non rilevandosi particolari criticità, legate principalmente alla temporaneità e reversibilità delle operazioni, l'impatto è stato valutato esclusivamente dal punto di vista qualitativo, prendendo in considerazione esclusivamente l'alterazione morfologica e percettiva connessa con la logistica di cantiere.

Per quanto concerne, invece, la fase di esercizio, in virtù della tipologia e della durata dei possibili impatti, le analisi sono state condotte in maniera maggiormente approfondita, in funzione dei parametri dimensionali e compositivi dell'impianto (cfr Quadro di Riferimento Progettuale e gli altri elaborati). Non sono stati presi in considerazione gli effetti derivanti dalla presenza della



sottostazione utente, poiché di trascurabile ingombro ed inserita in un'area prossima alla stazione TERNA già esistente, e del cavidotto, perché essendo completamente interrato, in fase di esercizio non risulta visibile.

Più nel dettaglio, per quanto riguarda quest'ultima fase, sulla base degli elementi raccolti e delle analisi appena descritte, è stata preliminarmente valutata la sensibilità paesaggistica del territorio, inteso come ambito territoriale complessivamente interessato dalle opere proposte alle possibili alterazioni indotte dall'uomo. Successivamente, in funzione delle caratteristiche dimensionali e compositive dell'impianto in progetto, è stata valutata l'incidenza che questo ha sul contesto paesaggistico appena valutato. In entrambi i casi, le valutazioni sono state condotte nell'ambito di un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori (baseline). Valutazioni più di dettaglio sono state eventualmente condotte entro il raggio di 600 m dagli aerogeneratori.

Il tutto poi è stato condensato in un unico indicatore complessivo di impatto percettivo connesso con la presenza del nuovo impianto, descritto di seguito.

4.3 Sistema di valutazione adottato

L'impatto paesaggistico IP è stato valutato secondo la seguente relazione:

$$IP = VP \times VI$$

Dove:

- VP = indice rappresentativo del valore paesaggistico del territorio sottoposto ad analisi;
- VI = indice rappresentativo della visibilità e percepibilità dell'impianto.

L'indice VP relativo all'ambito di riferimento (nel caso di specie il buffer di 10 km dall'impianto), è stato ottenuto quantificando gli elementi di naturalità del paesaggio (N), di qualità dell'ambiente percepibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V), secondo la seguente relazione:

$$VP = N + Q + V$$

L'indice di naturalità (N), che esprime la misura di quanto un data zona permanga nel suo stato naturale senza interferenze umane, è stato calcolato assegnando alle diverse classi d'uso del suolo un punteggio variabile da 1 a 10 secondo la seguente tabella.



Tabella 1 – Indice di naturalità per le differenti classi d'uso del suolo

<i>Aree</i>	Indice N
<i>Territori modellati artificialmente</i>	
Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
<i>Territori agricoli</i>	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
vigneti, oliveti, frutteti	4
<i>Boschi e ambienti semi - naturali</i>	
Aree a cisteti	5
aree a pascolo naturale	5
boschi di conifere e misti	8
rocce nude, falesie, rupi	8
macchia mediterranea alta, media e bassa	8
boschi di latifoglie	10

L'indice di qualità dell'ambiente (Q), che esprime l'entità delle alterazioni antropiche attribuibili alle diverse classi d'uso del suolo, è stato valutato assegnando alle classi d'uso del suolo un valore variabile da 1 a 6 secondo la seguente tabella.

Tabella 2 – Indice di qualità dell'ambiente per le diverse classi d'uso del suolo

AREE	Indice Q
aree servizi, industriali, cave ecc.	1
tessuto urbano	2
aree agricole	3
aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
aree con vegetazione boschiva e arbustiva in	5
aree boscate	6

La presenza, nel buffer di analisi, di elementi meritevoli di tutela da parte dell'uomo è valorizzata nell'indice V, secondo una scala da 0 a 1, come segue.

Tabella 3 – Indice legato alla presenza di vincoli nell'area di interesse

AREE	Indice V
Zone con vincoli storico – archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali (PTP)	0,5
Zone "H" comunali	0,5
Areali di rispetto (circa 800 m) attorno ai tessuti urbani	0,5
Zone non vincolate	0

Il valore ottenuto è stato riclassificato sulla base di una scala di valori variabile da 1 a 5, come di seguito evidenziato.



Tabella 4 – Indicatore di valutazione del paesaggio

Valore del paesaggio	Valore prodotto	Indice VP
Molto basso	0- 3.4	1
Basso	3.4 - 6.8	2
Medio	6.8 - 10.2	3
Alto	10.2 - 13.6	4
Molto alto	13.6 - 17	5

Per quanto concerne l'indice di visibilità e percepibilità VI dell'impianto, per ogni punto di interesse (PDI) sono state quantificate le relazioni tra l'impianto ed il paesaggio circostante attraverso la seguente formula:

$$VI = P \times (B + F)$$

Dove:

- VI = Visibilità e percettibilità dell'impianto;
- P = panoramicità dei diversi punto di osservazione;
- B = indice di bersaglio;
- F = fruibilità o indice di frequentazione del paesaggio.

La panoramicità (P) è legata all'appartenenza del PDI ad un determinato contesto di riferimento paesaggistico, tra i tre riportati di seguito.

Tabella 5 Classi dell'indice di panoramicità (P)

Tipo di area	Indice P
Aree pianeggianti – Panoramicità bassa	1
Aree collinari e di versante – Panoramicità media	1.5
Aree montane, vette, crinali, altopiani – Panoramicità alta	2

L'indice di bersaglio (B) rappresenta un indicatore di quanto la presenza dell'impianto determina mutazioni del campo visivo sui punti di osservazione predeterminati, secondo la seguente relazione:

$$B = H \times IAF$$

Dove:

- H = indice delle variazioni della sensibilità visiva in funzione della distanza tra PDI ed aerogeneratori;
- IAF = indice di affollamento, ovvero della quota di aerogeneratori dell'impianto visibile da ogni singolo PDI.

Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva (H) in funzione della distanza si basa sulla considerazione che l'altezza percepita di un oggetto (in questo caso gli aerogeneratori) varia in funzione della distanza tra l'oggetto stesso e l'osservatore. In particolare,

si ipotizza che D sia la distanza di riferimento oggetto-osservatore, pari proprio all'altezza dell'oggetto in esame (HT) poiché a tale distanza l'angolo di percezione α è pari a 45° e l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza.

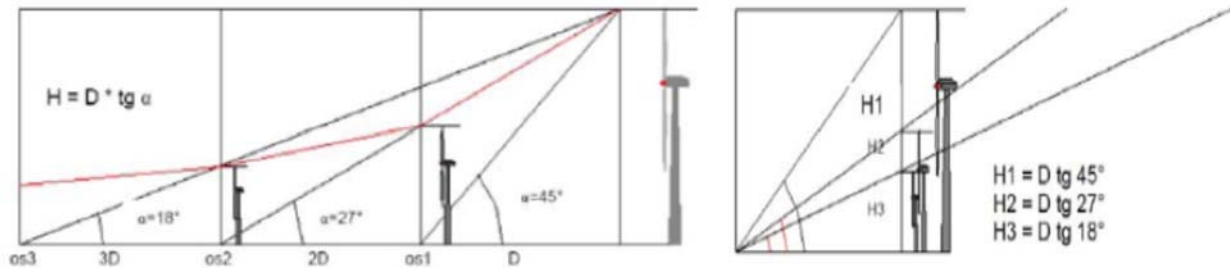


Figura 3: Esempio di valutazione della sensibilità visiva per un aerogeneratore

All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (che ad esempio è pari a 26.6° ad una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H dell'oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore, secondo la seguente relazione:

$$H = D \times \text{tg}(\alpha)$$

Nel caso in esame l'altezza massima degli aerogeneratori (HT) e pertanto la distanza di riferimento aerogeneratore-Pdl è pari a 200 m. La stessa è stata rapportata, in via del tutto cautelativa, alla distanza aerea tra ogni singolo Pdl e l'aerogeneratore visibile (anche parzialmente) più vicino, così come risultante dalla matrice di distanza elaborata in ambiente GIS.

I valori sono stati poi aggregati in 6 classi di sensibilità visiva (H), secondo la seguente classificazione.

Tabella 6 Classi dell'indice di sensibilità visiva (H)

Distanza (km)	Fatt. Dist. (D/HT)	Angolo di perc. (α)	Altezza perc. (H/HT)	Descrizione	Indice H
≤ 0.9	≤ 5	$\geq 11.31^\circ$	> 0.20	Sensibilità visiva molto alta	5
0.9 - 1.8	5 - 10	$5.71 - 11.31^\circ$	0.10 - 0.20	Sensibilità visiva alta	4
1.8 - 3.6	10 - 20	$2.86 - 5.71^\circ$	0.05 - 0.10	Sensibilità visiva media	3
3.6 - 9	20 - 50	$1.15 - 2.86^\circ$	0.02 - 0.05	Sensibilità visiva bassa	2
9 - 18	50 - 100	$0.57 - 1.15^\circ$	0.01 - 0.02	Sensibilità visiva molto bassa	1
≥ 18	≥ 100	$\leq 0.57^\circ$	≤ 0.01	Sensibilità visiva nulla	0

Sulla base di queste osservazioni si evidenzia che gli aerogeneratori, oltre i 10 km di distanza, presentano una percezione visiva molto bassa, fino a d arrivare a confondersi con lo sfondo. Ciò in misura assolutamente cautelativa, poiché per le vigenti linee guida ministeriali sarebbe sufficiente valutare l'impatto paesaggistico entro un raggio pari a 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori.

Le considerazioni di cui sopra si riferiscono alla sensibilità visiva legata ad un singolo aerogeneratore, mentre per valutare la complessità delle relazioni panoramiche esercitate dall'impianto è necessario tener conto anche dell'effetto derivante dalla vista dell'insieme delle turbine.



In sostanza, si tratta di valutare il sopraccennato indice di affollamento (IAF), ovvero del numero di aerogeneratori visibili da ogni singolo Pdl sul totale degli aerogeneratori costituenti l'impianto. Tale operazione è stata condotta in ambiente GIS utilizzando il modello digitale della superficie già impiegato per l'analisi di intervisibilità, tenendo sempre cautelativamente conto dell'altezza massima raggiunta dagli aerogeneratori².

Sulla base di tali premesse, si rileva che l'indice di affollamento è un insieme di numeri variabili tra 0 (= nessuna turbina visibile) e 1 (= tutte le turbine visibili), che sono stati poi aggregati, in analogia con l'indice H, in 6 classi.

Tabella 7 Classi dell'indice di affollamento (IAF)

Aerogeneratori visibili	Descrizione	Indice IAF
10-11-12	Indice di affollamento massimo	5
7-8-9	Indice di affollamento alto	4
5-6	Indice di affollamento medio	3
3-4	Indice di affollamento basso	2
1-2	Indice di affollamento molto basso	1
0	Impianto non visibile	0

Moltiplicando i valori H ed IAF si ottiene l'indice bersaglio (B) che è stato organizzato, per omogeneità, nelle seguenti 6 classi di incidenza.

Tabella 8 Classi dell'indice di bersaglio (B)

H x IAF	Descrizione	Indice B
25	Indice di bersaglio massimo	5
20	Indice di bersaglio alto	4
15	Indice di bersaglio medio	3
10	Indice di bersaglio basso	2
5	Indice di bersaglio molto basso	1
0	Impianto non visibile	0

Altro aspetto da considerare nell'ambito della valutazione delle interferenze di un impianto eolico con il paesaggio è legato alla fruibilità o indice di frequentazione del paesaggio (F), che può essere valutato secondo la funzione seguente:

$$F = R \times I \times Q$$

Dove:

- R = indicatore di regolarità della frequentazione, variabile tra 1 e 5 secondo una scala crescente di regolarità;
- I = indicatore della quantità di visitatori o intensità della frequentazione, anch'esso variabile da 1 a 5 secondo una scala crescente di intensità;

² In virtù di ciò, un aerogeneratore visibile solo parzialmente (anche solo una piccolissima parte delle pale) viene conteggiato per intero.



- Q = indice di qualità e competenza degli osservatori (ed in un certo senso della sensibilità nei confronti della qualità del paesaggio), variabile sempre da 1 a 5 secondo una scala crescente di competenza.

Anche in questo caso, i risultati sono stati aggregati in 5 classi di frequentazione (nella selezione dei POV sono stati esclusi di default punti caratterizzati da impossibilità di frequentazione poiché insensibili alle mutazioni del paesaggio).

Tabella 9 Classi dell'indice di frequentazione (F)

R x I x Q	Descrizione	Indice F
100 - 125	Indice di frequentazione massimo	5
75 - 100	Indice di frequentazione alto	4
50 - 75	Indice di frequentazione medio	3
25 - 50	Indice di frequentazione basso	2
0 - 25	Indice di frequentazione molto basso	1

Combinando i tre indicatori P, B ed F, è possibile calcolare l'indice (VI) di visibilità e percepibilità dell'impianto, propedeutico alle valutazioni sull'impatto paesaggistico.

I risultati sono stati aggregati in 6 classi.

Tabella 10 Classi dell'indice di visibilità e percettibilità (VI)

P x (B + F)	Descrizione	Indice VI
16 - 20	Indice di visibilità massimo	5
12 - 16	Indice di visibilità alto	4
8 - 12	Indice di visibilità medio	3
4 - 8	Indice di visibilità basso	2
0 - 4	Indice di visibilità molto basso	1
0	Indice di visibilità nullo	0

L'indice di visibilità e percepibilità è stato calcolato tenendo anche conto della presenza di altri aerogeneratori nel cono ottico di ogni singolo punto di osservazione, inclusi quelli in autorizzazione.

Il livello di impatto paesaggistico (IP) è dato dal prodotto tra il valore paesaggistico medio del territorio in esame (VP) e il valore medio di visibilità e percepibilità dell'impianto (VI).

Il valore ottenuto può essere così classificato:

- Livello di impatto inferiore a 4: il progetto può essere considerato ad impatto paesaggistico basso, al di sotto di un'ipotetica soglia di rilevanza e, in quanto tale, accettabile sotto il profilo paesaggistico;
- Livello di impatto è compreso tra 5 e 10: il progetto può essere considerato ad impatto medio, ma tollerabile, richiedendo in ogni caso valutazioni più specifiche per la determinazione del giudizio di impatto paesistico;
- Livello di impatto è compreso tra 11 e 15: il progetto può essere considerato ad impatto elevato, ma ancora tollerabile, richiedendo valutazioni di dettaglio sui possibili impatti ed interventi finalizzati alla mitigazione e/o compensazione paesistica;

- Livello di impatto è superiore a 15: l'impatto paesistico si colloca al di sopra di un'ipotetica soglia di tolleranza e, pertanto il progetto è soggetto a valutazione di merito, anche in virtù dell'eventuale utilità ed indifferibilità dell'opera.

4.4 Analisi d'uso del suolo

L'area destinata ad ospitare il parco eolico di progetto presenta una notevole uniformità paesaggistica. Con riferimento al progetto Corine Land Cover (CLC), per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, e dal sopralluogo si evince che l'area di interesse è prevalentemente interessata da un paesaggio agricolo.

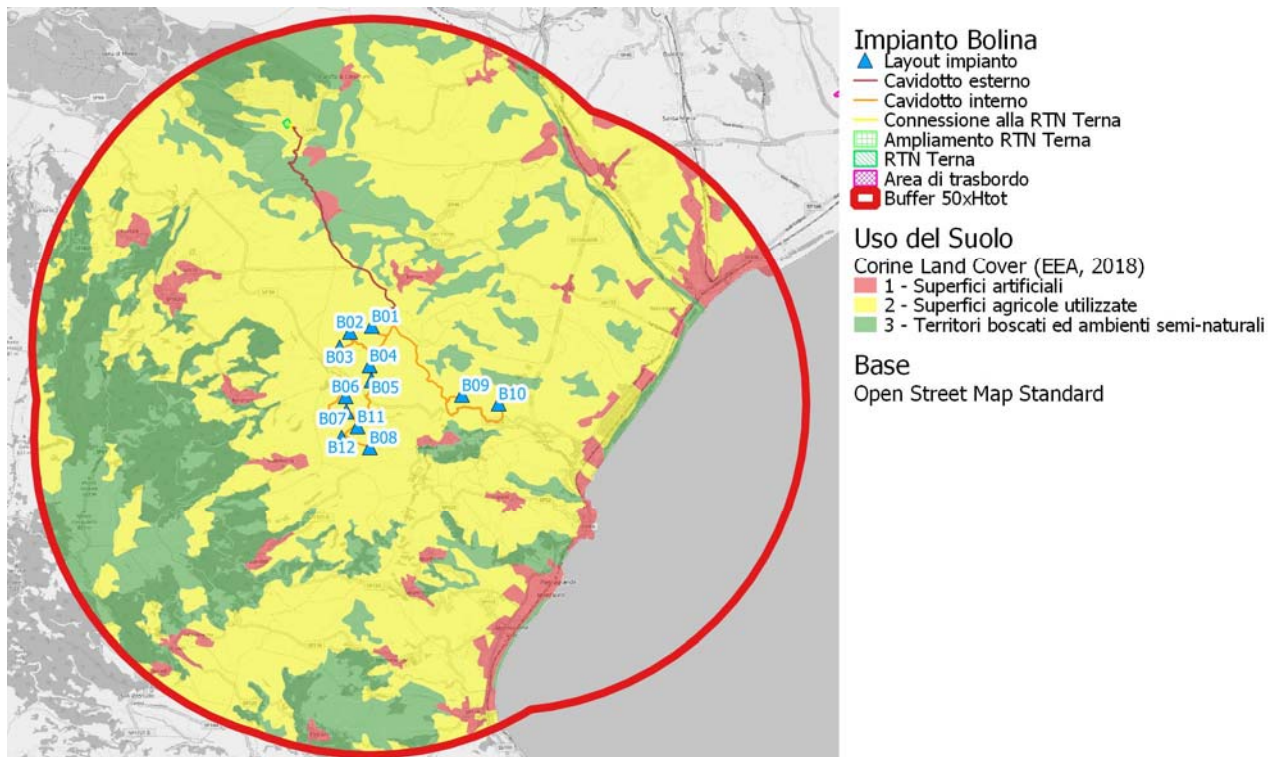


Figura 4: Classificazione del territorio compresa entro un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori secondo la Corine Land Cover IV liv. (Fonte: ns. elaborazione su dati EEA, 2018).

