

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI GANGI (PA) E CALASCIBETTA (EN)



Tecnico

ing. Danilo POMPONIO

Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 - fax (+39) 0805619384

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO
ing. Giulia CARELLA
ing. Valentina SAMMARTINO
ing. Tommaso MANCINI
ing. Fabio MASTROSERIO
ing. Martino LAPENNA
ing. Margherita DEBERNARDIS
ing. Miriam MATARRESE
pianif. terr. Antonio SANTANDREA
ing. Nunzia ZECCHILLO
ing. Mariano MARSEGLIA
ing. Giuseppe Federico ZINGARELLI
ing. Dionisio STAFFIERI

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA		TIPOLOGIA	
V05		RELAZIONE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO	22116		D	
			CODICE ELABORATO			
			DC22116D-V05			
REVISIONE		Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE		SOSTITUITO DA	
00			-		-	
			NOME FILE		PAGINE	
			DC22116D-V05.doc		111 + copertina	
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato	
00	30/10/22	Emissione	Matarrese	Miglionico	Pomponio	
01						
02						
03						
04						
05						
06						

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 Inquadramento del progetto	3
2. L'INTERVENTO PROGETTUALE	6
2.1 Descrizione delle opere	6
2.2 Viabilità principale e secondaria	7
2.3 Modalità di esecuzione dell'impianto: il cantiere	9
2.4 Sistema di gestione e di manutenzione dell'impianto	10
2.5 Dismissione dell'impianto e ripristino dello stato dei luoghi	10
3. INQUADRAMENTO DELL'AMBITO DEL PAESAGGIO	11
3.1 Riferimento normativo nazionale	11
3.2 Riferimento normativo regionale	14
4. COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO	16
4.1 Vincoli paesaggistici D.Lgs. 42/2004	16
4.2 Compatibilità con il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	20
4.3 Compatibilità con i Piani Urbanistici Comunali	20
4.3.1 Piano Regolatore Generale del comune di Gangi	20
4.3.2 Piano Regolatore Generale Comunale del comune di Calascibetta	22
4.3.3 Piano Regolatore Generale del comune di Enna	28
4.3.4 Piano Regolatore Generale del comune di Villarosa	31
4.4 Piano Territoriale Provinciale di Palermo (P.T.P.)	32
4.5 Piano Territoriale Provinciale di Enna (P.T.P.)	36
4.6 Analisi aree protette nazionali, regionali e provinciali, siti Natura 2000	40
4.7 Carta della Rete Ecologica Siciliana (RES)	43
4.8 Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	46
4.9 Inventario dei Fenomeni franosi in Italia (IFFI)	49
4.10 Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (P.T.A.)	51
4.11 Piano Forestale Regionale (PFR)	56
4.12 Compatibilità al D.M. 10/09/2010	62
4.13 Compatibilità con la disciplina delle aree non idonee all'installazione degli impianti eolici	62
5. PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI	66
5.1 Analisi dei livelli di tutela	67
5.2 Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche	67
5.3 Analisi dell'evoluzione storica del territorio	71
5.3.1 Territorio di Gangi	71
5.3.2 Territorio di Calascibetta	72
5.3.3 La viabilità antica	74
5.4 Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio	76
5.4.1 Zona di visibilità reale (ZVI)	77
5.4.2 Zona di visibilità cumulativa (ZVI CUMULATIVO)	79
5.4.3 Zona di Visibilità Teorica (ZVT)	80

5.5	Altri progetti d'impianti eolici ricadenti nei territori limitrofi	103
5.6	Analisi e valutazione degli impatti cumulativi.....	105
6.	ANALISI DEGLI IMPATTI.....	106
6.1	Impatto sul paesaggio.....	106
6.1.1	Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto	108
6.1.2	Fase di esercizio dell'impianto in progetto	108
6.1.3	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto.....	108
6.2	Analisi matriciale degli impatti	108
7.	MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	109
7.1	Paesaggio.....	109
8.	CONCLUSIONI	110

1. PREMESSA

La presente relazione descrive le opere relative al progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica proposto dalla società **Sorgenia Maestrale S.r.l.**

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 13 aerogeneratori, del tipo Siemens-Gamesa con rotore pari a 170 m e altezza al tip di 210 m, ciascuno di potenza nominale pari a 4,52 MW, per una potenza complessiva di 58,76 MW, da realizzarsi nei comuni di Gangi (PA) e Calascibetta (EN), in cui insistono gli aerogeneratori e le relative opere di connessione che attraversano anche i territori di Enna e Villarosa (EN), per il collegamento alla futura Stazione Elettrica Terna di Villarosa, mediante rete elettrica interrata a 36 kV.

1.1 Inquadramento del progetto

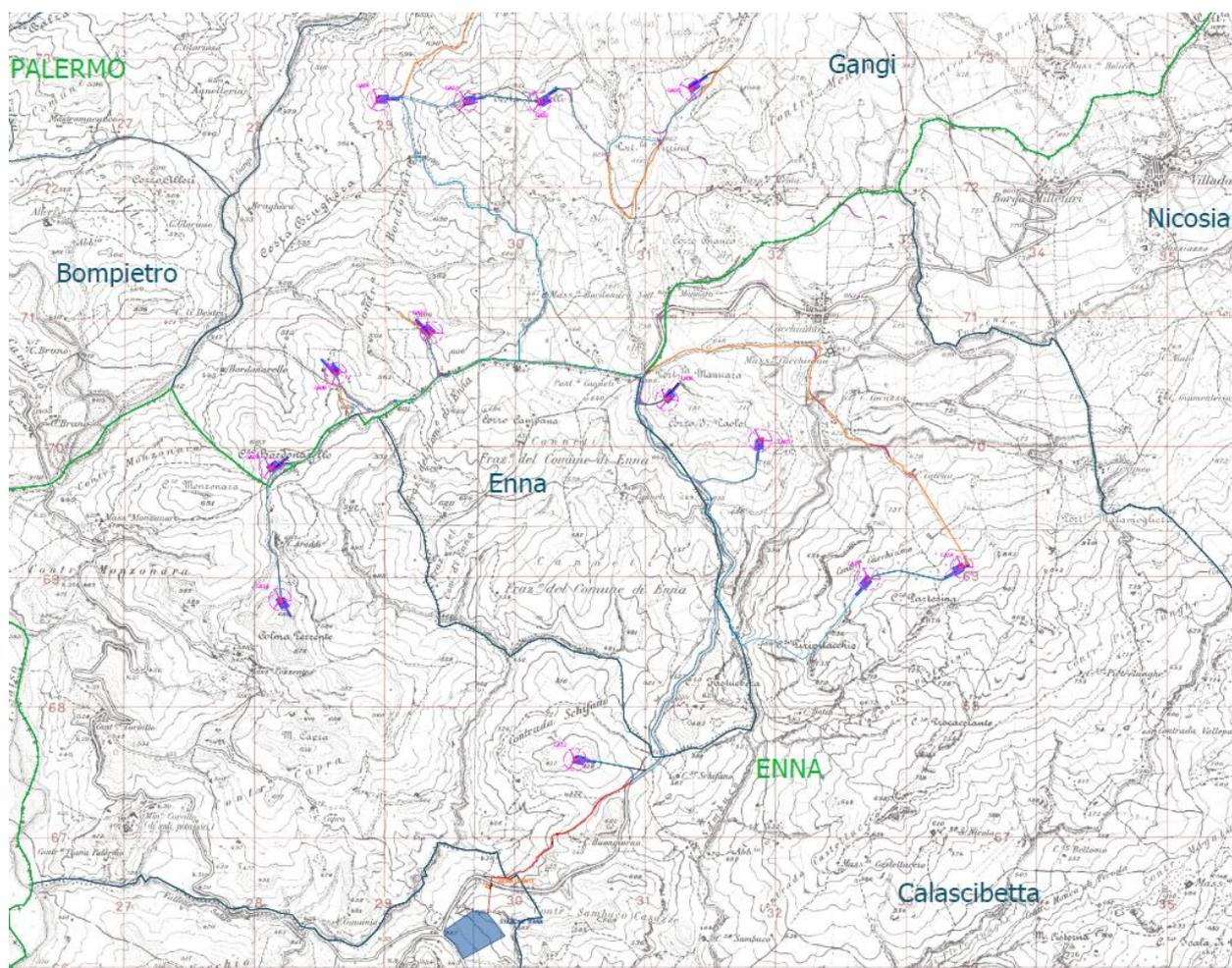
Il parco eolico di progetto sarà ubicato a ridosso del confine comunale tra Gangi (PA) e Calascibetta (EN), rispettivamente a distanza di 10,5 km e 6 km dai centri urbani. I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie vasta, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto. L'area di progetto, intesa come quella occupata dai 13 aerogeneratori di progetto con annesse piazzole, dai cavidotti AT interni e dal cavidotto AT esterno, interessa i territori comunali di Gangi (PA), Calascibetta (EN), Enna e Villarosa (EN).

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette e fogli di mappa catastale:

- Foglio I.G.M. scala 1:25.000 – Tavolette n° 622 "Gangi" e n° 623 "Nicosia"
- CTR scala 1:10.000 – Tavolette nn. 622070, 622110, 622120, 622150
- F.M. 73, 74, 78, 79 80 del comune di Gangi
- F.M. 281, 282, 283, 284, 285, 286 del comune di Enna
- F.M. 1, 5, 7, 10, 18, 19, 20 del comune di Calascibetta
- F.M. 4 del comune di Villarosa

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate e le particelle catastali dei Comuni di Gangi (PA) e Calascibetta (EN).

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE	LONGITUDINE	EST (X)	NORD (Y)	Comune	foglio	p.lla
GA01	37°41'52.11"	14°13'14.10"	431289	4172573	Gangi	74	120
GA02	37°41'48.55"	14°12'26.85"	430131	4172473	Gangi	79	7
GA03	37°41'48.43"	14°12'3.62"	429562	4172474	Gangi	79	101
GA04	37°41'48.79"	14°11'36.26"	428892	4172491	Gangi	80	4
CA05	37°40'24.39"	14°13'36.70"	431820	4169865	Calascibetta	1	124
CA06	37°40'34.33"	14°13'7.37"	431104	4170177	Calascibetta	1	320
GA07	37°40'50.61"	14°11'53.62"	429302	4170694	Gangi	79	140
GA08	37°40'40.05"	14°11'23.73"	428567	4170375	Gangi	80	69
GA09	37°40'16.22"	14°11'3.54"	428066	4169645	Gangi	80	57
CA10	37°39'43.51"	14°11'7.00"	428142	4168636	Calascibetta	10	113
CA12	37°39'4.03"	14°12'39.66"	430402	4167400	Calascibetta	18	10
CA13	37°39'49.93"	14°14'10.89"	432649	4168796	Calascibetta	5	32
CA14	37°39'53.11"	14°14'40.13"	433366	4168888	Calascibetta	5	54





LEGENDA

	Aerogeneratori		Viabilità di nuova realizzazione
	Piazzola definitiva		Adeguamenti stradali temporanei
	Piazzola temporanea		Stazione Terna "Villanova"
	Cavidotto interno AT		Cabina utente
	Cavitotto esterno AT		Limiti comunali
	Adeguamenti stradali		Limiti provinciali

Figura 1: Ubicazione dell'area di impianto specifica degli aerogeneratori su IGM



LEGENDA

	Aerogeneratori		Viabilità di nuova realizzazione
	Piazzola definitiva		Adeguamenti stradali temporanei
	Piazzola temporanea		Stazione Terna "Villanova"
	Cavidotto interno AT		Cabina utente
	Cavitotto esterno AT		Limiti comunali
	Adeguamenti stradali		Limiti provinciali

Figura 2: Ubicazione dell'area di impianto su ortofoto



2. L'INTERVENTO PROGETTUALE

2.1 Descrizione delle opere

Il progetto del nuovo impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica avrà una potenza complessiva di 58,76 MW, le cui caratteristiche tecniche sono di seguito sintetizzate:

- Aerogeneratori: Tipo SG170 da 4,52 MW
- Aerogeneratori: diametro del rotore pari 170 m
- Aerogeneratori: altezza mozzo pari a 125 m
- Aerogeneratori: altezza massima al tip (punta della pala) pari a 210 m

L'aerogeneratore ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare in acciaio che porta alla sua sommità la navicella, all'interno della quale sono alloggiati l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari. All'estremità dell'albero lento, corrispondente all'estremo anteriore della navicella, è fissato il rotore costituito da un mozzo sul quale sono montate le pale, costituite in fibra di vetro rinforzata.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata); inoltre è dotata di un sistema di controllo del passo che, in corrispondenza di alta velocità del vento, mantiene la produzione di energia al suo valore nominale indipendentemente dalla temperatura e dalla densità dell'aria; in corrispondenza invece di bassa velocità del vento, il sistema a passo variabile e quello di controllo ottimizzano la produzione di energia scegliendo la combinazione ottimale tra velocità del rotore e angolo di orientamento delle pale in modo da avere massimo rendimento.

Da ogni generatore viene prodotta energia elettrica a bassa tensione (BT) e a frequenza variabile se la macchina è asincrona (l'aggancio alla frequenza di rete avviene attraverso un convertitore di frequenza ubicato nella navicella).

All'interno di ogni navicella l'impianto di trasformazione BT/MT consentirà l'elevazione della tensione al valore di trasporto 30kV (tensione in uscita dal trasformatore).

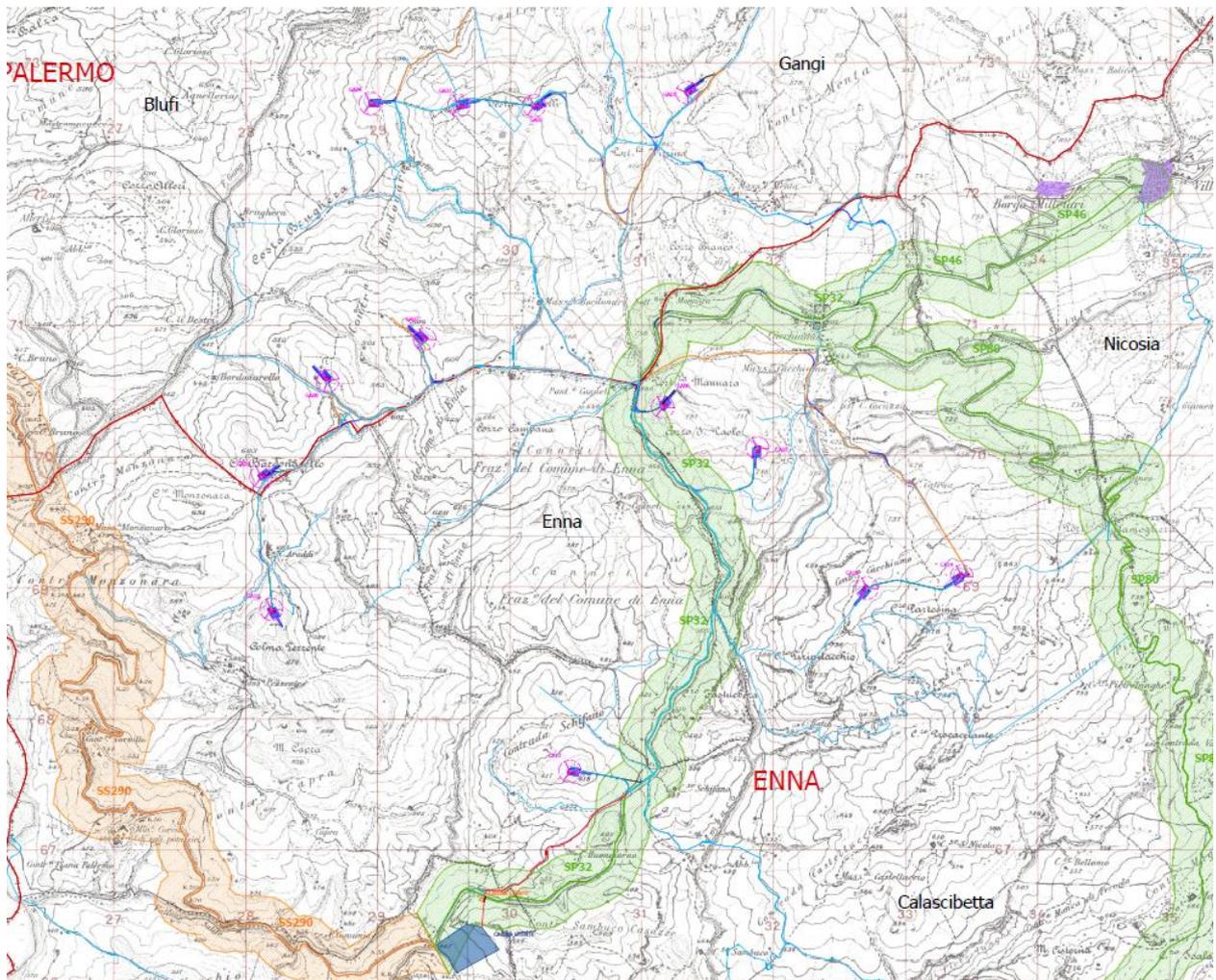
Al fine di mitigare l'impatto visivo degli aerogeneratori, si utilizzeranno torri di acciaio di tipo tubolare, con impiego di vernici antiriflettenti di color grigio chiaro.

Gli aerogeneratori saranno equipaggiati, secondo le norme attualmente in vigore, con un sistema di segnalazione notturna con luce rossa intermittente (2000cd) da installare sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore, mentre la segnalazione diurna consiste nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m. L'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) potrà fornire eventuali prescrizioni concernenti la colorazione delle strutture o la segnaletica luminosa, diverse o in aggiunta rispetto a quelle precedentemente descritte.

2.2 Viabilità principale e secondaria

Come descritto in precedenza, il parco eolico di progetto sarà ubicato a sud del territorio comunale di Gangi ad una distanza minima dal centro abitato di circa 10,5 km, e al confine con il comune di Calascibetta, ad una distanza minima dal suddetto centro abitato di circa 6 km.

L'area d'impianto è servita da una buona viabilità principale in particolare dalla Strada Statale n. 290, e dalle Strade Provinciali n. 14, 19, 39, 46, 80, e da numerose viabilità secondarie tutto intorno all'area di impianto e di collegamento tra gli aerogeneratori.



LEGENDA

	Aerogeneratori		
	Piazzola definitiva		
	Piazzola temporanea		
	Cavidotto interno AT		Centri abitati
	Cavidotto esterno AT		Strade statali
	Adeguamenti stradali		Buffer strade statali (DM 10/09/2010) Hmax aerogeneratore = 210 m
	Viabilità di nuova realizzazione		Strade provinciali
	Stazione Terna "Villanova"		Buffer strade provinciali (DM 10/09/2010) Hmax aerogeneratore = 210 m
	Cabina utente		Strade secondarie
	Limiti comunali		
	Limiti provinciali		

Figura 3: Inquadramento del parco con strade statali, provinciali e viabilità secondaria

Al parco eolico si accede attraverso la viabilità esistente (Strade Provinciali, Comunali e poderali), mentre l'accesso alle singole pale avviene mediante strade di nuova realizzazione e/o su strade interpoderali esistenti sterrate, che saranno adeguate al trasporto di mezzi eccezionali.

L'area è ben servita dalla viabilità ordinaria e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Laddove necessario le strade esistenti saranno solo localmente adeguate al trasporto delle componenti degli aerogeneratori.

Come illustrato nelle planimetrie di progetto, saranno anche realizzati opportuni allargamenti degli incroci stradali per consentire la corretta manovra dei trasporti eccezionali. Detti allargamenti saranno rimossi o ridotti, successivamente alla fase di cantiere, costituendo pertanto solo delle aree di "occupazione temporanea" necessarie solo nella fase realizzativa.

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 metri: dette dimensioni sono necessarie per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto delle componenti dell'aerogeneratore eolico. Il corpo stradale sarà realizzato secondo le seguenti fasi:

- Scotico terreno vegetale;
- Polverizzazione (frantumazione e sminuzzamento di eventuali zolle), se necessario, della terra in sito ottenibile mediante passate successive di idonea attrezzatura;
- Determinazione in più punti e a varie profondità dell'umidità della terra in sito, procedendo con metodi speditivi;
- Spandimento della calce;
- Polverizzazione e miscelazione della terra e della calce mediante un numero adeguato di passate di pulvimixer in modo da ottenere una miscela continua ed uniforme;
- Spandimento e miscelazione della terra a calce;
- Compattazione della miscela terra-calce mediante rulli vibranti a bassa frequenza e rulli gommati di adeguato peso fino ad ottenere i risultati richiesti.

La sovrastruttura sarà realizzata in misto stabilizzato di spessore minimo pari a 20 cm. Per la viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), ove fosse necessario ripristinare il pacchetto stradale per garantire la portanza minima o allargare la sezione stradale per adeguarla a quella di progetto, si eseguiranno le modalità costruttive in precedenza previste.

2.3 Modalità di esecuzione dell'impianto: il cantiere

In questa fase verranno descritte le modalità di esecuzione dell'impianto in funzione delle caratteristiche ambientali del territorio, gli accorgimenti previsti e i tempi di realizzazione.