4.5 Caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche

Il paesaggio che si dipana dalle colline di Borgia, San Floro e Caraffa, ad est, sino a quelle di Cortale, Maida, Curinga, ad ovest, è un paesaggio arcaico e silente, dipinto dai colori diafani delle fronde degli ulivi e dell'erba, morso dalle ferite secolari dei calanchi, modellato dalle linee morbide dei rilievi, punteggiato di alberi giganteschi come l'immenso raro platano orientale di Curinga. (Fonte: Piano Strutturale Associato – Ufficio del Piano- Cortale – Quadro Conoscitivo: Relazione Storico Ambientale – sintesi intercomunale)

L'area in esame è caratterizzata da un paesaggio premontano, a terrazzi e da pianure alluvionali.

In particolare nel paesaggio premontano prevale la vegetazione boschiva con la presenza di conifere nelle fasce più in quota mentre più a valle sono presenti essenze di latifoglie (prevalenza di Castagno ed in misura minore di Ontano) fino alle successioni di vegetazione arbustiva ed erbacea in evoluzione o adibite anche a pascoli.



Figura 5: Le Serre. Panorama dalle pendici di Monte Cucco verso Monte Mazzuolo



Figura 6: Ripresa fotografica nei pressi Girifalco

Il paesaggio a terrazzi è costituito da antiche superfici di spianamento con morfologia lievemente ondulata dai cui versanti di contatto la UP adiacente si originano corsi d'acqua. In questa fascia di territorio prevale la vegetazione erbacea ed arbustiva con la presenza di estesi pascoli o aree incolte.



Figura 7: territorio delle serre e delle preserre calabresi

Il paesaggio a pianure alluvionali ha una morfologia pianeggiante a tessitura prevalentemente sabbiosa; le essenze vegetali presenti sono rappresentate in particolare da pioppeti artificiali e da seminativi; non mancano alcuni appezzamenti olivetati e la presenza di sistemi complessi con la presenza alternata di seminativi, oliveti, ortaggi ecc.



Figura 8: Ripresa fotografica nei pressi di Amaroni

(Fonte: Piano Strutturale Associato – Ufficio del Piano- Cortale – Quadro Conoscitivo: Relazione Storico Ambientale – sintesi intercomunale)

4.6 I centri abitati limitrofi

I comuni confinanti il parco in oggetto, denominato "Bolina", localizzato nel territorio comunale di Borgia e Squillace, in provincia di Catanzaro, sono i seguenti:

Vallefiorita, Palermiti, Montauro e Stalettì a sud, i comuni di Amaroni e Girifalco ad ovest e i comuni di San Floro e Catanzaro a nord.

1.1.1 Borgia

Borgia è una sorprendente perla storico-archeologica, un luogo dove si percepisce ancora lo splendore della Magna Grecia, situata tra i boschi e il mare.

A Borgia si possono ammirare i resti della imponente basilica di Santa Maria della Roccella, posizionati all'ingresso del Parco Archeologico di Scolacium.

Il patrimonio culturale di Borgia è testimoniato anche dalla presenza di tracce di altri popoli ed altre epoche nei monasteri, nelle chiese del '700, nei ruderi del terremoto, nei mulini e nei casali che testimoniano il lavoro umano dei secoli passati.

Gli stessi popoli, le stesse epoche, vivono ancora oggi nei costumi indossati dalle donne, nelle feste e nei riti religiosi, nei miti, nei cibi e nel linguaggio.

Interamente ricostruito dopo il drammatico terremoto del 1783, Borgia è oggi un centro ricco di palazzi nobiliari, monumenti, chiese e sculture antiche. I luoghi di principale interesse sono Villa Pertini, Piazza del popolo e Piazza Ortona, nella quale si può ammirare il duomo del 1852 dedicato a San Giovanni Battista (patrono della città) e il monumento dedicato ai caduti di guerra.

Di notevole impatto sono i resti del teatro e dell'anfiteatro della colonia romana di Scolacium, immerso in una folta e suggestiva vegetazione di ulivi secolari. Gli scavi all'interno del Parco Archeologico hanno riportato alla luce i resti di costruzioni di epoca romana quali il teatro, l'anfiteatro, le terme, le strade lastricate, l'acquedotto, mentre dell'antica Skyllention greca, non sono ancora emerse strutture murarie, a causa della sovrapposizione della città romana; molteplici sono, comunque, i rinvenimenti ceramici del IV, V e VI secolo a.C.



Figura 9: Chiesa Matrice in piazza Ortone, Borgia

1.1.2 Squillace

Il centro di Squillace si colloca su una collina a ridosso di un burrone a pochi chilometri dalla costa. Skyllention, che la tradizione vuole fondata da Ulisse, fu un'importantissima città della Magna Grecia. Il nucleo urbano antico si trova nel territorio più vicino al mare, mentre l'attuale centro ha origini medievali. Gli scavi all'interno del Parco Archeologico hanno riportato alla luce i resti di costruzioni di epoca romana quali il teatro, l'anfiteatro, le terme, le strade lastricate, l'acquedotto, mentre dell'antica Skyllention greca, non sono ancora emerse strutture murarie, a



causa della sovrapposizione della città romana; molteplici sono, comunque, i rinvenimenti ceramici del IV, V e VI secolo a.C. Fiorente e di antica tradizione è l'artigianato della ceramica e della terracotta, tanto che Squillace rientra tra i ventisette comuni italiani che si possono fregiare del marchio DOC.

Distrutta dal terremoto nel 1783, fu ricostruita pressappoco sullo stesso sito della Cattedrale di età normanna.

Nella parte alta del colle cittadino di Squillace, si ergono le imponenti mura e le torri del Castello Normanno. Si presenta imponente, con un portale bugnato, sovrastato dallo stemma marmoreo della Famiglia Borgia. La facciata si presenta delimitata da due grosse torri, una cilindrica su tronco di cono, l'altra poligonale, più imponente. Oggi nelle sue sale è stato allestito un Museo che espone ceramiche e reperti rinvenuti in loco.



Figura 10: Vista panoramica di Squillace

1.1.3 Vallefiorita

Vallefiorita è un caratteristico centro collinare della provincia di Catanzaro, alle pendici dei monti delle Serre, il cui nome è stato suggerito dalla posizione topografica che lo stesso occupa, ma anche per per i fiori che vi crescono in abbondanza.

Vallefiorita è detta anche "città dell'olio", la cui produzione di olio è da annoverare tra i prodotti tipici locali, grazie al clima favorevole, all'esposizione collinare del territorio ed all'esperienza dei produttori, che forniscono alla varietà predominante dell'olivo caroleo, un sapore intenso e deciso dell'olio di oliva.

Il terremoto del 1783 distrusse gran parte del paese che venne ricostruito nello stesso sito.



Figura 11: Vista panoramica di Vallefiorita

1.1.4 Palermiti

Il comune di Palermiti è situato in collina, è immerso in una suggestiva cornice paesaggistica e mostra un andamento plano-altimetrico vario con differenze di altitudine che raggiungono gli 811 metri di quota massima sul livello del mare. Si estende nella parte centrale della provincia, nell'entroterra del golfo di Squillace, sull'altopiano centrale delle [Serre](#), alle spalle del monte Paladino, vicino al passo Fossa del Lupo, tra Montepaone, Gasperina, Montauro, Squillace, Vallefiorita e Centrache.



Figura 12: Vista panoramica di Palermiti

1.1.5 Montauro

Montauro si estende nella parte centro-orientale della provincia, sulla costa ionica, nel versante orientale dell'altopiano delle [Serre](#), a nord della foce del torrente Soverato, tra Montepaone, Gasperina, Palermiti, Squillace e Stalettì. Il territorio, classificato collinare, ha un profilo geometrico irregolare, con variazioni altimetriche molto accentuate, raggiungendo i 625 metri di quota. Le origini del casale di Montauro, secondo alcuni storici, risalgono all'VIII secolo. Il primo nucleo di case è sorto nelle vicinanze della contrada 'u mucatu, a nord del paese, un po' più in alto delle case diroccate; altri invece situano il casale più in basso, a mezza costa, in posizione meno elevata dell'attuale.



Figura 13: Foto del paese di Montauro (fonte:www.soveratoweb.com)

1.1.6 Staletti

Comune rivierasco, di origini medievali, che accanto alle tradizionali attività agricole e a una modesta presenza industriale ha sviluppato il turismo, acquisendo il ruolo di affermata stazione balneare. Il territorio, classificato collinare, ha un profilo geometrico irregolare, con differenze di altitudine che fanno raggiungere i 428 metri di quota massima sul livello del mare.

Si estende nella parte centrale della provincia e del golfo di Squillace, sulla costa ionica, sul versante orientale dell'altopiano delle [Serre](#), tra Montauro e Squillace.

Si ritiene fondata dai profughi della località Lissitania, sorta nei pressi di Santa Maria del Mare Torrazzo e devastata dai [saraceni](#). Nel XVII secolo, subì dure incursioni turche. Molti danni fece anche il [terremoto](#) della seconda metà del Settecento.

Sotto il profilo storico-architettonico interessanti sono: la parrocchiale di Santa Maria Assunta, con caratteri ottocenteschi; parte della chiesetta [bizantina](#) di San Gregorio, risalente al VI secolo, addossata a una chiesa, dell'Ottocento, in località Castellense di Cassiodoro; i resti del monastero vivariense, con la presunta tomba di [Cassiodoro](#), a Copanello.

(Fonte: italiapedia)



Figura 14: Vista panoramica di Staletti

1.1.7 Amaroni

Comune collinare, di origini medievali, la cui economia si basa soprattutto sull'agricoltura, affiancata da modeste iniziative industriali.

Il territorio ha un profilo geometrico irregolare, con differenze di altitudine piuttosto accentuate: si raggiungono i 775 metri sul livello del mare. L'abitato, interessato da una forte crescita edilizia, conserva un impianto urbanistico di tipo medievale, con stretti vicoli ed edifici addossati gli uni agli altri; circondato da boschi di castagni e gelsi.

Si estende nella parte centrale della provincia, sulle colline dell'Appennino calabro del versante ionico, alla pendici del monte Carbonaro, nella valle del torrente Ghetterello, tra Squillace, Girifalco e Vallefiorita.

Inclusa nel cantone di Catanzaro, ai tempi della [Repubblica partenopea](#), col nuovo assetto amministrativo dato dai francesi al regno di Napoli, a principio del XIX secolo, fu compresa nel cosiddetto governo di Squillace. Già colpita dal [terremoto](#) della seconda metà del XVIII secolo, fu danneggiata anche dal sisma dell'inizio del Novecento. Tra i monumenti spicca la chiesa parrocchiale, dedicata a Santa Barbara. (Fonte: italiapedia)



Figura 15: Vista panoramica di Amaroni

1.1.8 Girifalco

Centro collinare, di origini medievali, con un'economia basata sull'agricoltura, sull'industria e sul terziario. Il territorio ha un profilo geometrico irregolare, con differenze di altitudine piuttosto accentuate, che fanno raggiungere gli 885 metri sul livello del mare.

Si estende nella parte centrale della provincia, sui monti dell'Appennino calabro, al centro tra i mari Ionio e Tirreno, vicino al passo Fossa del Lupo, tra Vallefiorita, Amaroni, Squillace, Borgia, San Floro e Cortale.

I primi insediamenti nella zona risalgono a tempi preistorici, come testimoniano i reperti archeologici rinvenuti nel territorio e databili all'età neolitica. Pare sia stata fondata dagli abitanti delle località Caria e Torchio, i quali, per sfuggire alle devastanti incursioni [saracene](#), decisero di trasferirsi sulle alture. Tra le nobili famiglie, che ne ottennero l'investitura, vi furono i Borgia di Squillace, i [Carafa](#) di Soriano, i Ravaschieri e i [Caracciolo](#) di Gioiosa. Già colpita da alcuni [terremoti](#),



nel Seicento, fu gravemente danneggiata dal sisma della seconda metà del XVIII secolo e da quello del principio del Novecento. Tra le testimonianze storico-architettoniche meritano di essere citati: la seicentesca chiesa di San Rocco, contenente pregevoli opere d'arte; il palazzo ducale, della seconda metà del XVII secolo; una fontana barocca e l'ex convento dei riformati. (Fonte: italiapedia)



Figura 16: Vista panoramica di Girifalco

1.1.9 San Floro

San Floro domina la Valle del Corace, un paesaggio ricco di bellezze naturali ancora incontaminate dove storia, cultura e tradizioni si intrecciano creando un richiamo che ha anche sapore di mare, tutto mitigato da una leggera brezza che allevia le calde giornate estive: è il luogo ideale per villeggiare.

Posizionato a 264 mt sul livello del mare offre una zona panoramica che sembra una enorme terrazza dove la gente del posto si riunisce sia per socializzare che per rigenerare l'anima ed il cuore; di fronte si presenta il capoluogo della Regione, con dietro i monti della Sila, mentre ad est c'è l'azzurro del mare che insieme, armoniosamente, disegnano l'orizzonte.

La sera ciò che si presenta è veramente spettacolare: mille diamanti punteggiano il cielo ed illuminano la vallata creando un'atmosfera magica ed incantata.



Figura 17: Vista panoramica del comune di San Floro

2 Individuazione dei beni e delle aree sensibili dal punto di vista paesaggistico

Nel buffer di analisi, si rileva la presenza di diversi elementi interessanti e tutelati dal punto di vista storico-architettonico, archeologico e paesaggistico. Tuttavia, nessuno di tali elementi interferisce direttamente né con gli aerogeneratori né con le opere di connessione alla rete Terna.

All'interno del buffer di 600 m dagli aerogeneratori si rileva esclusivamente la presenza di alcune piccole ed isolate superfici boscate ed il buffer di 150 m dal Torrente Ghetterello, che scorre tra le torri 5 e 6, ed un suo piccolo affluente, che passa vicino alle torri 2 e 3, dove si trova anche un monumento bizantino (loc. Fantino di Borgia). Nei pressi della torre 9, invece, come peraltro ammesso dallo stesso geoportale regionale, non si rileva la presenza della fortificazione denominata "Torre di Santa Maria del Vetere", la quale invece è localizzata in altro luogo, presumibilmente nei pressi della costa.

Pertanto, come già evidenziato nel quadro programmatico del presente SIA, l'impianto risulta, per collocazione, compatibile con il contesto paesaggistico. Segue l'analisi dettagliata dell'impatto percettivo dai diversi punti di interesse individuati sul territorio.

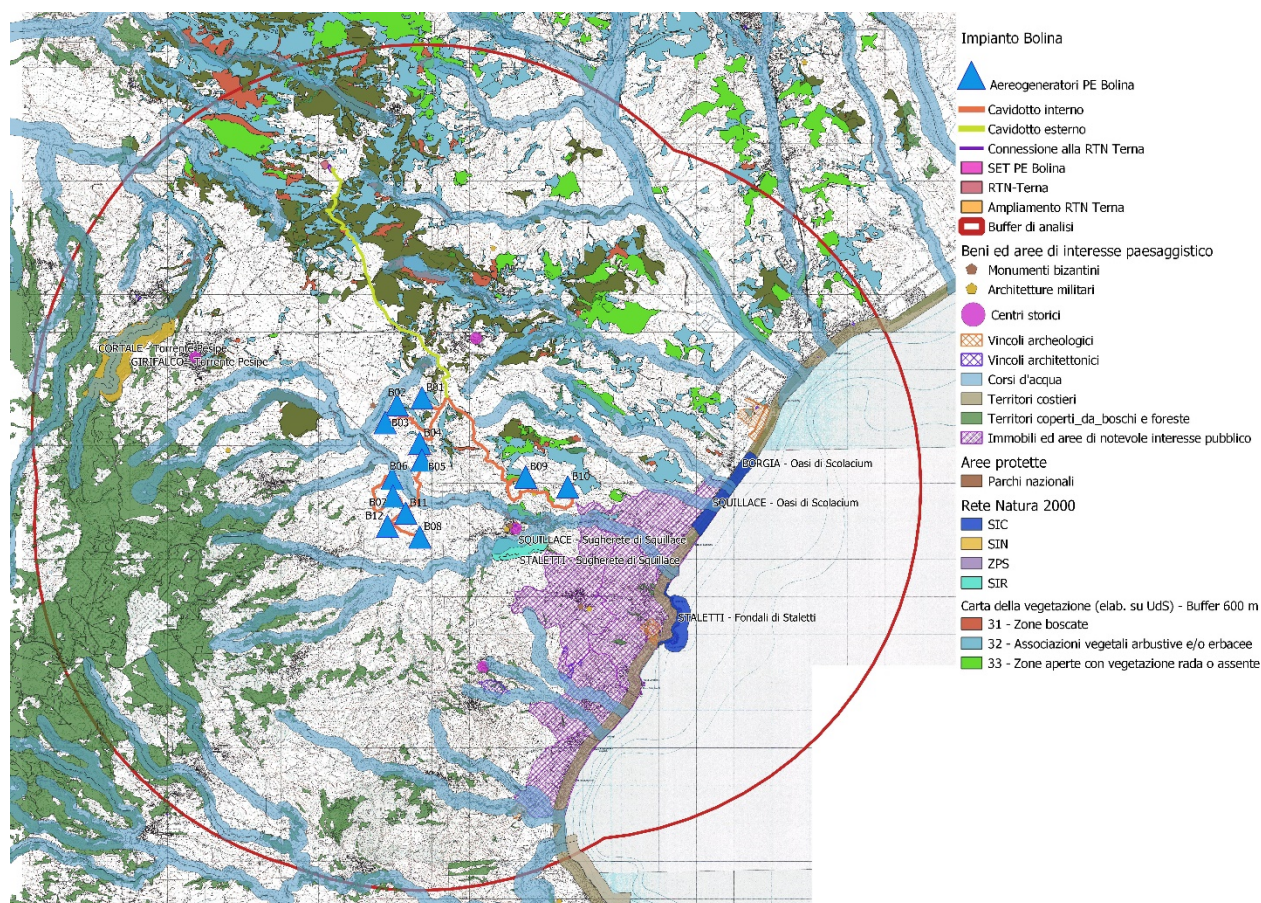


Figura 18 – Aree e beni di interesse storico-architettonico, archeologico e paesaggistico nel buffer di analisi (Fonte: ns. elaborazione su dati Geoportale Regionale, Min.Ambiente – PCN)

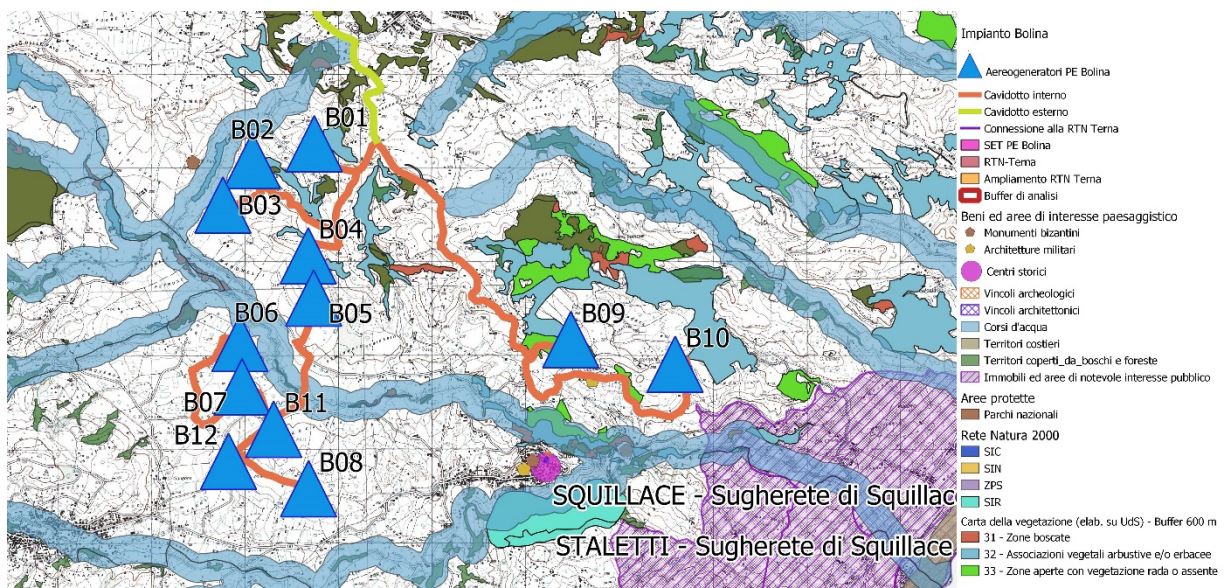


Figura 19 – Aree e beni di interesse storico-architettonico, archeologico e paesaggistico nel raggio di 600 m dall'impianto (Fonte: ns. elaborazione su dati Geoportale Regionale, Min.Ambiente – PCN)

3 Analisi di intervisibilità dell'impianto

Sulla base della metodologia già descritta in precedenza, è stata elaborata una mappa di intervisibilità dell'impianto entro un raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori.

In particolare, anche in virtù delle condizioni cautelative adottate, l'analisi pone in evidenza che da oltre il 70% del territorio compreso entro il buffer di analisi l'impianto risulta non visibile (57.8%) o molto poco visibile (1-3 WTG, 12.3%). Le aree da cui risulterebbe pienamente visibile, anche solo in parte, ammontano al 4.7% e sono prevalentemente concentrate negli immediati dintorni dell'impianto, soprattutto tra Squillace ed Amaroni (sebbene in questo caso, la piena visibilità sia in realtà falsata dall'utilizzo del DTM in luogo del DSM). Nel 9.4% di territorio la visibilità è alta (9-11 WTG), mentre nel 15.8% dei casi la visibilità è di livello medio (4-8 WTG).

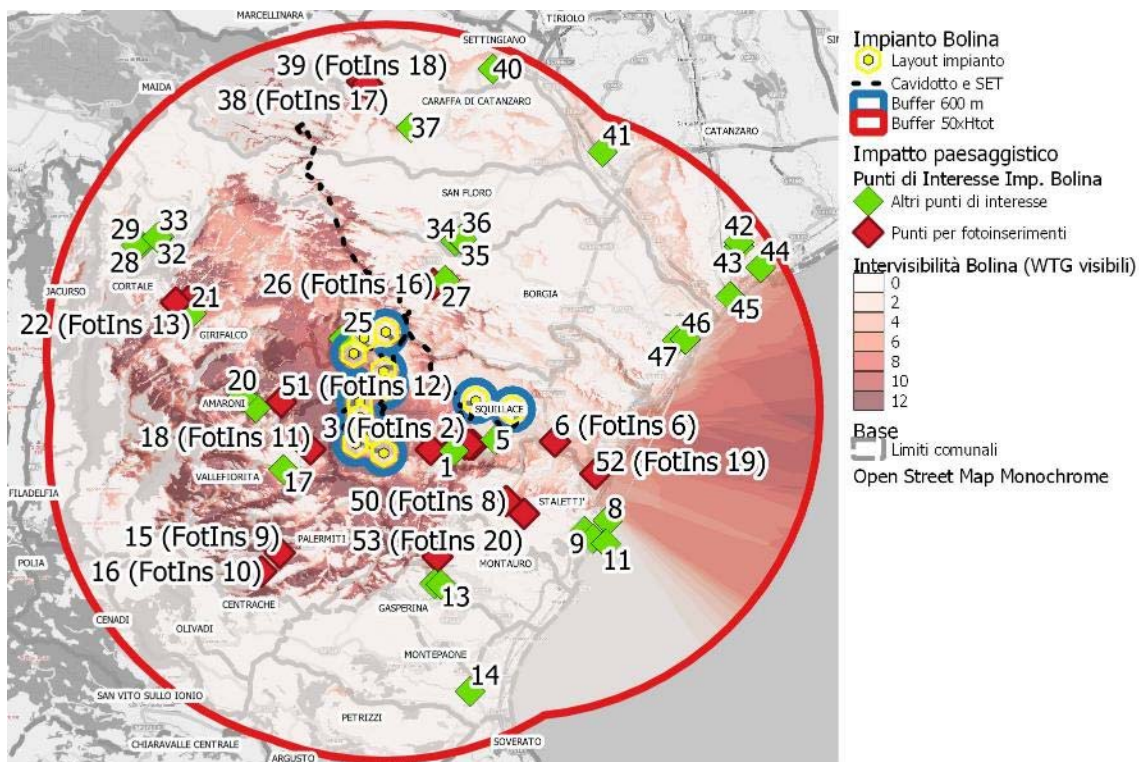


Figura 20: Mappa delle intervisibilità dell'area dell'impianto sulla base DTM della Calabria (Fonte: Ns. elaborazioni su dati geoportale regionale).

La zona nord est del buffer di analisi è quella che, grazie all'orografia del territorio, presenta minimi valori intervisibilità nei confronti dell'impianto in progetto, peraltro mitigata dalla significativa distanza dai Pdl. Ciò vale, in particolare, per i punti di interesse individuati in agro di Settingiano, San Floro e tutta la zona costiera di Catanzaro e Borgia.

Solo dal centro abitato di quest'ultimo Comune si rileva la visibilità di quasi tutti gli aerogeneratori, sebbene solo della parte più alta (cfr. Foto Ins.16).

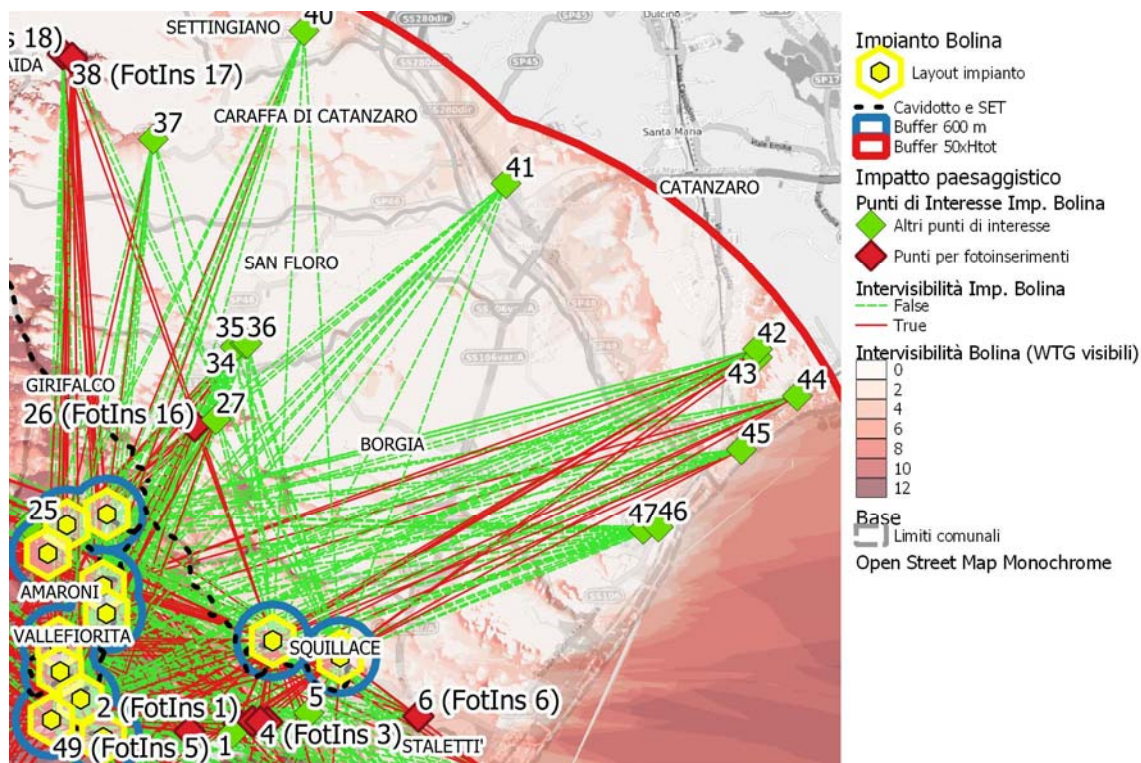


Figura 21 – Particolare della mappa di intervisibilità dall’area nord est del buffer di analisi.

Analoghe considerazioni possono essere fatte dalla zona sud est del buffer di analisi, dai Pdl dall’impianto individuati nei comuni di Squillace, Staletti, Montauro, Montepaone. In particolare, dalla SS106 (Foto Ins.6) risultano parzialmente visibili solo due aerogeneratori (quelli più visini), mentre dal lido di Squillace la visibilità è leggermente maggiore, ma mitigata dalla maggiore distanza dall’impianto (Foto ins.19). Trascurabile intervisibilità è rilevabile anche da Staletti, peraltro solo dalla zona settentrionale del centro abitato, da cui la visibilità è molto parziale (Foto Ins. 7 e 8). Dai Pdl individuati in agro di Montepaone e Montauro la visibilità è altrettanto ridotta, incluso il Pdl ubicato nell’area nord di quest’ultimo Comune, da cui il fotoinserimento rileva la completa assenza di intervisibilità (Foto Ins.20).

Sostanzialmente diversa è la visibilità e percepibilità dell’impianto da Squillace, in cui si osserva piena visibilità dalle zone più alte o poste ai margini nord ed ovest del centro abitato principale (Foto Ins. da 1 a 5).

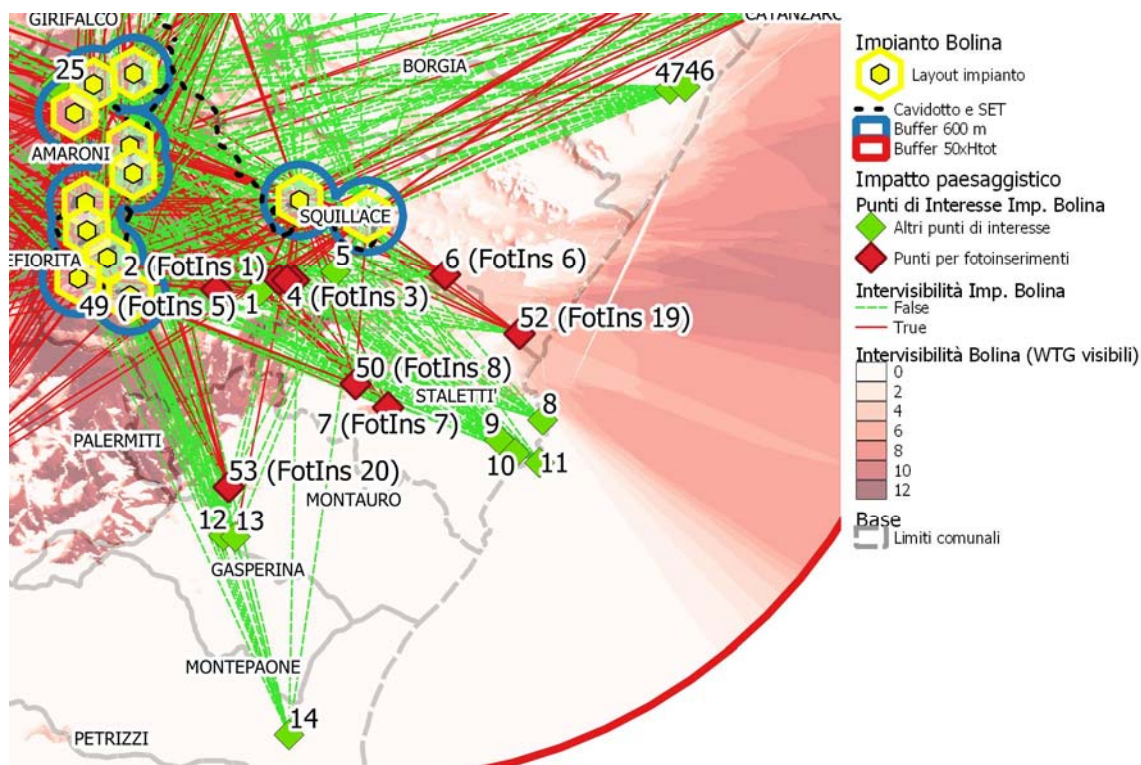


Figura 22 – Particolare della mappa di intervisibilità dalla zona sud est del buffer di analisi.

L'area più esposta, insieme al centro abitato di Squillace, è quella ubicata a sud ed ovest dell'impianto, soprattutto da Amaroni (Foto Ins.12) e Palermiti (Foto Ins. 9 e 10), sebbene in quest'ultimo caso attenuato maggiormente dalla distanza dall'impianto. Va in ogni caso tenuto conto che le elaborazioni GIS sono eccessivamente cautelative poiché lo strato informativo di base utilizzato, il DTM, non tiene conto degli ostacoli artificiali e naturali, non topografici, che si frappongono tra osservatori ed impianto.

Le parti più sensibili, infatti, restano quelle poste ai margini dei centri abitati, dal lato più vicino all'impianto, rispetto alle zone centrali, da cui una certa visibilità può essere raggiunta solo in cima agli edifici più alti o dai terrazzi.