In fase di realizzazione delle opere saranno predisposti i seguenti accorgimenti ed opere:

- Sarà prevista la conservazione del terreno vegetale al fine della sua ricollocazione in sito;
- Saranno eseguite cunette in terra perimetrale all'area di lavoro e stazionamento dei mezzi per convogliare le acque di corrivazione nei naturali canali di scolo esistenti.

In fase di esercizio, la regimentazione delle acque superficiali sarà regolata con:

- cunette perimetrali alle piazzole;
- manutenzione programmata di pulizia delle cunette e pulizia delle piazzole.

Successivamente all'installazione degli aerogeneratori la viabilità e le piazzole realizzate verranno ridotte in modo da garantire ad un automezzo di raggiungere le pale per effettuare le ordinarie operazioni di manutenzione. In sintesi, l'istallazione della turbina tipo in cantiere prevede le seguenti fasi:

- Montaggio gru;
- Trasporto e scarico materiali;
- Preparazione Navicella;
- Controllo dei moduli costituenti la torre e loro posizionamento;
- Montaggio torre;
- Sollevamento della navicella e relativo posizionamento;
- Montaggio del mozzo;
- Montaggio della passerella porta cavi e dei relativi cavi;
- Sollevamento delle pale e relativo posizionamento sul mozzo;
- Montaggio tubazioni per il dispositivo di attuazione del passo;
- Collegamento dei cavi al quadro di controllo a base torre;
- Spostamento gru tralicciata. Smontaggio e rimontaggio braccio gru;
- Commissioning.

Durante la fase di cantiere verranno usate macchine operatrici (escavatori, dumper, ecc.) a norma, sia per quanto attiene le emissioni in atmosfera che per i livelli di rumorosità; periodicamente sarà previsto il carico, il trasporto e lo smaltimento, presso una discarica

autorizzata dei materiali e delle attrezzature di rifiuto in modo da ripristinare, a fine lavori, l'equilibrio del sito (viabilità, zona agricola, ecc.).

2.4 Sistema di gestione e di manutenzione dell'impianto

Un parco eolico in media ha una vita di 25÷30 anni, per cui il sistema di gestione, di controllo e di manutenzione ha un peso non trascurabile per l'ambiente in cui si colloca.

La ditta concessionaria dell'impianto eolico provvederà a definire la programmazione dei lavori di manutenzione e di gestione delle opere che si devono sviluppare su base annuale in maniera dettagliata per garantire il corretto funzionamento del sistema.

In particolare, il programma dei lavori dovrà essere diviso secondo i seguenti punti:

- manutenzione programmata
- manutenzione ordinaria
- manutenzione straordinaria

La programmazione sarà di natura preventiva e verrà sviluppata nei seguenti macrocapitoli:

- struttura impiantistica
- strutture-infrastrutture edili
- spazi esterni (piazzole, viabilità di servizio, etc.).

Verrà creato un registro, costituito da apposite schede, dove dovranno essere indicate sia le caratteristiche principali dell'apparecchiatura sia le operazioni di manutenzione effettuate, con le date relative.

La manutenzione ordinaria comprenderà l'attività di controllo e di intervento di tutte le unità che comprendono l'impianto eolico.

Per manutenzione straordinaria si intendono tutti quegli interventi che non possono essere preventivamente programmati e che sono finalizzati a ripristinare il funzionamento delle componenti impiantistiche che manifestano guasti e/o anomalie.

La direzione e sovrintendenza gestionale verrà seguita da un tecnico che avrà il compito di monitorare l'impianto, di effettuare visite mensili e di conseguenza di controllare e coordinare gli interventi di manutenzione necessari per il corretto funzionamento dell'opera.

2.5 Dismissione dell'impianto e ripristino dello stato dei luoghi

Al termine della vita utile dell'impianto, dovrà essere prevista la dismissione dello stesso e la restituzione dei suoli alle condizioni ante-opera.

Il piano di dismissione prevede: rimozione dell'infrastruttura e delle opere principali, riciclo e smaltimento dei materiali; ripristino dei luoghi; rinverdimento e quantificazione delle operazioni.

Tutte le operazioni di dismissione sono studiate in modo tale da non arrecare danni o disturbi all'ambiente. Infatti, in fase di dismissione definitiva dell'impianto, non si opererà una demolizione distruttiva, ma un semplice smontaggio di tutti i componenti (sezioni torri, pale eoliche, strutture di sostegno, quadri elettrici, cabine elettriche), provvedendo a smaltire adeguatamente la totalità dei componenti nel rispetto della normativa vigente, senza dispersione nell'ambiente dei materiali e delle sostanze che li compongono. Si prevede, inoltre, che tutti i componenti recuperabili o avviabili ad un effettivo riutilizzo in altri cicli di produzione saranno smontati da personale qualificato e consegnati a ditte o consorzi autorizzati al recupero.

Quest'ultima operazione comporta, nuovamente, la costruzione delle piazzole per il posizionamento delle gru ed il rifacimento della viabilità di servizio, che sia stata rimossa dopo la realizzazione dell'impianto, per consentire l'allontanamento dei vari componenti costituenti le macchine. In questa fase i vari componenti potranno essere sezionati in loco con i conseguenti impiego di automezzi più piccoli per il trasporto degli stessi.

La dismissione dell'impianto eolico sarà seguita, per quanto possibile, dal ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (attraverso interventi eventuali di rigenerazione agricola, piantumazioni, ecc.). In particolare, sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, ecc.

3. INQUADRAMENTO DELL'AMBITO DEL PAESAGGIO

3.1 Riferimento normativo nazionale

Il **D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004** "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137", modificato e integrato dal D.Lgs n. 156 del 24 marzo 2006 e dal D.Lgs n. 62 del marzo 2008 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs n. 157 del 24 marzo 2006 e dal D.Lgs n. 63 del marzo 2008 (per quanto concerne il paesaggio), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio. Il D.Lgs 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- o la Legge n. 1089 del 1 giugno 1939 ("Tutela delle cose d'interesse artistico o storico");
- o la Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 ("Protezione delle bellezze naturali");
- o la Legge n. 431 del 8 Agosto 1985, "recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale".

Il principio su cui si basa il D.Lgs 42/2004 è "la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale". Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio

culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il "patrimonio culturale" è costituito sia dai beni culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate:

per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130); per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159). Il Codice definisce quali beni culturali (Art. 10):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o etnoantropologico, sia di proprietà pubblica che privata (senza fine di lucro);
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi di proprietà pubblica;
- gli archivi e i singoli documenti pubblici e quelli appartenenti ai privati che rivestano interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche pubbliche e quelle appartenenti a privati di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

Il Decreto definisce il paesaggio "il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (Art. 131) e a livello legislativo è la prima volta che il paesaggio rientra nel patrimonio culturale. Nello specifico i beni paesaggistici ed ambientali sottoposti a tutela sono (Art. 136 e 142):

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, di singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni relative ai beni culturali, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici;
- le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- 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, No. 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 e 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 (secondo il D.Lgs 227/2001);
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448 del 13 Marzo 1976;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico;
- gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli Art. 143 e 156.

La pianificazione paesaggistica così come prevista dall'Art. 135 e 143 del Codice. L'articolo 135 asserisce che "lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono" e a tale scopo "le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici". All'articolo 143, il Codice definisce i contenuti del Piano paesaggistico. Inoltre il Decreto definisce le norme di controllo e gestione dei beni sottoposti a tutela e all'articolo 146 assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di "distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione". Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di sottoporre alla Regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione. Infine, nel Decreto sono riportate le sanzioni previste in caso di danno al patrimonio culturale (Parte IV), sia in riferimento ai beni culturali che paesaggistici.

Dall'analisi del sito rispetto ai vincoli paesaggistico-ambientale, archeologico ed architettonico (D. Lgs. 42/2004), effettuata attraverso la consultazione online della cartografia di riferimento del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, si evince che l'area oggetto di studio non è interessata da aree tutelate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio o siti Unesco.

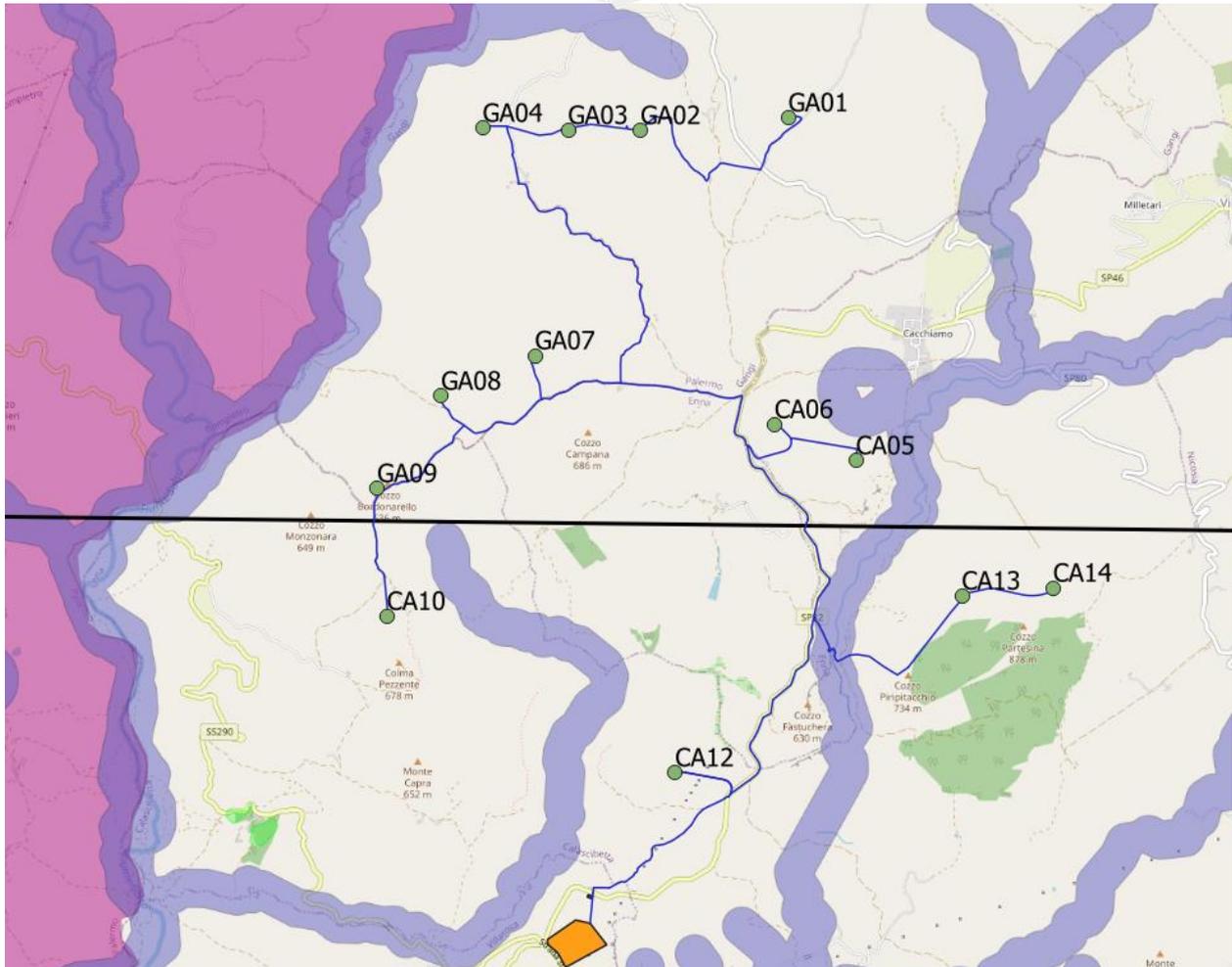


Figura 4: Inquadramento del parco eolico su cartografia delle aree tutelate

Le uniche interferenze che si rilevano riguardano gli attraversamenti del cavidotto con i fiumi, ma a tal proposito si precisa che per tali tratti la posa del cavidotto avverrà mediante tecnica T.O.C., con profondità tale da non alterare il regolare regime idrico.

3.2 Riferimento normativo regionale

La Regione Siciliana, con D.A. n. 7276 del 28/12/1992, registrato alla Corte dei Conti il 22/09/1993 ha emanato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) come strumento a definire gli indirizzi, le direttive e le strategie per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola.

Con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 sono state approvate le "*Linee guida del piano territoriale paesistico regionale*". Queste linee guida hanno lo scopo di effettuare un'azione di sviluppo compatibile con l'ambiente e il patrimonio culturale evitando lo spreco di risorse e del degrado ambientale.

Paesaggio Locale viene definita una porzione di territorio caratterizzata da specifici sistemi di relazioni ecologiche, percettive, storiche, culturali e funzionali, tra componenti eterogenee che le conferiscono immagine di identità distinte e riconoscibili.

I Paesaggi Locali costituiscono, quindi, ambiti paesaggisticamente identitari nei quali fattori ecologici e culturali interagiscono per la definizione di specificità, valori, emergenze.

Il Piano Paesaggistico suddivide il territorio degli Ambiti 2, 3, 5, 6, 10, 11 e 15 ricadenti nella provincia di Agrigento in Paesaggi Locali, individuati, così come previsto dal comma 2 dell'art. 135 del Codice, sulla base delle caratteristiche naturali e culturali del paesaggio.

I Paesaggi Locali costituiscono il riferimento per gli indirizzi programmatici e le direttive la cui efficacia è disciplinata dall'art. 6 delle presenti Norme di Attuazione.

Il P.T.P.R. suddivide il territorio in 18 ambiti territoriali in ambiti sub regionali, in base alle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio, e preordinati all'articolazione sub-regionale della pianificazione territoriale paesistica.

Gli ambiti territoriali sono i seguenti:

1. Area dei rilievi del trapanese
2. Area della pianura costiera occidentale
3. Area delle colline del trapanese
4. Area dei rilievi delle pianure costiere del palermitano
5. Area dei rilievi dei Monti Sicani
6. Area dei rilievi di Lercara, Cerda e Calatvuturo
7. Area della catena settentrionale (Monti delle Madonie)
8. Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)
9. Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)
10. Area delle colline della Sicilia centro-meridionale
11. Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina
12. Area delle colline dell'ennese
13. Area del cono vulcanico etneo
14. Area della pianura alluvionale catanese
15. Area delle pianure costiere di Licata e Gela
16. Area delle colline di Caltagirone e Vittoria
17. Area dei rilievi e del tavolato ibleo
18. Area delle isole minori.

Il progetto in esame ricade in Ambito 12. Area delle colline dell'ennese.

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 3, 4, 5, 6, 7 e 11 ricadente nella provincia di Palermo risulta oggi in fase di concertazione e quindi non è stato né adottato né approvato. Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 8, 11, 12 e 14 ricadente nella provincia

di Enna risulta oggi in fase di concertazione e quindi non è stato né adottato né approvato.

4. COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO

Nel quadro di riferimento programmatico della SIA sono stati analizzati i piani e i programmi nell'area vasta prodotti da vari Enti Pubblici, a scala regionale, provinciale e comunale, al fine di correlare il progetto oggetto di studio con la pianificazione territoriale esistente.

Di seguito viene riportata una sinossi dei Piani esaminati direttamente correlati alla tutela paesaggistica del territorio:

- Vincoli paesaggistici D.Lgs. 42/2004
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)
- Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Gangi
- Piano Urbanistico Generale Comunale (P.R.G.C.) di Calascibetta
- Piano Urbanistico Generale (P.R.G.) di Enna
- Piano Urbanistico Generale (P.R.G.) di Villarosa
- Compatibilità al D.M. 10/09/2010
- Compatibilità con la disciplina delle aree non idonee all'installazione degli impianti eolici
- Piano Territoriale Provinciale di Enna (P.T.P.)
- Piano Territoriale Provinciale di Palermo (P.T.P.)
- Analisi aree protette nazionali, regionali e provinciali, siti Natura 2000
- Carta della Rete Ecologica Siciliana (RES)
- Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e Inventario dei Fenomeni franosi in Italia (IFFI)
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (P.T.A.)
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni
- Piano Forestale Regionale (PFR).

4.1 Vincoli paesaggistici D.Lgs. 42/2004

Il **D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004** "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137", modificato e integrato dal D.Lgs n. 156 del 24 marzo 2006 e dal D.Lgs n. 62 del marzo 2008 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs n. 157 del

24 marzo 2006 e dal D.Lgs n. 63 del marzo 2008 (per quanto concerne il paesaggio), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio. Il D.Lgs 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- o la Legge n. 1089 del 1° giugno 1939 ("Tutela delle cose d'interesse artistico o storico");
- o la Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 ("Protezione delle bellezze naturali");
- o la Legge n. 431 del 8 Agosto 1985, "recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale".

Il principio su cui si basa il D.Lgs 42/2004 è "la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale". Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il "patrimonio culturale" è costituito sia dai beni culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate:

per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130); per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159). Il Codice definisce quali beni culturali (Art. 10):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o etnoantropologico, sia di proprietà pubblica che privata (senza fine di lucro);
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi di proprietà pubblica;
- gli archivi e i singoli documenti pubblici e quelli appartenenti ai privati che rivestano interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche pubbliche e quelle appartenenti a privati di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

Il Decreto definisce il paesaggio "il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (Art. 131) e a livello legislativo è la prima volta che il paesaggio rientra nel patrimonio culturale. Nello specifico i beni paesaggistici ed ambientali sottoposti a tutela sono (Art. 136 e 142):

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, di singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni relative ai beni culturali, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici;
- le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- 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, No. 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 e 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 (secondo il D.Lgs. 227/2001);
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448 del 13 Marzo 1976;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico;
- gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli Art. 143 e 156.

La pianificazione paesaggistica così come prevista dall'Art. 135 e 143 del Codice. L'articolo 135 asserisce che "lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono" e a tale scopo "le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici". All'articolo 143, il Codice definisce i contenuti del Piano paesaggistico. Inoltre il Decreto definisce le norme di controllo e gestione dei beni sottoposti a tutela e all'articolo 146 assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di "distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino

4.2 Compatibilità con il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

La Regione Siciliana, con D.A. n. 7276 del 28/12/1992, registrato alla Corte dei Conti il 22/09/1993 ha emanato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) come strumento a definire gli indirizzi, le direttive e le strategie per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola.

Con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 sono state approvate le "*Linee guida del piano territoriale paesistico regionale*". Queste linee guida hanno lo scopo di effettuare un'azione di sviluppo compatibile con l'ambiente e il patrimonio culturale evitando lo spreco di risorse e del degrado ambientale.

Paesaggio Locale viene definita una porzione di territorio caratterizzata da specifici sistemi di relazioni ecologiche, percettive, storiche, culturali e funzionali, tra componenti eterogenee che le conferiscono immagine di identità distinte e riconoscibili.

I Paesaggi Locali costituiscono, quindi, ambiti paesaggisticamente identitari nei quali fattori ecologici e culturali interagiscono per la definizione di specificità, valori, emergenze.

Il progetto in esame ricade in Ambito 12. Area delle colline dell'ennese.

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 3, 4, 5, 6, 7 e 11 ricadente nella provincia di Palermo risulta oggi in fase di concertazione e quindi non è stato né adottato né approvato. Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 8, 11, 12 e 14 ricadente nella provincia di Enna risulta oggi in fase di concertazione e quindi non è stato né adottato né approvato.

4.3 Compatibilità con i Piani Urbanistici Comunali

Il progetto del parco eolico, che prevede la realizzazione di 13 aerogeneratori e relative opere di connessione, interessa il territorio comunale di Gangi (per le WTG GA01, GA02, GA03, GA04, GA07, GA08, GA09 e relative piazzole) e il territorio comunale di Calascibetta (per le WTG CA05, CA06, CA10, CA12, CA13, CA14 e relative piazzole); mentre le opere di connessione attraversano i territori comunali di Gangi, Calascibetta, Enna e Villarosa, in quest'ultimo sarà realizzata altresì la cabina utente nei pressi della futura Stazione Elettrica Terna.

4.3.1 Piano Regolatore Generale del comune di Gangi

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Gangi è il Piano Regolatore Generale, approvato con D.D. A.R.T.A. n. 938/D.R.U. del 31 luglio 2003 e Variante approvata con Delibera Commissariale n. 01 del 1 febbraio 2017.

Dalla consultazione della *Tavola 2 - Planimetria Generale* l'area di intervento, intesa come quella in cui saranno realizzati gli aerogeneratori (GA01, GA02, GA03, GA04, GA07, GA08, GA09) con relative piazzole e parte dei cavidotti di connessione AT interna, ricade in Zona territoriale omogenea "E" definita come parte del territorio destinata ad usi agricoli ai sensi dell'art. 2 del Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444.