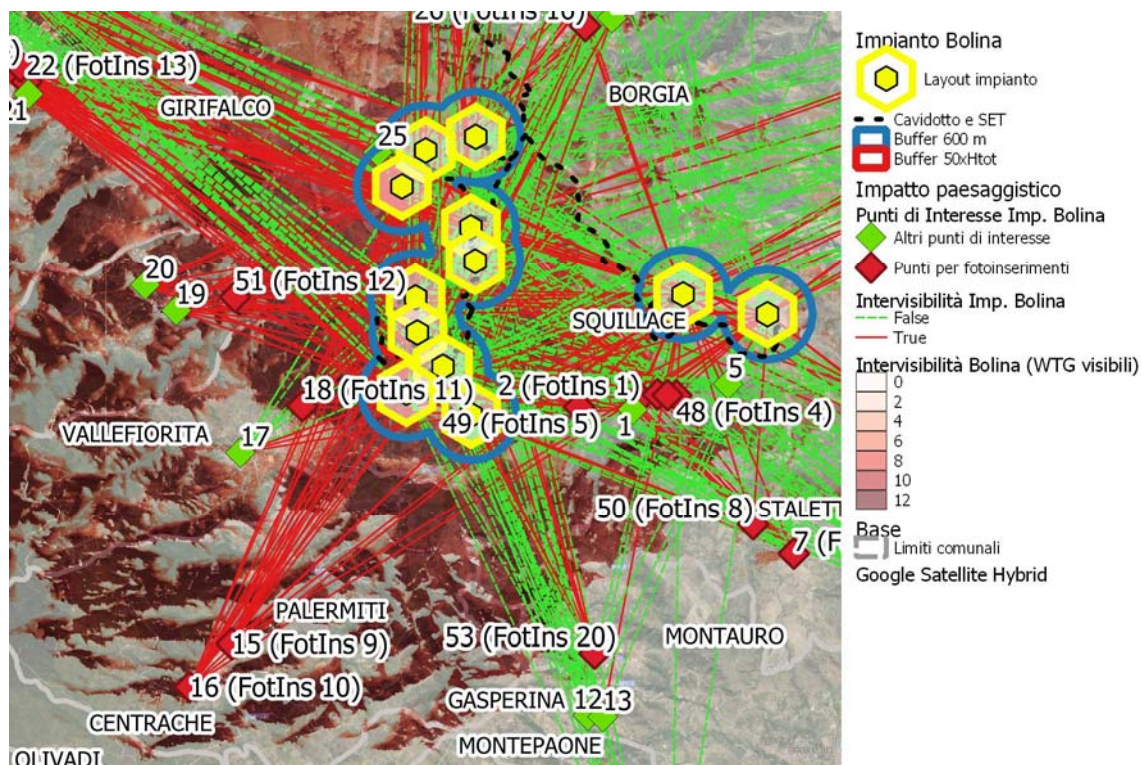


Figura 23 – Particolare della mappa di intervisibilità nell’area sud ovest del buffer di analisi.

Nella zona nord occidentale del buffer di analisi, la visibilità è degna di nota solo da Girifalco, sebbene solo dai margini del centro abitato o dai punti più alti dello stesso (Foto Ins. da 13 a 15), anche in virtù della distanza non troppo elevata dall’impianto.

Di contro, la parziale visibilità e la maggiore distanza rendono non particolarmente rilevanti gli impatti nei confronti dei punti di interesse individuati nel centro abitato di Cortale e Caraffa di Catanzaro (Foto Ins. 17 e 18).

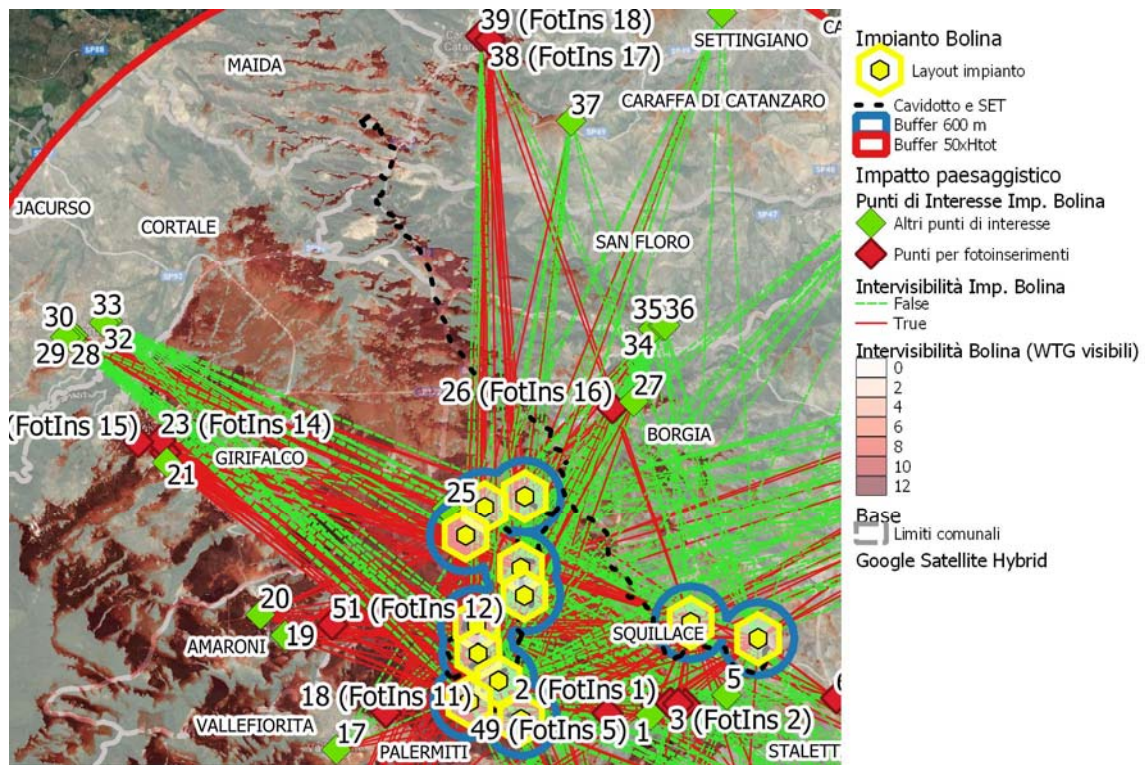


Figura 24 – Particolare della mappa di intervisibilità nell'area nord ovest del buffer di analisi.



4 Misure adottate per un migliore inserimento paesaggistico

In fase di progettazione, anche ai fini di un migliore inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico di riferimento, secondo quanto disposto dalle più volte citate linee guida ministeriali, sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- Utilizzo di aerogeneratori di potenza pari a 5 MW, in grado di garantire un minor consumo di territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili, nonché una riduzione dell'effetto derivante dall'eccessivo affollamento grazie all'utilizzo di un numero inferiore di macchine, peraltro poste ad una distanza maggiore tra loro;
- Utilizzo di aree già interessate da impianti eolici, fermo restando un incremento quasi trascurabile degli indici di affollamento;
- Localizzazione dell'impianto in modo da non interrompere unità storiche riconosciute;
- Realizzazione di viabilità di servizio senza uso di pavimentazione stradale bituminosa, ma con materiali drenanti naturali;
- Interramento dei cavidotti a media e bassa tensione, propri dell'impianto e del collegamento alla rete elettrica;
- Utilizzo di soluzioni cromatiche neutre e di vernici antiriflettenti;
- Assenza di cabine di trasformazione a base palo;
- Utilizzo di torri tubolari e non a traliccio;
- Riduzione al minimo di tutte le costruzioni e le strutture accessorie, limitate alla sola stazione utente, ubicata in adiacenza a stazione elettrica già esistente.

5 Rappresentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi

5.1 Mappa dei punti di interesse

Nel corso dei sopralluoghi effettuati sono stati individuati diversi punti di ripresa significativi dello stato attuale del paesaggio. Alcuni di questi, sono stati utilizzati per la realizzazione di foto inserimenti; altri, in aggiunta ai punti di interesse paesaggistico individuati sul territorio, sono stati utilizzati anche per la valutazione dell'impatto paesaggistico dell'impianto in progetto.

Le immagini sono state scattate utilizzando il punto di vista più vicino all'occhio umano. In particolare, l'obiettivo della fotocamera è stato impostato su un valore equivalente ad una focale di circa 50 mm, tenendo conto di un *crop factor* di 1.5.

Di seguito la documentazione fotografica dello stato dei luoghi, con riferimento ai punti di ripresa indicati nello stralcio cartografico seguente.

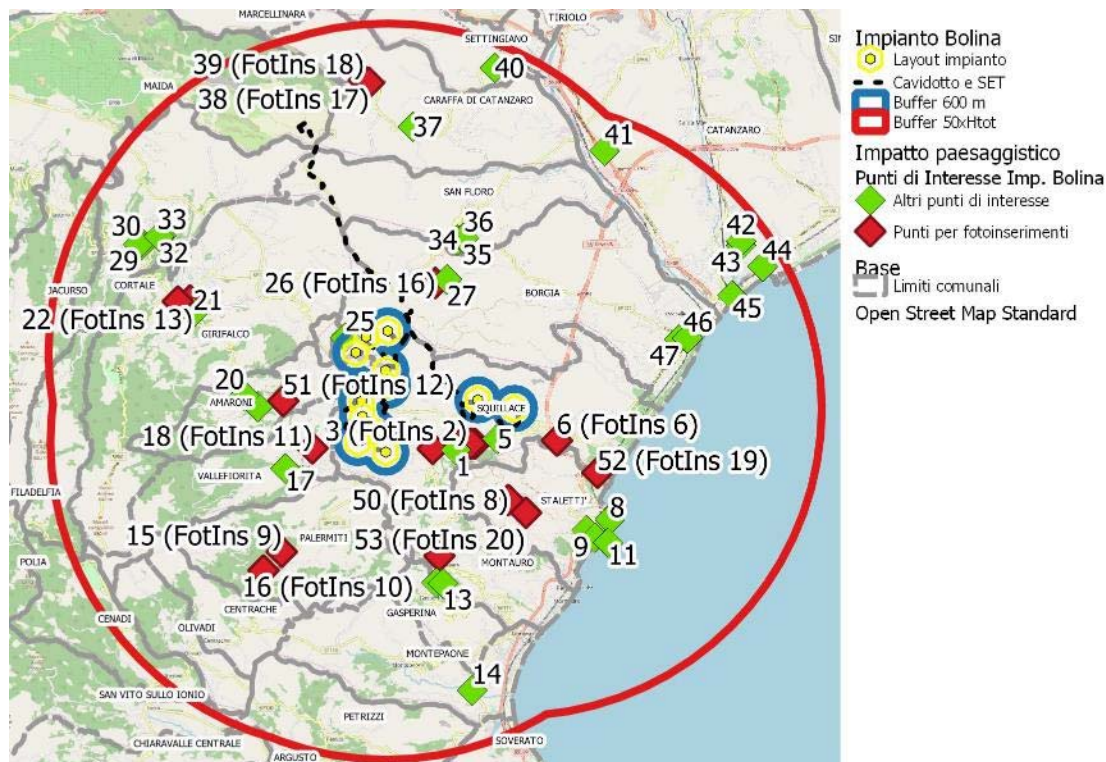


Figura 25 – Mappa dei punti da cui sono stati elaborati fotoinserimenti dell'impianto e degli altri punti di interesse selezionati nel territorio

Tabella 11 - Elenco dei punti sensibili (PdI = Punto di Interesse) utilizzati per la valutazione della visibilità e percepibilità dell'impianto. In grassetto i punti per i quali sono stati effettuati fotoinserimenti

ID	COMUNE	DENOMINAZIONE	MOTIVAZIONE
----	--------	---------------	-------------



ID	COMUNE	DENOMINAZIONE	MOTIVAZIONE
1	Squillace	Centro storico	Ruderi di fortificazione nel centro storico a valenza panoramica
2	Squillace	Castello normanno (Foto ins. 1)	Fortificazione nel centro storico a valenza panoramica
3	Squillace	Chiesetta gotica S. Maria della Pietà (Foto ins. 2)	Punto di aggregazione nel centro abitato
4	Squillace	Cattedrale S. Maria dell'Assunta (Foto ins. 3)	Punto di aggregazione nel centro abitato
5	Squillace	Santuario Madonna del Ponte	Monumento Bizantino in area collinare
6	Squillace	SS106 (Foto ins. 6)	Infrastruttura viaria di interesse sovralocale
7	Staletti	Convento di San Gregorio Taumaturgo (Foto ins. 7)	Monumento Bizantino nel centro abitato
8	Staletti	Ruderi chiesa di San Martino	Monumento Bizantino in area panoramica a picco sulla mare
9	Staletti	S. Maria del Vetere Squillacio	Area archeologica
10	Staletti	Chiesa di Santa Maria del Vetere	Bene tutelato dal puto di vista storico-architettonico
11	Staletti	Torre di Punta del Palombaro	Ruderi di fortificazione in area panoramica a picco sul mare
12	Montauro	Chiesa di Sant'Anna	Santuario in area collinare
13	Montauro	Monastero di Sant'Anna	Bene tutelato dal punto di vista storico-architettonico
14	Montepaone	Area archeologica Rollo	Area archeologica
15	Palermiti	Chiesa Madre di San Nicola (Foto ins. 9)	Punto di aggregazione nel centro abitato
16	Palermiti	Santuario S. Maria delle Grazie (Foto ins. 10)	Punto di aggregazione nel centro abitato a valenza panoramica
17	Valle Fiorita	Chiesa Madre Santi Sergio e Soci	Punto di aggregazione nel centro abitato
18	Valle Fiorita	Strada locale panoramica (Foto ins. 11)	Punto panoramico in area collinar
19	Amaroni	Chiesa di Santa Barbara	Punto di aggregazione nel centro abitato
20	Amaroni	Centro abitato	Punto panoramico nel centro abitato
21	Girifalco	Convento di Sant'Antonio Ex Manicomio	Punto di interesse nel centro abitato
22	Girifalco	Chiesa di San Rocco (Foto ins. 13)	Punto di aggregazione nel centro abitato
23	Girifalco	Chiesa Matrice S. Maria delle Nevi (Foto ins. 14)	Punto di aggregazione nel centro abitato
24	Girifalco	Centro storico (Foto ins. 15)	Punto di aggregazione nel centro abitato a valenza panoramica
25	Borgia	San Fantino	Monumento Bizantino in area collinare
26	Borgia	CHiesa dell'Immacolata (Foto ins. 16)	Punto di aggregazione nel centro abitato
27	Borgia	Centro abitato	Punto di aggregazione nel centro abitato
28	Cortale	Casa natale del pittore Cefaly	Bene tutelato dal puto di vista storico-architettonico
29	Cortale	Chiesa Santa Maria Cattolica Maggiore	Punto di aggregazione nel centro abitato
30	Cortale	Palazzo Venuti	Punto di aggregazione nel centro abitato
31	Cortale	Palazzo Cefaly	Punto di aggregazione nel centro abitato
32	Cortale	Chiesa di Santa Maria Cattolica	Punto di aggregazione nel centro abitato
33	Cortale	Palazzo Cinque e Chiesa di S. Antonio	Bene tutelato dal puto di vista storico-architettonico
34	San Floro	Palazzo baronale Zolea	Punto di aggregazione nel centro abitato
35	San Floro	Chiesa San Nicola Vescovo	Punto di aggregazione nel centro abitato a valenza panoramica
36	San Floro	Castello	Punto di aggregazione nel centro storico a valenza panoramica
37	Caraffa	SP49	Infrastruttura viaria di interesse locale
38	Caraffa	Centro abitato (Foto ins. 17)	Area panoramica nella zona est del centro abitato
39	Caraffa	Chiesa di Santa Domenica (Foto ins. 18)	Punto di aggregazione nel centro abitato
40	Settingiano	Viabilità locale	Infrastruttura viaria di interesse locale
41	Catanzaro	Sede Uffici Regionali e SS 280 dir	Punto di aggregazione lungo infrastruttura viaria di interesse sovraloc.
42	Catanzaro	Torre Cavallara	Bene tutelato dal puto di vista storico-architettonico
43	Catanzaro	Castello dei Briganti	Ruderi di fortificazione alla sommità di una collina
44	Catanzaro	Villa Gemma	Bene tutelato dal puto di vista storico-architettonico
45	Catanzaro	Palazzo Tallarico	Bene tutelato dal puto di vista storico-architettonico
46	Borgia	Chiesa fortificata Monisciano	Monumento Bizantino lungo infrastruttura viaria d interesse sovraloc.
47	Borgia	Basilicata S. Maria della Roccella	Bene tutelato dal puto di vista storico-architettonico ed archeologico
48	Squillace	Zona est del centro abitato (Foto ins. 4)	Punto panoramico nel centro abitato
49	Squillace	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 5)	Punto panoramico nel centro abitato
50	Staletti	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 8)	Punto panoramico nel centro abitato
51	Amaroni	Zona est del centro abitato (Foto ins. 12)	Punto panoramico nel centro abitato
52	Squillace	Lido (Foto ins. 19)	Punto panoramico lungo il litorale
53	Montauro	Zona nord del centro abitato (Foto ins. 20)	Punto panoramico nel centro abitato