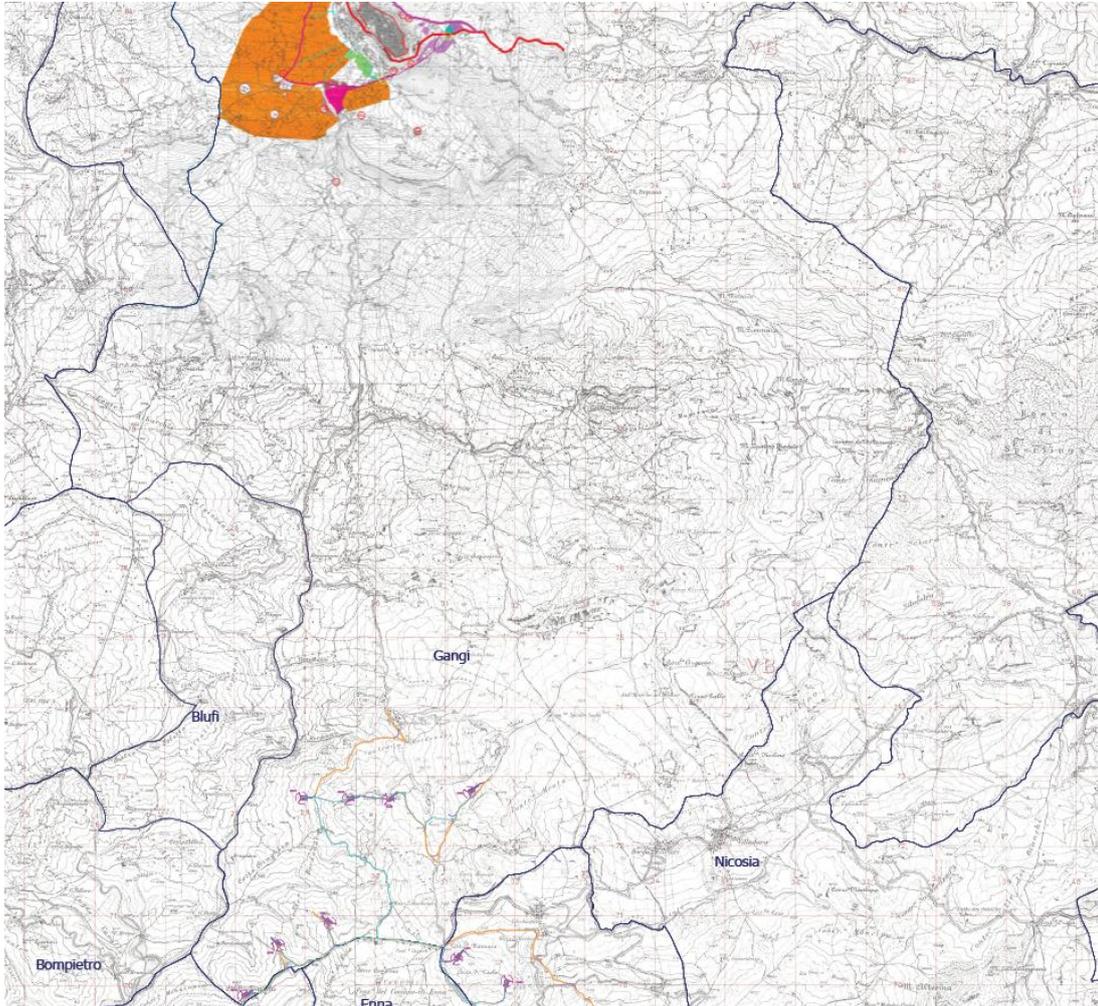


Figura 6: Stralcio Tav. 2 - Planimetria Generale del P.R.G. vigente di Gangi

Il regolamento edilizio, definisce: *e) Zone agricole*

Nelle zone agricole devono essere tutelati e valorizzati i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità del paesaggio locale.

Tutte le aree e fasce con vegetazione naturale, spontanea o di nuovo impianto, devono essere salvaguardate.

Dovranno essere vietati tutti gli interventi di qualunque natura, in grado di accentuare le condizioni attuali di rischio per l'incolumità pubblica e nei confronti dei beni presenti sul territorio.

Inoltre si suggerisce all'Amministrazione Comunale di:

- *creare un sistema di promozione di itinerari turistici-ricreativi e di pubblicizzazione delle attività agrituristiche;*
- *definire una specifica disciplina finalizzata ad incentivare il mantenimento di colture tradizionali nonché la conversione in tecniche biologiche delle tecniche agricole e colturali praticate, l'adozione di soluzioni mirate al contenimento dell'uso dei pesticidi, ai sensi delle norme e regolamenti comunitari, nazionali e regionali vigenti.*

Le NTA per il contesto specifico non fanno riferimento a prescrizioni particolari circa la realizzazione di impianti eolici, pertanto si ritiene che non vi è comunque incompatibilità con le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un impianto eolico definisce delle localizzazioni puntuali, consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Ad ogni modo, si richiama la normativa nazionale, che sancisce la compatibilità degli impianti eolici con le aree a destinazione agricola, con il D.Lgs. 387/03, che all'art. 12 comma 7 afferma che " *Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici*".

Sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Gangi.

4.3.2 Piano Regolatore Generale Comunale del comune di Calascibetta

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Calascibetta è il Piano Regolatore Generale Comunale, approvato con D.D.G. n.866/D.R.U. del 10 agosto 2009 e successiva revisione approvata con C.C. n. 74 del 29 ottobre 2019.

Dalla consultazione della *Tavola 7 – Schema di massima* l'area di intervento, intesa come quella in cui saranno realizzati gli aerogeneratori (CA05, CA06, CA10, CA12, CA13, CA14) con relative piazzole e parte dei cavidotti di connessione AT interna, ricade in Zona "E – Aree agricole".

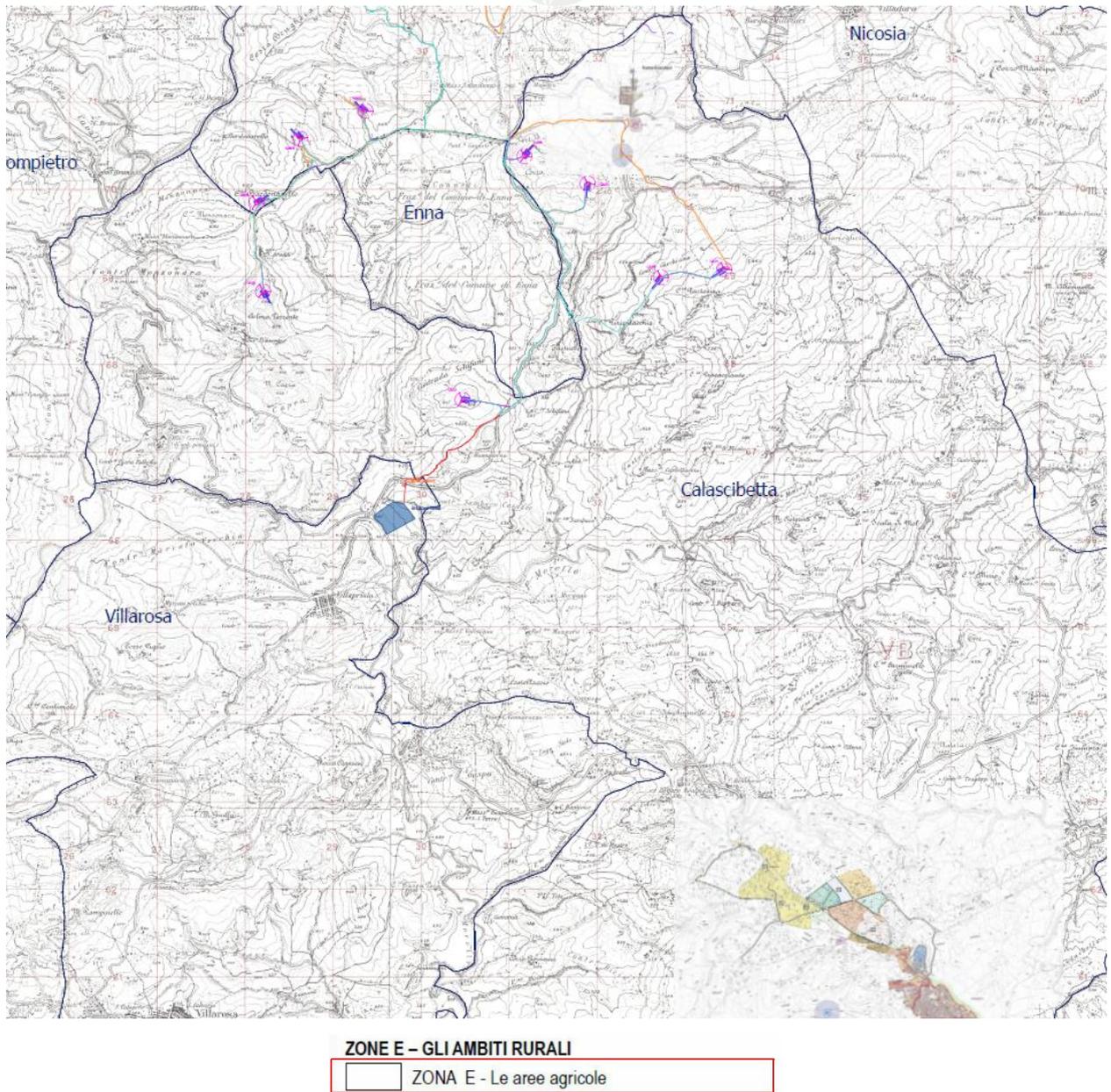


Figura 7: Stralcio Tav. 7 – Schema di massima del P.R.G. vigente di Calascibetta

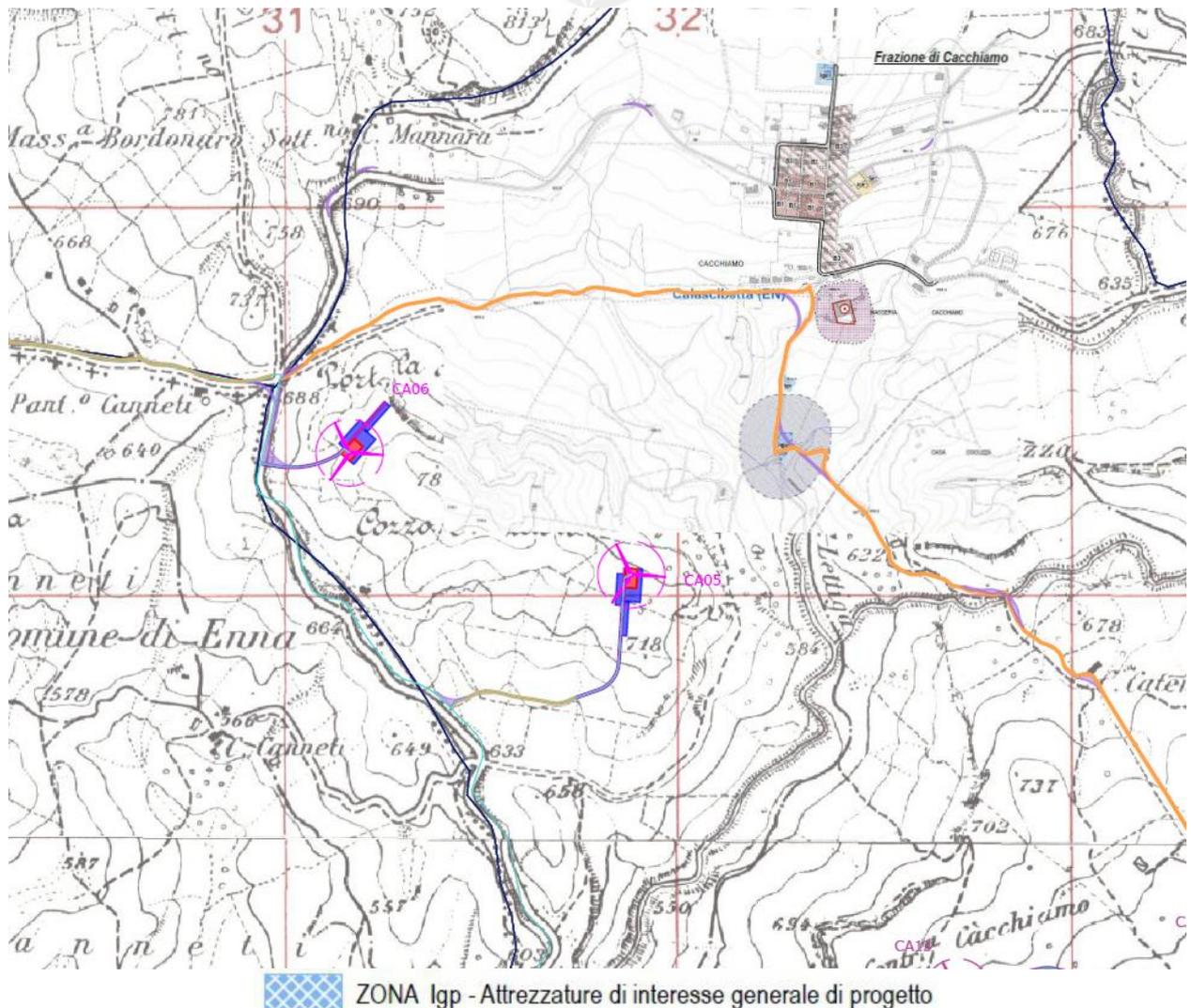


Figura 8: Stralcio Tav. 7 – Schema di massima del P.R.G. – Dettaglio frazione Cacchiamo

L'art. 73 delle Norme tecniche di Attuazione definisce: *Norma generale per il territorio aperto*

1. *Il territorio aperto (zona omogenea E) comprende tutto il territorio comunale con esclusione delle parti urbanizzate, delle aree riservate ad attrezzature di interesse generale, per lo sport o per attività alberghiere, o a carattere artigianale, commerciale e industriale.*
2. *Nel territorio aperto sono ammesse tutte le destinazioni d'uso e le attività relative alla agricoltura e alle attività connesse con l'uso del suolo agricolo, al pascolo, al rimboschimento, alla coltivazione boschi e alle aree improduttive.*
3. *Sono ammessi gli interventi necessari per il miglioramento e la conduzione dei fondi e per il mantenimento delle aree boscate.*
4. *È ammessa la realizzazione di strade poderali e interpoderali, anche se non espressamente indicate nelle cartografie del P.R.G., previa richiesta di autorizzazione e il rispetto delle indicazioni relative delle presenti norme.*

5. *Sono ammessi impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici e allo sfruttamento a carattere artigianale di risorse naturali, secondo le indicazioni delle presenti norme.*
6. *I suoli classificati nello studio agricolo-forestale come colture specializzate, irrigue o dotate di infrastrutture ed impianti a supporto dell'attività agricola non sono destinabili ad altri usi.*
7. *Le aree individuate nello studio agro-forestale come aree di rimboschimento ai fini urbanistici hanno un valore soltanto indicativo.*
8. *La suscettività a divenire aree di intervento di recupero per la protezione e il consolidamento del suolo attraverso opere di bonifica è ammessa, ma non ha valore prescrittivo.*
9. *Nelle aree indicate come da rimboschire nello studio agro-forestale e nelle aree indicate come frane nello studio geologico, per ogni intervento anche a carattere agricolo-produttivo teso a modificare l'attuale stato dei luoghi e le colture in atto, deve essere richiesta al Responsabile dell'UTC l'autorizzazione, previa presentazione di una relazione e firma di un tecnico abilitato nulla osta di compatibilità ai fini del vincolo idrogeologico, e n.o. della Soprintendenza ai BB.CC.AA. se è soggetta a vincolo paesaggistico o ambientale.*

Le NTA per il contesto specifico non fanno riferimento a prescrizioni particolari circa la realizzazione di impianti eolici, pertanto si ritiene che non vi è comunque incompatibilità con le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un impianto eolico definisce delle localizzazioni puntuali, consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Ad ogni modo, si richiama la normativa nazionale, che sancisce la compatibilità degli impianti eolici con le aree a destinazione agricola, con il D.Lgs. 387/03, che all'art. 12 comma 7 afferma che "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici".

L'art. 70 delle Norme tecniche di Attuazione definisce: *Attrezzature e servizi di interesse generale in ambito urbano*

1. *Sono le aree (zone omogenee F) con destinazione d'uso per attrezzature e servizi di interesse generale previsti, ai sensi del punto 5, art. 4 del D.I. 2 aprile 1968, n. 1444.*
2. *Riguardano le scuole superiori non dell'obbligo, i parchi urbani e suburbani, le attrezzature e i servizi di interesse territoriale di tipo assistenziale, culturale, per lo sport, la protezione civile, acquedotto comunale e serbatoi idrici, impianti tecnologici, area cimiteriale, macello comunale, centro annonario e attrezzature al servizio della zootecnica.*



Figura 9: Stralcio Tav. 5 – Schema di massima del P.R.G. – Il regime vincolistico sovraordinato

Dallo stralcio soprariportato si evidenzia che le uniche perimetrazioni interessate dal progetto in oggetto sono:

- il vincolo idrogeologico per quanto riguarda le WTGs CA10, CA13 e CA14, pertanto sarà richiesto il Nulla Osta ai fini del Vincolo idrogeologico R.D.L. n.3267 del 1923, al servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della regione Sicilia;
- il sito di attenzione – Miniera Sambuco-Casazze del PAI, in particolare per la CA12, la relativa piazzola definitiva e un tratto del cavidotto di connessione ricadono all'interno dei "Siti di attenzione geomorfologica". Lo studio geologico-geotecnico ha evidenziato che sebbene il sito individuato per l'ubicazione dell'aerogeneratore CA12 ricade in area censita nel PAI "sito di attenzione"; tenuto conto delle condizioni morfologiche del momento, si pensa ragionevolmente che il comparto sia in tal modo considerato in relazione ai litotipi prevalentemente argillosi ivi affioranti e alle pendenze locali. I vari dissesti (principalmente deformazioni superficiali, frane complesse, erosione accelerata,

colamenti lenti, scorrimenti) che si riscontrano nell'area includente i siti d'interesse, quindi, sono circoscritti e localizzati ad una distanza tale da non compromettere, qualora si dovessero evolvere ed ampliare, la stabilità dei singoli comparti areali prescelti per l'ubicazione degli aerogeneratori;

- due brevi tratti di cavidotto (uno di collegamento alla SE e uno di collegamento alla CA13) attraversano un breve tratto di "territori coperti da foreste e da boschi come definiti da decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227"; tale decreto risulta abrogato dall'articolo 18 del decreto legislativo n. 34 del 2018.

Si segnala che nella frazione di Cacchiamo, saranno eseguiti degli adeguamenti stradali alle viabilità già esistenti, per permettere il transito dei mezzi di trasporto aerogeneratori in totale sicurezza. Pertanto non saranno apportate modifiche in contrasto con la destinazione d'uso delle attrezzature e servizi di interesse generale.

Sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Calascibetta.

4.3.3 *Piano Regolatore Generale del comune di Enna*

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Enna è il Piano Regolatore Generale, adeguato alla Delibera d'adozione n°108 del 5-12-2017; avviso di deposito pubblicato in G.U.R.S. Parte II e III n. 8 del 23 - 02 - 2018.

In merito all'impianto in progetto, il territorio di Enna, e nello specifico la zona Canneti, è interessato dall'attraversamento dei cavidotti AT di connessione interna. Dalla consultazione della tavola *D1.1 - Suddivisione del territorio in zone territoriali omogenee* i cavidotti ricadono in Zona territoriale omogenea "E" definita come parte del territorio destinata ad usi agricoli ai sensi dell'art. 2 del Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444.