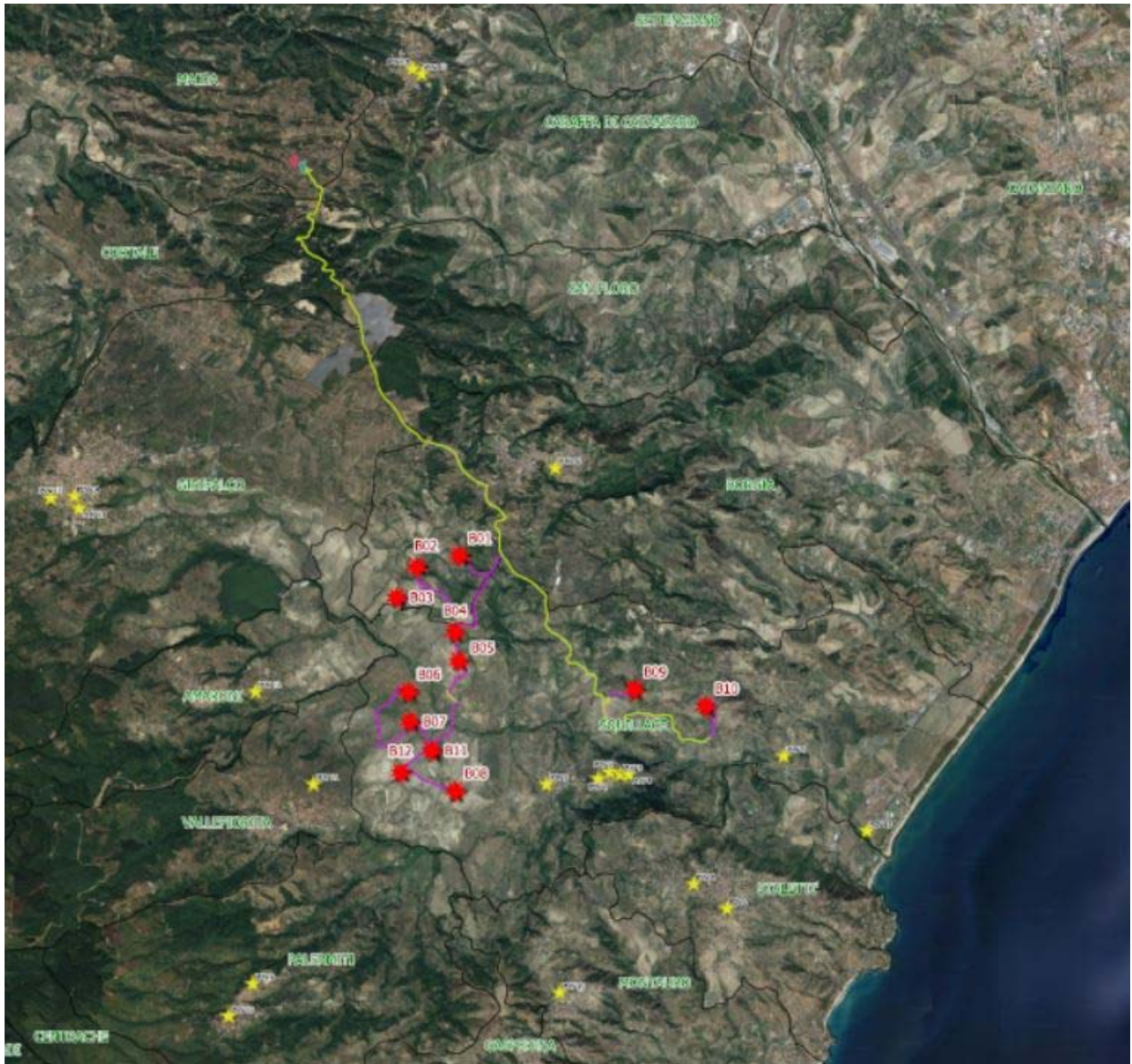


Fig. 1: Ripresa aerea planimetrica con indicazione dei POV (Punti ottici visivi)

5.2 Stato dei luoghi ante e post operam

POV 1: RIPRESA DAL CASTELLO NORMANNO DEL CENTRO ABITATO DI SQUILLACE



Figura 26: Foto Ante operam



Figura 27: Fotoinserimento Post operam

POV 2: RIPRESA DAL CENTRO ABITATO DI SQUILLACE



Figura 28: Foto Ante operam



Figura 29: Foto Post operam

POV 3: RIPRESA DALLA CATTEDRALE DI S. MARIA DELL'ASSUNTA DEL CENTRO ABITATO DI SQUILLACE



Figura 30: Foto Ante operam



Figura 31: Fotoinserimento Post operam

POV 4: RIPRESA DAL CENTRO ABITATO DI SQUILLACE



Figura 32: Foto Ante operam



Figura 33: Fotoinserimento Post operam

POV 5: RIPRESA DALLA VILLA COMUNALE DEL CENTRO ABITATO DI SQUILLACE



Figura 34: Foto Ante operam



Figura 35: Fotoinserimento Post operam

POV 6: RIPRESA DALLA STRADA STATALE 106



Figura 36: Foto Ante operam



Figura 37: Fotoinserimento Post operam

POV 7: RIPRESA DAL CONVENTO DI SAN GREGORIO TAUMATURGO DAL CENTRO ABITATO DI STALETTI'



Figura 38: Foto Ante operam



Figura 39: Fotoinserimento Post operam

POV 8: RIPRESA DAL CENTRO ABITATO DI STALETTI'



Figura 40: Foto Ante operam



Figura 41: Fotoinserimento Post operam

POV 9: RIPRESA DALLA CHIESA MADRE DI SAN NICOLA DEL CENTRO ABITATO DI PALERMITI



Figura 42: Foto Ante operam



Figura 43: Fotoinserimento Post operam

POV 10: RIPRESA DAL SANTUARIO DI S.MARIA DELLE GRAZIE DEL CENTRO ABITATO DI PALERMITI



Figura 44: Fotoinserimento Ante operam



Figura 45: Fotoinserimento Post operam

POV 11: RIPRESA DALLA STRADA LOCALE PANORAMICA DEL CENTRO ABITATO DI VALLE FIORITA



Figura 46: Foto Ante operam



Figura 47: Foto Post operam

POV 12: RIPRESA DAL CENTRO ABITATO DI AMARONI



Figura 48: Foto Ante operam



Figura 49: Fotoinserimento Post operam

POV 13: RIPRESA DALLA CHIESA DI SAN ROCCO DI GIRIFALCO



Figura 50: Fotoinserimento Ante operam



Figura 51: Fotoinserimento Post operam

POV 14: RIPRESA DALLA CHIESA MATRICE SANTA MARIA DELLE NEVI DI GIRIFALCO



Figura 52: Fotoinserimento Ante operam



Figura 53: Fotoinserimento Post operam

POV 15: RIPRESA DAL CENTRO STORICO DI GIRIFALCO



Figura 54: Fotoinserimento Ante operam



Figura 55: Fotoinserimento Post operam

POV 16: RIPRESA DAL CENTRO ABITATO DI BORGIA



Figura 56: Foto Ante operam



Figura 57: Fotoinserimento Post operam

POV 17: RIPRESA DAL CENTRO ABITATO DI CARAFFA



Figura 58: Foto Ante operam



Figura 59: Fotoinserimento Post operam



POV 18: RIPRESA DALLA CHIESA DI SANTA DOMENICA DEL CENTRO ABITATO DI CARAFFA



Figura 60: Foto Ante operam



Figura 61: Fotoinserimento Post operam

POV 19: RIPRESA DA LOCALITA' COPANELLO



Figura 62: Foto Ante operam



Figura 63: Fotoinserimento Post operam

POV 20: RIPRESA DAL CENTRO ABITATO DI MONTAURO



Figura 64: Foto Ante operam



Figura 65: Fotoinserimento Post operam



6 Valutazione degli impatti

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo, con l'indicazione della fase in cui si verificano o sono valutabili.

Per la fase di cantiere, si tiene conto esclusivamente delle attività e degli ingombri funzionali alla realizzazione dell'impianto, ovvero della presenza di gru, strutture temporanee uso ufficio, piazzole di stoccaggio temporaneo dei materiali, ecc.

La fase di dismissione dell'impianto non è stata presa in considerazione poiché presenta sostanzialmente gli stessi impatti legati alla fase di cantiere e, in ogni caso, è finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni *ante operam*.

Tabella 12 – Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione.

Progr.	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Fase
1	Logistica di cantiere	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Cantiere
2	Presenza dell'impianto eolico	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Esercizio

Di seguito le valutazioni di dettaglio.

6.1 Impatti in fase di cantiere

In questa fase le alterazioni sono dovute essenzialmente a:

- Alterazione morfologica del paesaggio dovuta a:
 - Predisposizione di aree logistiche ad uso deposito o movimentazione materiali ed attrezzature e piazzole temporanee di montaggio degli aerogeneratori;
 - Realizzazione di scavi e riporti per la realizzazione del cavidotto di collegamento tra aerogeneratori e sottostazione elettrica;
 - Realizzazione di viabilità specificatamente legata alla fase di cantiere, ovvero della quale è prevista la dismissione (con contestuale ripristino dello stato dei luoghi) a conclusione dei lavori.
- Alterazione percettiva dovuta alla presenza di baracche, macchine operatrici, automezzi, gru, ecc.

Per quanto concerne il primo punto, gli aspetti rilevanti presi in considerazione sono:

- Occupazione di suolo attualmente destinato quasi esclusivamente ad attività agricola (fatta eccezione di una piccola parte occupata da viabilità interpodereale da ripristinare);
- Realizzazione di scavi e riporti in loco;
- Utilizzo di autogru di altezza rilevante, proporzionale alle dimensioni degli aerogeneratori da montare.



In proposito, si fa rilevare che l'ingombro complessivo determinato dall'occupazione di suolo strettamente legata alla fase di cantiere è minima rispetto alla superficie agricola compresa entro il raggio di circa 9 km dagli aerogeneratori, così come entro il raggio di 600 m dagli aerogeneratori. Per quanto riguarda l'entità degli scavi e dei riporti, non si ritiene che possano alterare significativamente la morfologia dei luoghi in virtù dell'entità dei dislivelli naturali.

Con riferimento all'alterazione percettiva connessa con le strutture e dei mezzi/attrezzature di cantiere, va rilevato che gli effetti maggiormente significativi sono legati alla presenza delle gru, che sono gli unici mezzi realmente in contrasto in un contesto prevalentemente agricolo, in cui il passaggio di camion e trattori, o la presenza di capannoni e baracche, è molto comune. Probabilmente sarebbe anomala solo la dimensione di taluni mezzi (es. i camion per il trasporto dei componenti degli aerogeneratori) o il numero e la frequenza di passaggio, i cui effetti tuttavia sono del tutto trascurabili in virtù della temporaneità dei lavori.

La temporaneità delle operazioni di cui alla presente sezione va tenuta in considerazione anche dal punto di vista dell'alterazione morfologica del paesaggio, ed incide in maniera fortemente positiva sulla valutazione d'impatto complessiva

In virtù di ciò, l'alterazione morfologica e percettiva del paesaggio in conseguenza delle attività connesse con la logistica di cantiere può ritenersi classificabile come segue:

- Di breve termine, inferiore a 5 anni;
- Percepibile entro un raggio di pochi km dall'area dell'impianto. Lungo la viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali;
- Di bassa intensità, in virtù dell'incidenza delle superfici e dei volumi di scavo/rinterro in gioco, oltre che della sensibilità delle aree interessate dai lavori, essenzialmente agricole;
- Di bassa vulnerabilità, stante la mancanza di elementi vulnerabili, dal punto di vista storico-architettonico, nelle vicinanze delle aree interessate dai lavori.

Non sono previste particolari misure di mitigazione.

L'impatto, pertanto, può ritenersi complessivamente **BASSO**.

6.2 Misure di mitigazione o compensazione in fase di cantiere

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio connessa con la logistica di cantiere	- Nessuna misura di mitigazione particolare



6.3 Sintesi degli impatti residui in fase di cantiere

Comp	06 - Aspetti storico paesaggistici
Fase	Cantiere

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate									
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione
1	Logistica di cantiere	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Basso	2	2	1	1	6	2	2	1	1	6

6.4 Impatti in fase di esercizio

Partendo dal presupposto che i paesaggi più segnati dalle trasformazioni recenti siano solitamente anche quelli caratterizzati da una perdita di identità, intesa come chiara leggibilità del rapporto tra fattori naturali e opere dell'uomo e come coerenza linguistica ed organicità spaziale di queste ultime, la sensibilità di un sito è legata al grado di trasformazione che ha subito nel tempo. Tale sensibilità è pertanto molto più elevata quanto più è integro il paesaggio, sia rispetto ad un'ipotetica condizione iniziale, sia rispetto alle forme storiche di elaborazione operate dall'uomo.

In linea con quanto descritto nella sezione metodologica del presente capitolo, il valore paesaggistico del territorio in esame, è stato ottenuto sommando, per ogni classe d'uso del suolo della CTR rilevabile nel buffer di analisi, un valore assegnato per la naturalità del paesaggio (N), la qualità dell'ambiente percepibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V). Attraverso una media ponderata sulla superficie delle singole classi, riclassificata sulla base di una scala variabile tra 1 (minimo VP) e 5 (massimo VP), è stato calcolato poi il valore paesaggistico medio. Di seguito i valori attribuiti.



Tabella 13 – Calcolo del valore paesaggistico medio del territorio rientrante entro il raggio di 50 volte altezza massima degli aerogeneratori, sulla base della classificazione d'uso del suolo CTR (Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Calabria).

Classi d'uso del suolo CTR	ETTARI	N	Q	V	VP
111 - Tessuto continuo (urbano)	848.1	2	2	1	5
112 - Tessuto discontinuo (extraurbano)	486.6	2	2	1	5
114 - Insediamenti rurali	1.4	2	2	1	5
121 - Insediamenti industriali, commerciali e dei grandi impianti di servizi pubblici e [...]	403.7	1	1	1	3
122 - Reti ed aree infrastrutturali stradali e ferroviarie e spazi accessori, aree per [...]	482.4	1	1	1	3
123 - Aree portuali commerciali e da diporto	5.0	1	1	1	3
131 - Aree estrattive	56.9	1	1	1	3
132 - Discariche e depositi di rottami	4.0	1	1	1	3
133 - Cantieri	154.9	1	1	1	3
141 - Aree verdi urbane	159.6	2	2	1	5
142 - Aree ricreative e sportive	56.4	2	2	1	5
144 - Cimiteri	15.6	2	2	1	5
211 - Seminativi in aree non irrigue	1371.1	3	3	1	7
212 - Seminativi in aree irrigue	4989.3	2	3	1	6
221 - Vigneti	237.4	4	3	1	8
223 - Agrumenti	374.7	4	3	1	8
224 - Oliveti	8997.6	4	3	1	8
225 - Frutteti e frutti minori	107.1	4	3	1	8
226 - Arboricoltura da legno	63.4	4	3	1	8
231 - Superfici a copertura erbacea densa principalmente a graminacee [...]	424.8	3	3	1	7
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	290.9	4	3	1	8
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	238.5	4	3	1	8
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi nat. [...]	421.6	4	3	1	8
244 - Aree agroforestali	11.6	4	3	1	8
245 - Oliveti misti ad agrumeti	50.9	4	3	1	8
246 - Poliveti misti a vigneti	43.2	4	3	1	8
311 - Boschi di latifoglie	6141.3	10	6	1	17
312 - Boschi di conifere	1224.7	8	6	1	15
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	92.7	9	6	1	16
321 - Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	330.2	5	4	1	10
322 - Cespuglieti ed arbusteti	2644.7	8	4	1	13
324 - Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione	2513.5	8	5	1	14
331 - Spiagge, dune e sabbie	83.4	5	4	1	10
332 - Rocce nude, falesie, affioramenti	17.9	8	5	1	14
333 - Aree con vegetazione rada	979.8	5	4	1	10
334 - Aree interessate da incendi o da altri eventi dannosi	138.1	5	5	1	11
511 - Corsi d'acqua, canali ed idrovie	235.0	5	5	1	11
512 - Bacini d'acqua	5.6	5	5	1	11
522 - Estuari e delta	0.4	5	5	1	11
Totale Superfici e medie ponderate	34704.3	5.34	3.82	1.00	10.16
Valore paesaggistico calcolato					3

6.4.1 Visibilità e percepibilità dell'impianto

Di seguito si riportano i valori dell'indice di panoramicità (P) attribuiti ad ogni singolo PdI, ottenuti coerentemente con la metodologia descritta in precedenza. I dati confermano la macro classificazione prevalentemente collinare del territorio, considerato che oltre il 58% dei PdI individuati si trova su aree di versante; in quasi il 23% dei casi sono caratterizzati da ampia



visibilità, stante la collocazione in altura o su terrazzi marini; la restante parte si trova invece in area pianeggiante.