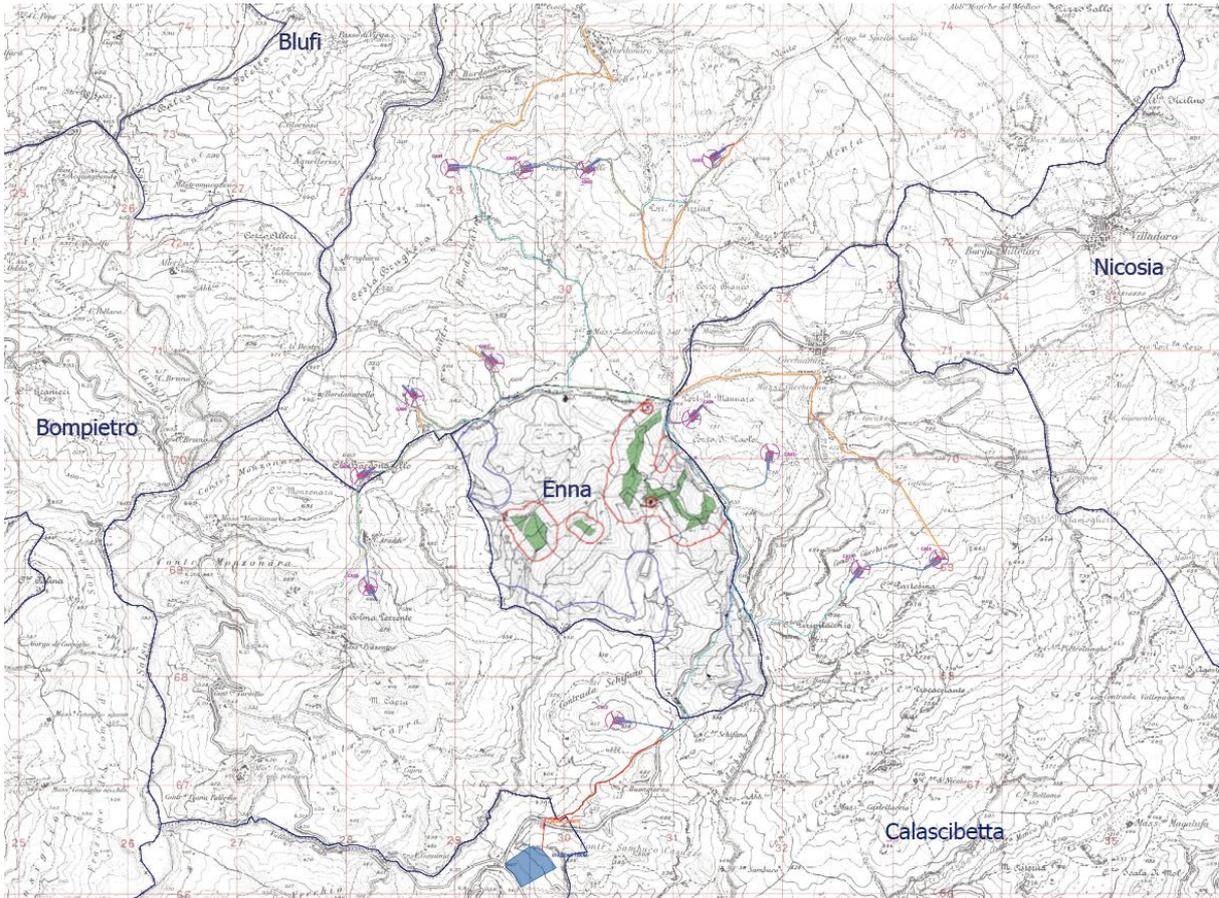


Figura 10: Stralcio Tav. 7 – Schema di massima del P.R.G. vigente di Enna

L'art. 67 delle Norme tecniche di Attuazione definisce: *Zona E: aree di verde agricolo*

- 1. Il territorio agricolo comprende tutto il territorio comunale con esclusione delle parti urbanizzate e da urbanizzare, delle aree riservate ad attrezzature di interesse generale, delle aree di verde pubblico e/o privato, delle aree per attività alberghiere, a carattere artigianale, commerciale o industriale, le aree protette, le riserve e i parchi, ecc.*
- 2. Comprendono le aree destinate ad usi agricoli, sono ammesse tutte le destinazioni d'uso e le attività relative alla agricoltura e alle attività connesse con l'uso del suolo agricolo, al pascolo, al rimboschimento, alla coltivazione boschi e alle aree improduttive.*
- 3. I suoli classificati nello studio agricolo-forestale come colture specializzate, irrigue o dotate di infrastrutture ed impianti a supporto dell'attività agricola non sono destinabili ad altri usi. Sono ammessi solo gli interventi necessari per il miglioramento e la conduzione dei fondi e per il mantenimento delle aree boscate.*
- 4. È ammessa la realizzazione di strade poderali e interpoderali, anche se non espressamente indicate nelle cartografie del P.R.G., nel rispetto delle indicazioni delle presenti norme.*
- 5. Sono ammessi impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici e allo sfruttamento a carattere artigianale di risorse naturali,*

secondo le indicazioni delle presenti norme. Il P.R.G. si attua con interventi diretti nel rispetto degli indici determinati per ciascuna destinazione d'uso descritta in seguito.

6. I caratteri tradizionali degli insediamenti rurali, poiché concorrono alla conformazione del territorio così come storicamente definito, devono essere sempre salvaguardati attraverso la verifica della compatibilità formale dei progetti sia delle nuove costruzioni, sia dei progetti di ricostruzione, ampliamento o ristrutturazione edilizia.

7. In tutta la zona E, la demolizione e ricostruzione dei fabbricati agricoli esistenti, nei casi in cui è ammessa, può avvenire a condizione che il volume ricostruito deve mantenere la medesima destinazione d'uso originaria; la eventuale modifica di destinazione d'uso dovrà essere compatibile con gli usi agricoli previsti per ciascuna zona del territorio agricolo, nel rispetto delle norme di attuazione del P.R.G.

8. Indipendentemente dal fatto che gli interventi edilizi interessino aree sottoposte a vincoli di tutela e salvaguardia del territorio e del paesaggio, tutti gli interventi (edilizi, produttivi, culturali, delle infrastrutture e della viabilità) rivolti a modificare lo stato dei luoghi devono essere analizzati anche sotto il profilo della tutela del paesaggio al fine di non compromettere gli elementi storici, culturali e testimoniali, costitutivi del territorio stesso. Pertanto attenzione particolare va posta ai materiali di finitura e di rivestimento che dovranno realizzarsi il più possibile con l'uso di pietre, infissi in legno, i tetti a falda ricoperti di coppi siciliani, o con tetti a terrazza o eventualmente con riferimento ad altre tipologie rurali. Per le pavimentazioni di viali e di spazi esterni non è ammesso l'uso di asfalto o di battuto di cemento.

9. Il Sindaco, di propria iniziativa o a seguito delle risultanze di piani di settore, può ordinare il mantenimento e il rispetto di elementi caratteristici e significativi della natura dei luoghi, (vegetazione lungo i bordi, percorsi, alberature, ecc.) ai quali possono recare pregiudizio particolari tipi di conduzione agricola o interventi edificatori.

Le NTA per il contesto specifico non fanno riferimento a prescrizioni particolari circa la realizzazione di impianti eolici, pertanto si ritiene che non vi è comunque incompatibilità con le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un impianto eolico definisce delle localizzazioni puntuali, consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Ad ogni modo, si richiama la normativa nazionale, che sancisce la compatibilità degli impianti eolici con le aree a destinazione agricola, con il D.Lgs. 387/03, che all'art. 12 comma 7 afferma che "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici".

Sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Enna.



4.3.4 Piano Regolatore Generale del comune di Villarosa

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Villarosa è il Piano Regolatore Generale, adeguato alle prescrizioni di cui al D.A. n. 546/DRU del 28/12/99.

In merito all'impianto in progetto, il territorio di Villarosa, e nello specifico la zona Villapriolo, è interessato dall'attraversamento del cavidotto AT di connessione esterna e dalla realizzazione della cabina utente nei pressi della futura Stazione Elettrica Terna. Dalla consultazione della tavola *Zonizzazione* si deduce che il cavidotto e la cabina utente ricadono in Zona territoriale omogenea "E" definita come parte del territorio destinata ad usi agricoli ai sensi dell'art. 2 del Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444.

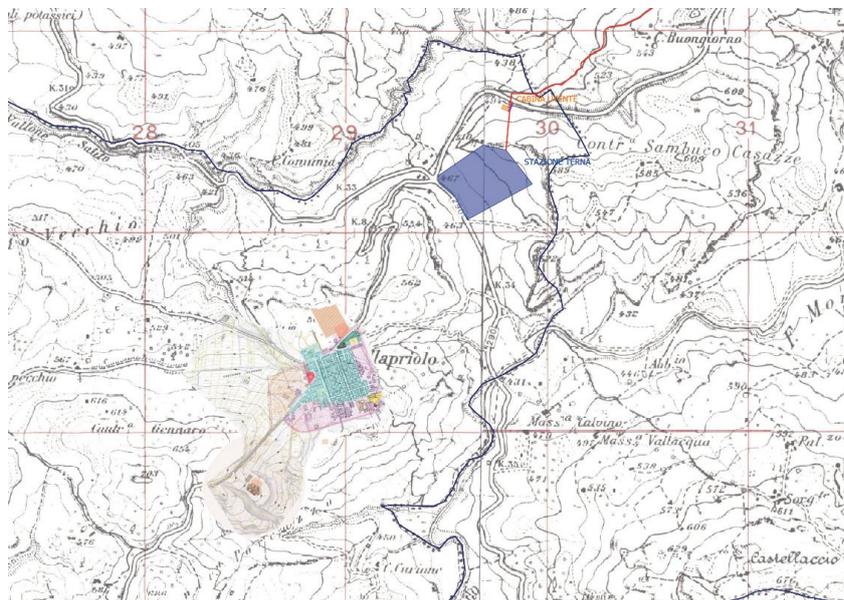


Figura 11: Stralcio Tav. 7 – Schema di massima del P.R.G. vigente di Villarosa

L'art. 32 del Capo VI delle Norme tecniche di Attuazione definisce: *Zona E*

a-La zona E rappresenta la zona agricola destinata in prevalenza all'esercizio dell'agricoltura ma con funzione anche di salvaguardia del sistema ideologico, del paesaggio e dell'equilibrio ecologico e naturale. Costituisce la piu' estesa componente del territorio comunale.

b-La zona E è composta dalle parti della cartografia prive di specifica destinazione di zona.

c-La zona E non ha sottozona pero' in base agli insediamenti che in essa sono consentiti possiamo distinguere la Zona E nel seguente modo:

E1-Insediamenti agricoli in senso stretto per l'agricoltura e la zootecnia,

E2-Insediamenti residenziali in zona agricola,

E3-Insediamenti produttivi a carattere artigianale

E4-Insediamenti produttivi in genere al servizio dell'agricoltura e la zootecnia

E5-Insediamenti produttivi al servizio della viabilità e del traffico in zona E

E6-aree di interesse archeologico e/o storico-culturale, in zona agricola, (queste aree sono indicate nella tav. di piano in scala 1:10.000, tav. 3.1)

E7-Insediamenti rurali esistenti di interesse storico-architettonico.

Gli interventi ammessi in tale zona:

Collocazione di tralicci e pali per il trasporto dell'energia elettrica e simili: ammessi con concessione ad una distanza non inferiore a ml. 300 dal perimetro degli abitati

Le NTA per il contesto specifico non fanno riferimento a prescrizioni particolari circa la realizzazione di impianti eolici, pertanto si ritiene che non vi è comunque incompatibilità con le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un impianto eolico definisce delle localizzazioni puntuali, consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Ad ogni modo, si richiama la normativa nazionale, che sancisce la compatibilità degli impianti eolici con le aree a destinazione agricola, con il D.Lgs. 387/03, che all'art. 12 comma 7 afferma che "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici".

Sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Villarosa.

4.4 Piano Territoriale Provinciale di Palermo (P.T.P.)

Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) di Palermo (predisposto dalla Provincia di Palermo ai sensi art.12 della legge regionale n.9 del 6/06/86 e secondo la Circolare DRU 1 – 21616/02 dell'Ass.to Regionale Territorio e Ambiente) ha richiesto un iter complesso e articolato in funzione delle tre figure pianificatorie previste (Quadro Conoscitivo con Valenza Strutturale (QCS), Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) e Piano Operativo (PO), iniziato nel 2004 e terminato nel 2009 con l'elaborazione dello Schema di Massima.