Tabella 14 – Elenco dei punti sensibili ed il relativo valore P attribuito

ID	COMUNE	DENOMINAZIONE	TIPO PAESAGGIO	INDICE P
1	Squillace	Centro storico	ZM	2.0
2	Squillace	Castello normanno (Foto ins. 1)	ZM	2.0
3	Squillace	Chiesetta gotica S. Maria della Pietà (Foto ins. 2)	ZC	1.5
4	Squillace	Cattedrale S. Maria dell'Assunta (Foto ins. 3)	ZC	1.5
5	Squillace	Santuario MADonna del Ponte	ZP	1.0
6	Squillace	SS106 (Foto ins. 6)	ZP	1.0
7	Staletti	Convento di San Gregorio Taumaturgo (Foto ins. 7)	ZM	2.0
8	Staletti	Ruderi chiesa di San Martino	ZP	1.0
9	Staletti	S. Maria del Vetere Squillaccio	ZC	1.5
10	Staletti	Chiesa di Santa Maria del Vetere	ZC	1.5
11	Staletti	Torre di Punta del Palombaro	ZP	1.0
12	Montauro	Chiesa di Sant'Anna	ZC	1.5
13	Montauro	Monastero di Sant'Anna	ZC	1.5
14	Montepaone	Area archeologica Rollo	ZC	1.5
15	Palermi	Chiesa Madre di San Nicola (Foto ins. 9)	ZC	1.5
16	Palermi	Santuario S. Maria delle Grazie (Foto ins. 10)	ZC	1.5
17	Valle Fiorita	Chiesa Madre Santi Sergio e Soci	ZC	1.5
18	Valle Fiorita	Strada locale panoramica (Foto ins. 11)	ZM	2.0
19	Amaroni	Chiesa di Santa Barbara	ZC	1.5
20	Amaroni	Centro abitato	ZC	1.5
21	Girifalco	Convento di Sant'Antonio Ex Manicomio	ZC	1.5
22	Girifalco	Chiesa di San Rocco (Foto ins. 13)	ZC	1.5
23	Girifalco	Chiesa Matrice Santa Maria delle Nevi (Foto ins. 14)	ZC	1.5
24	Girifalco	Centro storico (Foto ins. 15)	ZC	1.5
25	Borgia	San Fantino	ZC	1.5
26	Borgia	CHiesa dell'Immacolata (Foto ins. 16)	ZC	1.5
27	Borgia	Centro abitato	ZC	1.5
28	Cortale	Casa natale del pittore Cefaly	ZC	1.5
29	Cortale	Chiesa Santa Maria Cattolica Maggiore	ZC	1.5
30	Cortale	Palazzo Venuti	ZC	1.5
31	Cortlae	Palazzo Cefaly	ZC	1.5
32	Cortale	Chiesa di Santa Maria Cattolica	ZC	1.5
33	Cortale	Palazzo Cinque e Chiesa di S. Antonio	ZC	1.5
34	San Floro	Palazzo baronale Zolea	ZC	1.5
35	San Floro	Chiesa San Nicola Vescovo	ZM	2.0
36	San Floro	Castello	ZM	2.0
37	Caraffa	SP49	ZM	2.0
38	Caraffa	Centro abitato (Foto ins. 17)	ZM	2.0
39	Caraffa	Chiesa di Santa Domenica (Foto ins. 18)	ZC	1.5
40	Settingiano	Viabilità locale	ZP	1.0
41	Catanzaro	Sede Uffici Regionali e SS 280 dir	ZP	1.0
42	Catanzaro	Torre Cavallara	ZC	1.5
43	Catanzaro	Castello dei Briganti	ZC	1.5
44	Catanzaro	Villa Gemma	ZP	1.0
45	Catanzaro	Palazzo Tallarico	ZP	1.0
46	Borgia	Chiesa fortificata Monisciano	ZP	1.0
47	Borgia	Basilicata S. Maria della Roccella	ZC	1.5
48	Squillace	Zona est del centro abitato (Foto ins. 4)	ZM	2.0
49	Squillace	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 5)	ZM	2.0



ID	COMUNE	DENOMINAZIONE	TIPO PAESAGGIO	INDICE P
50	Staletti	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 8)	ZM	2.0
51	Amaroni	Zona est del centro abitato (Foto ins. 12)	ZM	2.0
52	Squillace	Lido (Foto ins. 19)	ZP	1.0
53	Montauro	Zona nord del centro abitato (Foto ins. 20)	ZC	1.5
Media				1.5

L'indice di bersaglio (B) e gli indicatori da cui deriva (H e IAF) sono stati calcolati esclusivamente attraverso elaborazioni condotte in ambiente GIS utilizzando il DTM con risoluzione 5 m della CTR, oltre che la posizione degli aerogeneratori e quella dei punti di osservazione.

I risultati, riportati di seguito, evidenziano che:

- Per quanto riguarda l'indice H, il 56.6% dei Pdl è esposto ad un livello di percepiibilità basso (i Pdl più lontani, ovvero quelli di Staletti, Montauro, Montepaone, Girifalco, Cortale, Caraffa, Catanzaro e quelli di Borgia ubicati sulla costa); nel 24.53% dei casi la percepiibilità è di livello medio (riconducibili ai Pdl di Valle Fiorita, Amaroni, San Floro, Squillace Lido). Nelle immediate vicinanze dell'impianto la percepiibilità è alta (16.98%), nel caso della viabilità locale nei pressi di Valle Fiorita e del centro abitato di Squillace, e molto alta (1.89%) nel caso del monumento Bizantino in loc. San Fantino di Borgia. Nessun Pdl selezionato presenta valori nulli o molto bassi;
- Per quanto riguarda l'indice di affollamento (IAF), date le caratteristiche dell'impianto, le massime condizioni di visibilità (9-12 WTG, anche parzialmente) sono riconoscibili nel 28.3% dei casi, tra cui alcuni Pdl nel centro abitato di Squillace, Palermiti, Amaroni, Girifalco, Staletti; nel caso della cattedrale di Squillace, della zona ovest di tale centro abitato, del Convento di S.Gregorio e della zona ovest di Staletti, del centro abitato di Borgia, della zona nord di Montauro, sono visibili (anche solo parzialmente) da 7 a 9 WTG (13.21%); nel caso della chiesa gotica di Squillace, di alcuni Pdl di Cortale (13.21%) sono visibili 5-6 WTG; dal castello dei briganti, dalla torre cavallara e palazzo Tallarico di Catanzaro, oltre che dalla SS106 in agro di Squillace, dalla chiedo madre di Valle Fiorita, dal palazzo baronale di San Floro (13.21%), sono visibili 3-4 WTG; dalla SP49 in agro di Caraffa, dal santuario della Madonna del Ponte a Squillace, dal monastero di S.Andrea a Montauro, dalla viabilità locale di Settingiano e dalla chiesa di S.Nicola e dal castello di San Floro (11.32%), sono visibili solo 1-2 WTG. Nei confronti della restante parte dei Pdl (20.75%) dei Pdl (tra cui alcuni beni vincolati, come la basilica di S.Maria della Roccella nei pressi del litorale di Borgia, dagli uffici regionali di Catanzaro, da diversi punti di Staletti) non è visibile alcun WTG;
- Nel complesso, in virtù della combinazione tra distanza e numero di aerogeneratori visibili, l'indice di bersaglio assume per i punti più vicini all'impianto un valore molto alto (1.89%, coincidente con il Monumento Bizantino in loc. Fantino di Borgia, ubicato nel raggio di 600 m dall'impianto) ed alto (11.32%, coincidenti con i rideri di una fortificazione, il castello normanno, la periferia est ed ovest e la cattedrale di Squillace, oltre che con la viabilità locale in agro di Valle Fiorita). L'indice B assume valori medi nel 16.98% dei casi (es. chiesa gotica di Squillace, centro abitato di



Borgia, Staletti e Montauro), mentre in ben il 49.06% dei casi è basso (30.19%, tra cui diversi Pdl nei centri abitati di Palermiti, Girifalco, Caraffa, Cortale, oltre al tratto di SS106 in territorio di Squillace) o molto basso (18.87%, tra cui da zona litoranea di Catanzaro, la parte bassa di Settingiano, Montauro, castello e chiesa di S. Nicola di San Floro). Nel 20.75% dei casi l'indice di bersaglio è nullo poiché non è visibile alcun aerogeneratore, neppure parzialmente.

Va evidenziato, in ogni caso che, come evidenziato dai fotoinserimenti, spesso è visibile solo una piccola porzione delle pale degli aerogeneratori, pertanto la percepibilità reale è anche più bassa di quella calcolata.

Tabella 15: Indice di bersaglio (B) calcolato per i Pdl selezionati

ID	COMUNE	DENOMINAZIONE	Distanza min. WTG (m)	H/Ht	Angolo Perc. (°)	Classe H	WTG visibili	Classe IAF	Indice B (=H x IAF)
1	Squillace	Centro storico	1659	0.113	6.431	4	12	5	4
2	Squillace	Castello normanno (Foto ins. 1)	1479	0.126	7.205	4	12	5	4
3	Squillace	Chiesetta gotica S. Maria della Pietà (Foto ins. 2)	1362	0.137	7.819	4	6	3	3
4	Squillace	Cattedrale S. Maria dell'Assunta (Foto ins. 3)	1346	0.139	7.911	4	7	4	4
5	Squillace	Santuario MADonna del Ponte	1061	0.176	9.994	4	2	1	1
6	Squillace	SS106 (Foto ins. 6)	1617	0.116	6.597	4	3	2	2
7	Staletti	Convento di San Gregorio Taumaturgo (Foto ins. 7)	3730	0.050	2.870	3	7	4	3
8	Staletti	Ruderi chiesa di San Martino	4457	0.042	2.403	2	0	0	0
9	Staletti	S. Maria del Vetere Squillacio	4304	0.043	2.488	2	0	0	0
10	Staletti	Chiesa di Santa Maria del Vetere	4627	0.040	2.314	2	0	0	0
11	Staletti	Torre di Punta del Palombaro	4980	0.038	2.151	2	0	0	0
12	Montauro	Chiesa di Sant'Anna	4260	0.044	2.513	2	0	0	0
13	Montauro	Monastero di Sant'Anna	5680	0.033	1.886	2	1	1	1
14	Montepaone	Area archeologica Rollo	7706	0.024	1.390	2	0	0	0
15	Palermiti	Chiesa Madre di San Nicola (Foto ins. 9)	4045	0.046	2.647	2	12	5	2
16	Palermiti	Santuario S. Maria delle Grazie (Foto ins. 10)	4830	0.039	2.217	2	12	5	2
17	Valle Fiorita	Chiesa Madre Santi Sergio e Soci	2333	0.080	4.583	3	4	2	2
18	Valle Fiorita	Strada locale panoramica (Foto ins. 11)	1391	0.134	7.656	4	12	5	4
19	Amaroni	Chiesa di Santa Barbara	3170	0.059	3.376	3	12	5	3
20	Amaroni	Centro abitato	3579	0.052	2.991	3	12	5	3
21	Girifalco	Convento di Sant'Antonio Ex Manicomio	5087	0.037	2.105	2	12	5	2
22	Girifalco	Chiesa di San Rocco (Foto ins. 13)	5153	0.036	2.078	2	10	5	2
23	Girifalco	Chiesa Matrice Santa Maria delle Nevi (Foto ins. 14)	5287	0.035	2.026	2	12	5	2
24	Girifalco	Centro storico (Foto ins. 15)	5632	0.033	1.902	2	12	5	2
25	Borgia	San Fantino	552	0.339	18.709	5	11	5	5
26	Borgia	Chiesa dell'Immacolata (Foto ins. 16)	2061	0.091	5.184	3	9	4	3
27	Borgia	Centro abitato	2388	0.078	4.477	3	7	4	3
28	Cortale	Casa natale del pittore Cefaly	7392	0.025	1.449	2	5	3	2
29	Cortale	Chiesa Santa Maria Cattolica Maggiore	7483	0.025	1.432	2	5	3	2
30	Cortale	Palazzo Venuti	7433	0.025	1.441	2	6	3	2
31	Cortale	Palazzo Cefaly	7370	0.025	1.453	2	4	2	1
32	Cortale	Chiesa di Santa Maria Cattolica	6943	0.027	1.543	2	0	0	0
33	Cortale	Palazzo Cinque e Chiesa di S. Antonio	6903	0.027	1.552	2	0	0	0
34	San Floro	Palazzo baronale Zolea	3488	0.054	3.069	3	3	2	2
35	San Floro	Chiesa San Nicola Vescovo	3630	0.052	2.949	3	2	1	1
36	San Floro	Castello	3659	0.051	2.925	3	2	1	1
37	Caraffa	SP49	6262	0.030	1.711	2	2	1	1
38	Caraffa	Centro abitato (Foto ins. 17)	7572	0.025	1.415	2	11	5	2
39	Caraffa	Chiesa di Santa Domenica (Foto ins. 18)	7649	0.024	1.400	2	5	3	2
40	Settingiano	Viabilità locale	8639	0.022	1.240	2	2	1	1
41	Catanzaro	Sede Uffici Regionali e SS 280 dir	8296	0.023	1.291	2	0	0	0
42	Catanzaro	Torre Cavallara	8567	0.022	1.250	2	4	2	1
43	Catanzaro	Castello dei Briganti	8488	0.022	1.262	2	4	2	1



ID	COMUNE	DENOMINAZIONE	Distanza min. WTG (m)	H/Ht	Angolo Perc. (°)	Classe H	WTG visibili	Classe IAF	Indice B (=H x IAF)
44	Catanzaro	Villa Gemma	8698	0.021	1.232	2	5	3	2
45	Catanzaro	Palazzo Tallarico	7462	0.025	1.435	2	3	2	1
46	Borgia	Chiesa fortificata Monisciano	5675	0.033	1.887	2	0	0	0
47	Borgia	Basilicata S. Maria della Roccella	5430	0.034	1.972	2	0	0	0
48	Squillace	Zona est del centro abitato (Foto ins. 4)	1338	0.140	7.956	4	7	4	4
49	Squillace	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 5)	1429	0.131	7.456	4	12	5	4
50	Staletti	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 8)	2791	0.067	3.833	3	8	4	3
51	Amaroni	Zona est del centro abitato (Foto ins. 12)	2390	0.078	4.474	3	12	5	3
52	Squillace	Lido (Foto ins. 19)	3189	0.059	3.355	3	5	3	2
53	Montauro	Zona nord del centro abitato (Foto ins. 20)	3551	0.053	3.014	3	8	4	3
Media									1.8

I dati sopra esposti evidenziano sostanzialmente che la distanza tra l'impianto e la maggior parte degli elementi sensibili dal punto di vista paesaggistico è tale da mantenere la percepibilità dell'impianto su valori più che accettabili.

Un altro aspetto da considerare nell'ambito della valutazione delle interferenze di un impianto eolico con il paesaggio è legato alla fruibilità o indice di frequentazione del paesaggio (F), che come detto è calcolato come prodotto tra la regolarità di frequentazione (R) di determinato Pdl, l'intensità/quantità (I) di visitatori e la loro qualità/competenza (Q).

Anche in questo caso, i risultati sono stati aggregati in 5 classi di frequentazione (nella selezione dei Pdl sono stati esclusi di default punti caratterizzati da impossibilità di frequentazione poiché insensibili alle mutazioni del paesaggio).

Di seguito i valori relativi all'indice di frequentazione attribuiti ai singoli Pdl. Le elaborazioni evidenziano che la maggior parte di essi è caratterizzata da un medio livello di frequentazione medio (56.60%); il 18.87% presenta alti livelli di frequentazione, mentre nel 9.43% del Pdl il livello di frequentazione è molto alto (es. centro storico di Squillace, beni vincolati lungo la costa di Staletti, basilicata di Santa Maria della Roccella nei pressi del litorale di Borgia). Nei casi residui, l'indice è basso (11.32%) o molto basso (3.77%), coincidenti con i Pdl individuati lungo la viabilità di interesse locale e sovralocale, o aree archeologiche/beni architettonici isolati in area rurale, come ad esempio il monumento bizantino in loc. Fantino di Borgia).

Tabella 16: Indice di frequentazione (F) calcolato per i Pdl selezionati

ID	Comune	Descrizione	Indice R	Indice I	Indice Q	Indice F
1	Squillace	Centro storico	5	5	5	3
2	Squillace	Castello normanno (Foto ins. 1)	5	5	5	3
3	Squillace	Chiesetta gotica S. Maria della Pietà (Foto ins. 2)	5	5	3	3
4	Squillace	Cattedrale S. Maria dell'Assunta (Foto ins. 3)	5	5	3	4
5	Squillace	Santuario MADonna del Ponte	4	5	4	4
6	Squillace	SS106 (Foto ins. 6)	5	5	2	4
7	Staletti	Convento di San Gregorio Taumaturgo (Foto ins. 7)	5	5	4	4
8	Staletti	Ruderi chiesa di San Martino	5	5	5	4
9	Staletti	S. Maria del Vetere Squillacio	3	2	5	4
10	Staletti	Chiesa di Santa Maria del Vetere	5	5	4	3
11	Staletti	Torre di Punta del Palombaro	5	5	5	4
12	Montauro	Chiesa di Sant'Anna	5	4	3	4
13	Montauro	Monastero di Sant'Anna	5	4	4	4
14	Montepaone	Area archeologica Rollo	3	2	5	3
15	Palermi	Chiesa Madre di San Nicola (Foto ins. 9)	5	5	3	3
16	Palermi	Santuario S. Maria delle Grazie (Foto ins. 10)	5	5	4	3



ID	Comune	Descrizione	Indice R	Indice I	Indice Q	Indice F
17	Valle Fiorita	Chiesa Madre Santi Sergio e Soci	5	5	3	4
18	Valle Fiorita	Strada locale panoramica (Foto ins. 11)	3	2	3	3
19	Amaroni	Chiesa di Santa Barbara	5	5	3	2
20	Amaroni	Centro abitato	5	5	3	3
21	Girifalco	Convento di Sant'Antonio Ex Manicomio	5	5	3	5
22	Girifalco	Chiesa di San Rocco (Foto ins. 13)	5	5	3	5
23	Girifalco	Chiesa Matrice Santa Maria delle Nevi (Foto ins. 14)	5	5	3	3
24	Girifalco	Centro storico (Foto ins. 15)	5	5	3	3
25	Borgia	San Fantino	3	2	4	4
26	Borgia	Chiesa dell'Immacolata (Foto ins. 16)	5	5	3	2
27	Borgia	Centro abitato	5	5	3	4
28	Cortale	Casa natale del pittore Cefaly	5	5	4	5
29	Cortale	Chiesa Santa Maria Cattolica Maggiore	5	5	3	2
30	Cortale	Palazzo Venuti	5	5	3	4
31	Cortale	Palazzo Cefaly	5	5	3	5
32	Cortale	Chiesa di Santa Maria Cattolica	5	5	3	3
33	Cortale	Palazzo Cinque e Chiesa di S. Antonio	5	5	4	4
34	San Floro	Palazzo baronale Zolea	5	5	3	2
35	San Floro	Chiesa San Nicola Vescovo	5	5	3	3
36	San Floro	Castello	5	5	4	4
37	Caraffa	SP49	5	3	2	3
38	Caraffa	Centro abitato (Foto ins. 17)	5	5	3	1
39	Caraffa	Chiesa di Santa Domenica (Foto ins. 18)	5	5	3	3
40	Settingiano	Viabilità locale	5	3	2	3
41	Catanzaro	Sede Uffici Regionali e SS 280 dir	5	5	2	3
42	Catanzaro	Torre Cavallara	4	3	5	3
43	Catanzaro	Castello dei Briganti	4	3	5	3
44	Catanzaro	Villa Gemma	5	5	4	3
45	Catanzaro	Palazzo Tallarico	5	5	4	1
46	Borgia	Chiesa fortificata Monisciano	5	3	4	3
47	Borgia	Basilicata S. Maria della Roccella	5	5	5	3
48	Squillace	Zona est del centro abitato (Foto ins. 4)	5	5	3	4
49	Squillace	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 5)	5	5	3	3
50	Staletti	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 8)	5	5	3	3
51	Amaroni	Zona est del centro abitato (Foto ins. 12)	5	5	3	3
52	Squillace	Lido (Foto ins. 19)	5	5	3	3
53	Montauro	Zona nord del centro abitato (Foto ins. 20)	5	5	3	4
Media						3.19

Combinando i tre indicatori P, B ed F, è possibile calcolare l'indice (VI) di visibilità e percepibilità dell'impianto, propedeutico alle valutazioni sull'impatto paesaggistico.

I risultati delle elaborazioni pongono in evidenza che la maggioranza dei Pdl (50.94%) presenta livelli di visibilità e percepibilità bassi. L'11.32% dei Pdl presenta valori di visibilità e percepibilità molto bassi. Nel 28.30% dei casi l'indice assume valori medi. In tre casi (Convento di S. Gregorio di Staletti, Zona est ed ovest di Squillace) VI è alto, mentre nel caso dei ruderi della fortificazione e del castello normanno di Squillace, VI è molto alto.

Tabella 17: Indice di visibilità e percepibilità (VI) dell'impianto calcolato per i Pdl selezionati

ID	Comune	Descrizione	Indice P	Indice B	Indice F	Indice VI
1	Squillace	Centro storico	2.0	4	5	5
2	Squillace	Castello normanno (Foto ins. 1)	2.0	4	5	5
3	Squillace	Chiesetta gotica S. Maria della Pietà (Foto ins. 2)	1.5	3	3	3
4	Squillace	Cattedrale S. Maria dell'Assunta (Foto ins. 3)	1.5	4	3	3
5	Squillace	Santuario Madonna del Ponte	1.0	1	4	2
6	Squillace	SS106 (Foto ins. 6)	1.0	2	2	1
7	Staletti	Convento di San Gregorio Taumaturgo (Foto ins. 7)	2.0	3	4	4



ID	Comune	Descrizione	Indice P	Indice B	Indice F	Indice VI
8	Staletti	Ruderi chiesa di San Martino	1.0	0	5	2
9	Staletti	S. Maria del Vetere Squillace	1.5	0	2	1
10	Staletti	Chiesa di Santa Maria del Vetere	1.5	0	4	2
11	Staletti	Torre di Punta del Palombaro	1.0	0	5	2
12	Montauro	Chiesa di Sant'Anna	1.5	0	3	2
13	Montauro	Monastero di Sant'Anna	1.5	1	4	2
14	Montepaone	Area archeologica Rollo	1.5	0	2	1
15	Palermi	Chiesa Madre di San Nicola (Foto ins. 9)	1.5	2	3	2
16	Palermi	Santuario S. Maria delle Grazie (Foto ins. 10)	1.5	2	4	3
17	Valle Fiorita	Chiesa Madre Santi Sergio e Soci	1.5	2	3	2
18	Valle Fiorita	Strada locale panoramica (Foto ins. 11)	2.0	4	1	3
19	Amaroni	Chiesa di Santa Barbara	1.5	3	3	3
20	Amaroni	Centro abitato	1.5	3	3	3
21	Girifalco	Convento di Sant'Antonio Ex Manicomio	1.5	2	3	2
22	Girifalco	Chiesa di San Rocco (Foto ins. 13)	1.5	2	3	2
23	Girifalco	Chiesa Matrice Santa Maria delle Nevi (Foto ins. 14)	1.5	2	3	2
24	Girifalco	Centro storico (Foto ins. 15)	1.5	2	3	2
25	Borgia	San Fantino	1.5	5	1	3
26	Borgia	Chiesa dell'Immacolata (Foto ins. 16)	1.5	3	3	3
27	Borgia	Centro abitato	1.5	3	3	3
28	Cortale	Casa natale del pittore Cefaly	1.5	2	4	3
29	Cortale	Chiesa Santa Maria Cattolica Maggiore	1.5	2	3	2
30	Cortale	Palazzo Venuti	1.5	2	3	2
31	Cortale	Palazzo Cefaly	1.5	1	3	2
32	Cortale	Chiesa di Santa Maria Cattolica	1.5	0	3	2
33	Cortale	Palazzo Cinque e Chiesa di S. Antonio	1.5	0	4	2
34	San Floro	Palazzo baronale Zolea	1.5	2	3	2
35	San Floro	Chiesa San Nicola Vescovo	2.0	1	3	2
36	San Floro	Castello	2.0	1	4	3
37	Caraffa	SP49	2.0	1	2	2
38	Caraffa	Centro abitato (Foto ins. 17)	2.0	2	3	3
39	Caraffa	Chiesa di Santa Domenica (Foto ins. 18)	1.5	2	3	2
40	Settingiano	Viabilità locale	1.0	1	2	1
41	Catanzaro	Sede Uffici Regionali e SS 280 dir	1.0	0	2	1
42	Catanzaro	Torre Cavallara	1.5	1	3	2
43	Catanzaro	Castello dei Briganti	1.5	1	3	2
44	Catanzaro	Villa Gemma	1.0	2	4	2
45	Catanzaro	Palazzo Tallarico	1.0	1	4	2
46	Borgia	Chiesa fortificata Monisciano	1.0	0	3	1
47	Borgia	Basilicata S. Maria della Roccella	1.5	0	5	2
48	Squillace	Zona est del centro abitato (Foto ins. 4)	2.0	4	3	4
49	Squillace	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 5)	2.0	4	3	4
50	Staletti	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 8)	2.0	3	3	3
51	Amaroni	Zona est del centro abitato (Foto ins. 12)	2.0	3	3	3
52	Squillace	Lido (Foto ins. 19)	1.0	2	3	2
53	Montauro	Zona nord del centro abitato (Foto ins. 20)	1.5	3	3	3
Media						2.40

6.4.2 Valutazioni sull'effetto selva cumulativo

Per quanto riguarda i rapporti tra l'impianto in oggetto ed altri impianti presenti nelle vicinanze, nel buffer di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori si è rilevata la presenza di diversi aerogeneratori, sebbene non solo pochi aerogeneratori (diversi di minieolici) ubicati nelle vicinanze dell'impianto in progetto.

La maggiore concentrazione di aerogeneratori si rileva nel settore meridionale ed occidentale del buffer di analisi, in agro dei comuni di Maida, Cortale e San Floro, ma anche tra

Amaroni, Valle Fiorita, Palermiti, Centrache, Montepaone. Aerogeneratori più isolati son presenti a Montauro e Borgia.

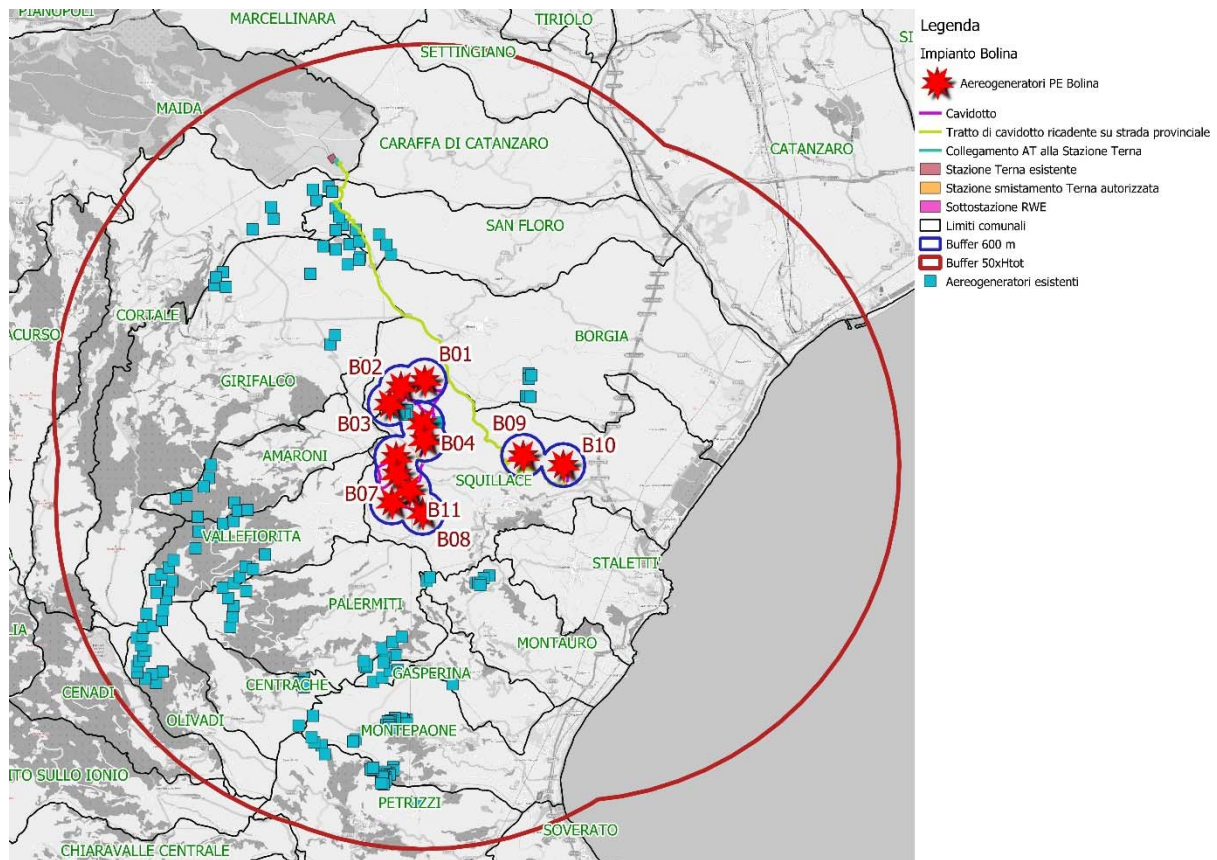


Figura 66 – Localizzazione degli impianti eolici esistenti o autorizzati nel raggio di 50 volte l’altezza massima degli aerogeneratori in esame (Fonte: Ns. elaborazioni su dati Google, 2017)

Tra questi, sono stati presi in considerazione solo gli aerogeneratori potenzialmente interferenti con l’impianto di progetto all’interno del cono visivo di ogni punto di interesse individuato in precedenza.

Successivamente, in ambiente GIS, sono state effettuate tutte le elaborazioni necessarie al calcolo degli indici H ed IAF (gli unici variabili in funzione del numero e della percepibilità degli aerogeneratori), al fine di valutare il potenziale effetto selva derivante dall’introduzione dell’impianto in progetto nel contesto paesaggistico di riferimento.

Per l’indice di sensibilità visiva (H), non avendo informazioni dettagliate in merito, si è cautelativamente considerata un’altezza totale di 180 m per gli aerogeneratori esistenti, considerato che si tratta di macchine più vecchie (in alcuni casi si tratta di impianti minieolici).

Per l’indice di affollamento, inoltre, sono stati considerati gli stessi range di variazione delle classi già descritte in precedenza.

I risultati, riportati di seguito, evidenziano un significativo incremento delle classi a maggiore sensibilità visiva (+58.49% per la classe alta) a scapito della classe media (-1.89%) e bassa (-56.60%). Per quanto riguarda l’indice di affollamento si rileva il passaggio di numerosi Pdl dalla classe nulla (-16.98%) alle classi più alte (+3.77% per la classe molto bassa e per quella bassa;



+5.66% per la classe media; +3.77% per la classe alta; nessuna variazione per la classe molto alta, che resta rappresentata al 28.30%), poiché dalle varie posizioni aumenta la possibilità che dai Pdl più lontani siano visibili degli aerogeneratori, anche non dell'impianto in progetto.

Nel complesso si registra un incremento del 52.04% dell'indice di bersaglio (B), per il quale si osserva un incremento delle classi alte (+9.43% per la classe media; +24.53% per la classe alta) a scapito delle classi basse (-16.98% per la classe nulla, -3.77% per la classe molto bassa, -13.21% per la classe bassa).

Tabella 18: Indice di bersaglio (B) cumulato, calcolato per i Pdl selezionati

ID	COMUNE	DENOMINAZIONE	Distanza min. WTG (m)	H/Ht	Angolo Perc. (°)	Classe H	WTG visibili	Classe IAF	Indice B (=H x IAF)
1	Squillace	Centro storico	1659	0.113	6.431	4	177	5	4
2	Squillace	Castello normanno (Foto ins. 1)	1479	0.126	7.205	4	177	5	4
3	Squillace	Chiesetta gotica S. Maria della Pietà (Foto ins. 2)	1362	0.137	7.819	4	177	2	2
4	Squillace	Cattedrale S. Maria dell'Assunta (Foto ins. 3)	1346	0.139	7.911	4	177	3	3
5	Squillace	Santuario MADonna del Ponte	1061	0.176	9.994	4	177	1	1
6	Squillace	SS106 (Foto ins. 6)	1617	0.116	6.597	4	177	1	1
7	Staletti	Convento di San Gregorio Taumaturgo (Foto ins. 7)	2407	0.075	4.277	4	177	5	4
8	Staletti	Ruderi chiesa di San Martino	4457	0.042	2.403	3	177	0	0
9	Staletti	S. Maria del Vetere Squillacio	5785	0.031	1.782	3	177	1	1
10	Staletti	Chiesa di Santa Maria del Vetere	5939	0.030	1.736	3	177	2	2
11	Staletti	Torre di Punta del Palombaro	4980	0.038	2.151	3	177	0	0
12	Montauro	Chiesa di Sant'Anna	1062	0.169	9.618	4	177	1	1
13	Montauro	Monastero di Sant'Anna	1188	0.151	8.614	4	177	1	1
14	Montepaone	Area archeologica Rollo	3063	0.059	3.364	4	177	2	2
15	Palermi	Chiesa Madre di San Nicola (Foto ins. 9)	1590	0.113	6.458	4	177	4	4
16	Palermi	Santuario S. Maria delle Grazie (Foto ins. 10)	1107	0.163	9.236	4	177	4	4
17	Valle Fiorita	Chiesa Madre Santi Sergio e Soci	1489	0.121	6.892	4	177	3	3
18	Valle Fiorita	Strada locale panoramica (Foto ins. 11)	1391	0.134	7.656	4	177	5	4
19	Amaroni	Chiesa di Santa Barbara	1618	0.111	6.348	4	177	5	4
20	Amaroni	Centro abitato	1621	0.111	6.335	4	177	5	4
21	Girifalco	Convento di Sant'Antonio Ex Manicomio	2071	0.087	4.967	4	177	3	3
22	Girifalco	Chiesa di San Rocco (Foto ins. 13)	3075	0.059	3.350	4	177	2	2
23	Girifalco	Chiesa Matrice Santa Maria delle Nevi (Foto ins. 14)	1732	0.104	5.932	4	177	5	4
24	Girifalco	Centro storico (Foto ins. 15)	1833	0.098	5.608	4	177	4	4
25	Borgia	San Fantino	552	0.339	18.709	5	177	5	5
26	Borgia	Chiesa dell'Immacolata (Foto ins. 16)	1920	0.094	5.356	4	177	5	4
27	Borgia	Centro abitato	1755	0.103	5.857	4	177	5	4
28	Cortale	Casa natale del pittore Cefaly	1645	0.109	6.243	4	177	3	3
29	Cortale	Chiesa Santa Maria Cattolica Maggiore	1735	0.104	5.923	4	177	3	3
30	Cortale	Palazzo Venuti	1656	0.109	6.205	4	177	4	4
31	Cortale	Palazzo Cefaly	1605	0.112	6.399	4	177	3	3
32	Cortale	Chiesa di Santa Maria Cattolica	1121	0.161	9.124	4	177	2	2
33	Cortale	Palazzo Cinque e Chiesa di S. Antonio	1064	0.169	9.606	4	177	1	1
34	San Floro	Palazzo baronale Zolea	2688	0.067	3.832	4	177	3	3
35	San Floro	Chiesa San Nicola Vescovo	2700	0.067	3.814	4	177	3	3
36	San Floro	Castello	2696	0.067	3.820	4	177	3	3
37	Caraffa	SP49	2964	0.061	3.475	4	177	4	4
38	Caraffa	Centro abitato (Foto ins. 17)	3016	0.060	3.415	4	177	5	4
39	Caraffa	Chiesa di Santa Domenica (Foto ins. 18)	2962	0.061	3.478	4	177	5	4
40	Settingiano	Viabilità locale	6004	0.030	1.717	3	176	2	2
41	Catanzaro	Sede Uffici Regionali e SS 280 dir	7783	0.023	1.325	3	177	2	2
42	Catanzaro	Torre Cavallara	8201	0.022	1.257	3	158	5	3
43	Catanzaro	Castello dei Briganti	8160	0.022	1.264	3	159	5	3
44	Catanzaro	Villa Gemma	8634	0.021	1.194	3	155	4	3
45	Catanzaro	Palazzo Tallarico	7462	0.025	1.435	3	165	4	3
46	Borgia	Chiesa fortificata Monisciano	6156	0.029	1.675	3	177	2	2



ID	COMUNE	DENOMINAZIONE	Distanza min. WTG (m)	H/Ht	Angolo Perc. (°)	Classe H	WTG visibili	Classe IAF	Indice B (=H x IAF)
47	Borgia	Basilicata S. Maria della Roccella	5908	0.030	1.745	3	177	1	1
48	Squillace	Zona est del centro abitato (Foto ins. 4)	1338	0.140	7.956	4	177	3	3
49	Squillace	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 5)	1429	0.131	7.456	4	177	4	4
50	Staletti	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 8)	1887	0.095	5.448	4	177	5	4
51	Amaroni	Zona est del centro abitato (Foto ins. 12)	2282	0.079	4.511	4	177	4	4
52	Squillace	Lido (Foto ins. 19)	3189	0.059	3.355	4	177	1	1
53	Montauro	Zona nord del centro abitato (Foto ins. 20)	1145	0.157	8.932	4	177	2	2
Media									2.8

Tale incremento, combinato con i valori di panoramicità e fruibilità, che non sono variati, conduce tuttavia ad un incremento meno significativo dell'indice di visibilità e percepibilità dell'impianto (VI), che passa mediamente da 2.4 a 2.8 (+14.96%). In particolare, si riduce il numero di Pdl nella classe di impatto molto bassa (da 11.32% a 7.55%) e quelli in classe bassa (da 50.94% a 28.30%); di contro, aumenta il numero di Pdl in classe media (da 28.30% a 49.06%), oltre che il numero di Pdl in classe alta (da 5.66% a 11.32%). L'impatto complessivo, pur salendo, resta comunque medio. Restano invariati i Pdl che presentano i valori massimi, ovvero i ruderi di fortificazione ed il castello normanno di Squillace.

Tra i punti di interesse maggiormente interessati a questo incremento ci sono quelli del settore nord del buffer di analisi, tra Caraffa, San Floro, e nel settore occidentale, tra Cortale, Girifalco, Amaroni, a causa della minore distanza dagli impianti ivi presenti.

Tabella 19 - Indice di visibilità e percettibilità (VI) cumulata calcolata per i Pdl selezionati

ID	Comune	Descrizione	VI impianto in progetto	Indice VI cumulato
1	Squillace	Centro storico	5	5
2	Squillace	Castello normanno (Foto ins. 1)	5	5
3	Squillace	Chiesetta gotica S. Maria della Pietà (Foto ins. 2)	3	2
4	Squillace	Cattedrale S. Maria dell'Assunta (Foto ins. 3)	3	3
5	Squillace	Santuario MADonna del Ponte	2	2
6	Squillace	SS106 (Foto ins. 6)	1	1
7	Staletti	Convento di San Gregorio Taumaturgo (Foto ins. 7)	4	4
8	Staletti	Ruderi chiesa di San Martino	2	2
9	Staletti	S. Maria del Vetere Squillacio	1	2
10	Staletti	Chiesa di Santa Maria del Vetere	2	3
11	Staletti	Torre di Punta del Palombaro	2	2
12	Montauro	Chiesa di Sant'Anna	2	2
13	Montauro	Monastero di Sant'Anna	2	2
14	Montepaone	Area archeologica Rollo	1	2
15	Palermi	Chiesa Madre di San Nicola (Foto ins. 9)	2	3
16	Palermi	Santuario S. Maria delle Grazie (Foto ins. 10)	3	3
17	Valle Fiorita	Chiesa Madre Santi Sergio e Soci	2	3
18	Valle Fiorita	Strada locale panoramica (Foto ins. 11)	3	3
19	Amaroni	Chiesa di Santa Barbara	3	3
20	Amaroni	Centro abitato	3	3
21	Girifalco	Convento di Sant'Antonio Ex Manicomio	2	3
22	Girifalco	Chiesa di San Rocco (Foto ins. 13)	2	2
23	Girifalco	Chiesa Matrice Santa Maria delle Nevi (Foto ins. 14)	2	3
24	Girifalco	Centro storico (Foto ins. 15)	2	3
25	Borgia	San Fantino	3	3
26	Borgia	Chiesa dell'Immacolata (Foto ins. 16)	3	3
27	Borgia	Centro abitato	3	3
28	Cortale	Casa natale del pittore Cefaly	3	3
29	Cortale	Chiesa Santa Maria Cattolica Maggiore	2	3



ID	Comune	Descrizione	VI impianto in progetto	Indice VI cumulato
30	Cortale	Palazzo Venuti	2	3
31	Cortlae	Palazzo Cefaly	2	3
32	Cortale	Chiesa di Santa Maria Cattolica	2	2
33	Cortale	Palazzo Cinque e Chiesa di S. Antonio	2	2
34	San Floro	Palazzo baronale Zolea	2	3
35	San Floro	Chiesa San Nicola Vescovo	2	3
36	San Floro	Castello	3	4
37	Caraffa	SP49	2	3
38	Caraffa	Centro abitato (Foto ins. 17)	3	4
39	Caraffa	Chiesa di Santa Domenica (Foto ins. 18)	2	3
40	Settingiano	Viabilità locale	1	1
41	Catanzaro	Sede Uffici Regionali e SS 280 dir	1	1
42	Catanzaro	Torre Cavallara	2	3
43	Catanzaro	Castello dei Briganti	2	3
44	Catanzaro	Villa Gemma	2	2
45	Catanzaro	Palazzo Tallarico	2	2
46	Borgia	Chiesa fortificata Monisciano	1	2
47	Borgia	Basilicata S. Maria della Roccella	2	3
48	Squillace	Zona est del centro abitato (Foto ins. 4)	4	3
49	Squillace	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 5)	4	4
50	Staletti	Zona ovest del centro abitato (Foto ins. 8)	3	4
51	Amaroni	Zona est del centro abitato (Foto ins. 12)	3	4
52	Squillace	Lido (Foto ins. 19)	2	1
53	Montauro	Zona nord del centro abitato (Foto ins. 20)	3	2
Media			2.4	2.8

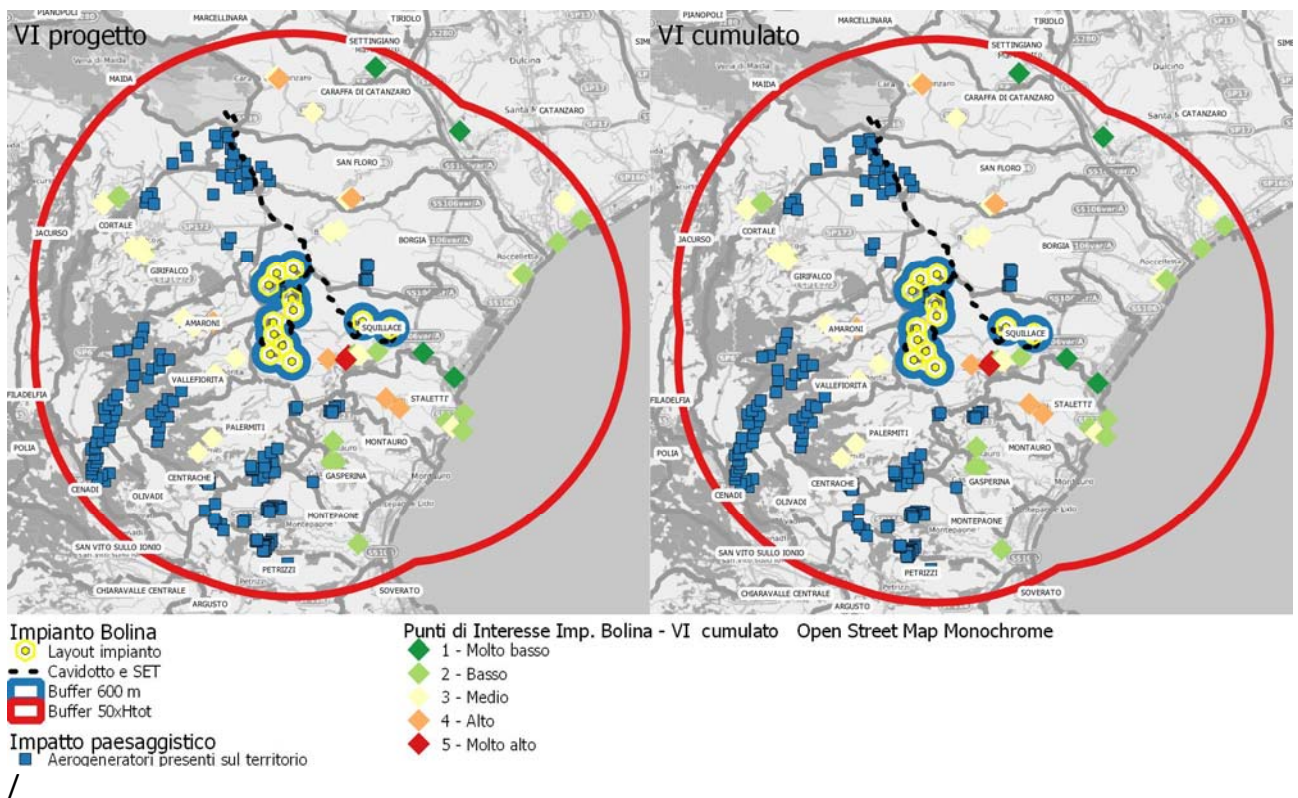


Figura 67 – Visibilità e percepibilità dell’impianto in assenza (VI progetto) e in presenza (VI cumulata) degli altri aerogeneratori presenti sul territorio nei confronti dei Pdl selezionati.



6.4.3 Impatto paesaggistico complessivo

Sulla base delle valutazioni presentate nei precedenti paragrafi, il livello di impatto paesistico, per quanto riguarda il presente progetto risulta essere pari a 9, ovvero di livello medio, ma tollerabile, in virtù delle elaborazioni condotte nel corso del presente paragrafo, tra cui l'assenza di interferenze dirette con beni vincolati dal punto di vista paesaggistico e la parziale percepibilità risultante dai fotoinserimenti effettuati.

Tabella 20 - Valutazione dell'impatto paesaggistico complessivo del progetto.

Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Il valore calcolato indica che l'installazione dell'impianto è rilevante dal punto di vista paesaggistico, ma accettabile, anche perché l'impatto è da considerarsi:

- Dal punto di vista temporale, superiore a cinque anni, ma non permanente;
- Localizzato entro il raggio di circa 9 km dagli aerogeneratori;
- Di media incidenza nei confronti degli elementi paesaggistici maggiormente sensibili, poiché posti a distanza tale da non risentire molto dell'elevata altezza degli aerogeneratori;
- Di media vulnerabilità, tenendo conto del numero di elementi paesaggisticamente sensibili interessati dalle modifiche al paesaggio.

Le misure di mitigazione proposte, garantiscono un migliore inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico. Impatto complessivo **MEDIO**.

6.5 Misure di mitigazione o compensazione in fase di esercizio

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio connessa con la presenza dell'impianto	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzo di aerogeneratori di potenza pari a 5 MW, in grado di garantire un minor consumo di territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili, nonché una riduzione dell'effetto derivante dall'eccessivo affollamento grazie all'utilizzo di un numero inferiore di macchine, peraltro poste ad una distanza maggiore tra loro;- Utilizzo di aree già interessate da impianti eolici, fermo restando un incremento quasi trascurabile degli indici di affollamento;- Localizzazione dell'impianto in modo da non interrompere unità storiche riconosciute;- Realizzazione di viabilità di servizio senza uso di pavimentazione stradale



	bituminosa, ma con materiali drenanti naturali; - Interramento dei cavidotti a media e bassa tensione, propri dell'impianto e del collegamento alla rete elettrica; - Utilizzo di soluzioni cromatiche neutre e di vernici antiriflettenti; - Limitazione delle segnalazioni per ragioni di sicurezza del volo a bassa quota alle macchine più esposte - Assenza di cabine di trasformazione a base palo; - Utilizzo di torri tubolari e non a traliccio; - Riduzione al minimo di tutte le costruzioni e le strutture accessorie, limitate alla sola stazione utente, ubicata in adiacenza a stazione elettrica Terna già autorizzata.
--	---

6.6 Sintesi degli impatti residui in fase di esercizio

	06 - Aspetti storico paesaggistici
Comp	paesaggistici
Fase	Esercizio

Progr	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Classe di impatto	Dettagli sulle valutazioni effettuate									
				Cr. temporale senza mis. mitigazione	Cr. spaziale senza mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. senza mis. mitigazione	Impatto complessivo senza mis. mitigazione	Cr. temporale con mis. mitigazione	Cr. spaziale con mis. mitigazione	Cr. sensibilità comp. amb. con mis. mitigazione	Cr. vulnerabilità comp. amb. con mis. mitigazione	Impatto complessivo con mis. mitigazione
2	Presenza dell'impianto eolico	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Medio	3	2	3	3	11	3	2	2	2	9



7 Conclusioni

Il sito di installazione ricade all'interno di aree classificate come agricole dalle previsioni degli Strumenti Urbanistici vigenti, trattasi dunque di territori potenzialmente idonei all'installazione del parco eolico proposto.

Inoltre, dall'esame degli strumenti programmatori e della normativa specifica (compatibilità dell'intervento con eventuali aree non idonee, previste dal QRTP) riportati nei paragrafi precedenti e che sono serviti come base per l'analisi del Quadro di Riferimento Programmatico, è emerso che: dal punto di vista vincolistico, il territorio interessato dall'intervento proposto non è incluso in alcuna delle seguenti categoria riservate ed in particolare è escluso da:

- vincolo paesaggistico (d.lgs 42/2004);
- vincolo storico-culturale (d.lgs 42/2004);
- vincolo archeologico;
- vincolo floro-faunistico (aree SIC, ZPS, ZSC) (d.p.r. n. 357/1997, integrato e modificato dal d.p.r. n. 120/2003);
- area parco e/o aree naturali protette (l. n. 394/1991).

Il sito di progetto, inoltre, non risulta:

- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree dove l'instabilità generale del pendio e le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità dell'opera;
- in aree esondabili o alluvionabili.

A seguito delle analisi eseguite nei paragrafi precedenti è emerso che parte delle aree interessate dall'intervento (il cavidotto e la viabilità compresi tra la WTG B11 e B05 interferiscono con il buffer dei 150m dal torrente Ghetterello.) rientrano all'interno di quelle sottoposte a vincolo paesaggistico (d.lgs 42/2004) in quanto interferiscono con territori soggetti ad uso civico (art. 142 lett. h).

Tale condizione, che non risulta a priori escludente, determina che, nell'ambito del procedimento di autorizzazione, sia prevista l'attivazione della procedura finalizzata al rilascio di autorizzazione paesaggistica.

Inoltre, è emerso che: parte delle aree del territorio comunale di Squillace, interessate dall'installazione delle torri denominate B09 e B10, rientrano all'interno di quelle sottoposte a vincolo idrogeologico; tutte le aree del territorio comunale di Caraffa di Catanzaro, interessate dal tracciato di un tratto di cavidotto esterno di interconnessione alla RTN, previsto comunque su viabilità esistente, rientrano all'interno di quelle sottoposte a vincolo idrogeologico ex R.D. 3267/1923; come noto tale condizione non risulta preclusiva della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ne consegue che, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del d.lgs. n. 152/2006, il progetto in questione dovrà essere sottoposto all'esame dell'U.O.A. Politiche della Montagna, Foreste e Forestazione, Difesa del Suolo afferente al Dipartimento Presidenza della Regione Calabria competente per il rilascio del giudizio di compatibilità in materia.



Per quanto concerne gli aspetti connessi al vincolo archeologico ed alle distanze buffer da rispettare, in base alle informazioni desunte dalla relazione specialistica non sono emerse interferenze dirette, nonostante ciò, tenuto conto che la Regione Calabria rappresenta una realtà ricca di insediamenti antichi e, quindi, ad alto potenziale archeologico in tutte le sue specificità territoriali, sarà comunque cura della società proponente acquisire preventivamente alla realizzazione dell'opera una conoscenza archeologica puntuale dei siti interessati dal progetto, al fine di prevenire eventuali interferenze e/o danni al patrimonio archeologico.

In conclusione l'intervento proposto risulta coerente con la pianificazione territoriale vigente di livello regionale, provinciale e comunale, nonché con il quadro definito dalle norme settoriali vigenti ed adottate.

Considerata la natura dell'intervento e la sua collocazione, visto il contesto già fortemente antropizzato soprattutto per la presenza di impianti eolici ubicati nelle vicinanze delle opere oggetto di valutazione, si può ritenere che la realizzazione dell'intervento in progetto determina un impatto paesaggistico rilevante, ma del tutto accettabile.

A conclusione del processo di valutazione delle azioni di intervento è possibile esprimere un giudizio complessivo circa la sostenibilità dello stesso in relazione ai valori paesaggistici, affermando che risulta compatibile con le indicazioni e con quanto contenuto negli strumenti di pianificazione territoriale.