Lo Schema di Massima del Piano Territoriale Provinciale, esitato come evoluzione del Quadro Propositivo con valenza Strategica, rappresenta il primo documento operativo in materia di pianificazione territoriale dell'area vasta provinciale nel quale sono delineati, anche attraverso il processo di concertazione e condivisione con i soggetti pubblici e privati che operano nel territorio, le scelte di assetto strategico in un quadro di sviluppo coerente con i documenti della programmazione regionale, nazionale e comunitaria in equilibrio con le esigenze locali.

La pianificazione provinciale costituisce un esperimento di pianificazione integrata sul territorio a vasta scala, finalizzata a garantire il coordinamento delle istanze locali con il quadro della pianificazione regionale e nazionale. Il Piano Territoriale Provinciale ispira il proprio processo

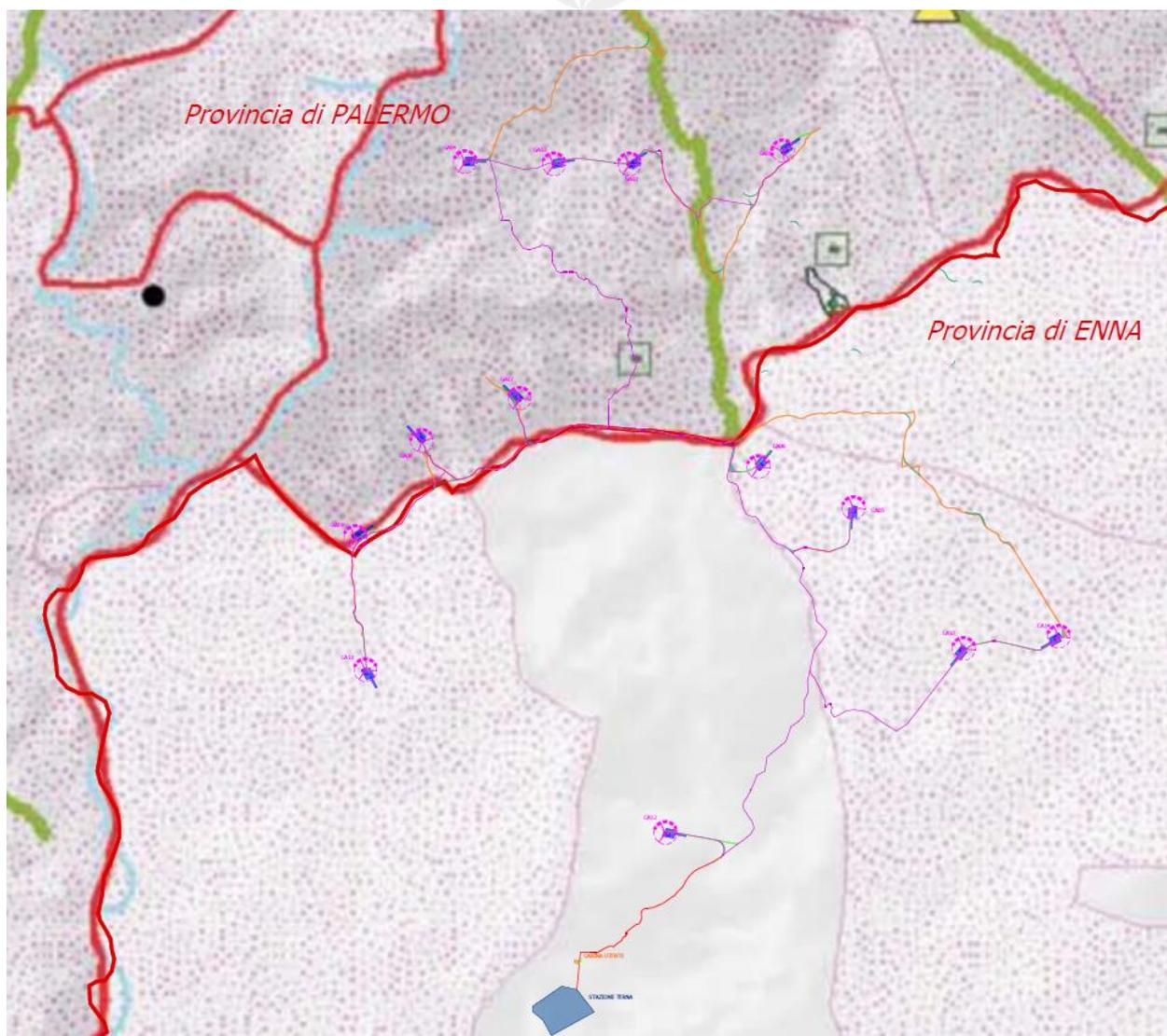
redazionale alla volontà di portare ad una sintesi unitaria la molteplicità degli interessi e delle opportunità d'azione che possono emergere dal territorio, per delineare lo scenario di assetto e di sviluppo equilibrato e sostenibile, sia dal punto di vista ambientale che per quello economico-finanziario, del territorio provinciale in maniera unitariamente coordinata.

Il Piano Territoriale Provinciale vuole essere uno strumento volutamente non definitivo ma continuamente aggiornato e aggiornato alle esigenze di trasformazione e di promozione territoriale.

A base di questo meccanismo di maggiore coinvolgimento sta un sistema di relazioni nuovo composto da luoghi di scambio di informazioni e di assunzione della scelta. In questa direzione il rilancio nel 2008 del tema della "pianificazione strategica di area vasta" finalizzato alla redazione di un Piano Strategico per la competitività e la coesione territoriale del sistema provinciale come processo/strumento complesso di coordinamento, integrazione tra tutte le pianificazioni di settore di livello provinciale e come raccordo tra il livello comunale e il livello regionale; la costituzione di un network professionale, istituzionale e partenariale, con soggetti tecnici interni ed esterni, il "Laboratorio per lo sviluppo" - Strategic Lab - officina di ricerca, elaborazione e comunicazione del Piano Strategico, inaugurato il 25 settembre 2008, e lo sviluppo del potenziamento degli strumenti di raccolta ed elaborazione dei dati con il SIT.

Con il SIT operante e il Piano funzionante, i Comuni troveranno un interlocutore che è al servizio del loro lavoro progettuale, che lo integra in una visione più complessa e strategica, nell'obiettivo di stimolare una precisa consapevolezza delle relazioni che regolano a tutti i livelli gli insediamenti e le comunità.

Dalla consultazione della cartografia disponibile sul portale provinciale, di cui si riportano gli stralci nel seguito, risulta quanto segue.



Ambiti naturalistici

 Vincolo idrogeologico

Il sistema agricolo ambientale

 La rete delle trazzere demaniali

 D1 - Aziende, bagli, casali, fattorie, masserie, etc.

 B2 - Cappelle, chiese

Figura 12: Stralcio PTP Palermo - Tav. "4 – Sistema Naturalistico Ambientale – Quadro Propositivo con Valenza Strategica"

Dall'analisi cartografica si evince che l'area di studio ricade nell'area perimetrata dal vincolo idrogeologico, pertanto sarà richiesto il Nulla Osta ai fini del Vincolo idrogeologico R.D.L. n.3267 del 1923, al servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della regione Sicilia.



Figura 13: Stralcio della tav. "8 – Sistema Naturalistico Ambientale. Rete ecologica, beni archeologici, architettonici e centri storici – Quadro Propositivo con Valenza Strategica"

Dallo stralcio sopra riportato risulta che gli interventi in progetto non ricadono nelle perimetrazioni del Sistema Naturalistico Ambientale. Si evince che l'area di studio ricade solo per un breve tratto di viabilità (circa 13 m) di accesso all'aerogeneratore GA08 e due brevi tratti di cavidotto nei corridoi di connessione, ma per uno studio puntuale dell'utilizzo del suolo nelle aree di progetto si rimanda alla Relazione Pedoagronomica allegata al progetto.

Si precisa ad ogni modo che gli scavi per il cavidotto avverranno lungo la viabilità esistente e sarà garantito il ripristino dello stato dei luoghi a fine lavori.



Figura 14: Stralcio della tav. "9 – Sistema Agricolo Ambientale. – Quadro Propositivo con Valenza Strategica"

L'area oggetto di intervento ricade in aree a seminativo.

4.5 Piano Territoriale Provinciale di Enna (P.T.P.)

Il Piano Territoriale Provinciale é lo strumento di Pianificazione generale della Provincia Regionale, istituito dalla L.R. n. 9 del 6 marzo 1986, e contemplato all'articolo 12. A contenuti di carattere prescrittivi, come uno strumento urbanistico d'area vasta, limitatamente alle prerogative e alle competenze assegnate all'ente intermedio.

Tuttavia, per le implicazioni sulla struttura del territorio che esso produce, il PTP si avvicina fortemente allo spirito della legge 142/90 che assegna ai Piani delle Province una funzione di

indirizzo per le politiche territoriali comunali e di coordinamento tra quest'ultime ed il quadro territoriale regionale.

Questa estensione di contenuti si colloca nella cornice di una, ormai, consolidata evoluzione del quadro legislativo nazionale di riferimento, assieme ad una sviluppata coscienza verso obiettivi più strategici della pianificazione d'area vasta. Tali maggiori contenuti sono stati recepiti in ambito regionale, attraverso una serie di direttive e circolari assessoriali, emanate alle stesse province. Il PTP assume, così, i caratteri originari di strumento prescrittivo degli interventi di scala intercomunale, costituendo variante agli strumenti urbanistici locali, ma inoltre, ricopre un opportuno ruolo di indirizzo e coordinamento, preordinandosi al mutamento del quadro normativo regionale in esame all'ARS che tende ad assegnare, comunque, alle province un ruolo più ampio nella pianificazione urbanistica e territoriale. In riferimento al suo ruolo originario, dettato dall'Art. 12 della Legge suddetta, il PTP assume il ruolo di strumento operativo che disegna la rete infrastrutturale, destina aree per la realizzazione "delle opere ed impianti d'interesse sovracomunale" e fornisce opzioni localizzative per attrezzature e servizi di supporto alle attività produttive ed amministrative, in rapporto alle vocazionalità del territorio provinciale. Gli accennati effetti prescrittivi e diretti sullo stato di diritto dei suoli, non investono il complesso degli usi del territorio della comunità locale, ma quelle parti che, per dimensione e per bacini d'utenza, investono le soglie intermedie degli insediamenti urbani e delle realtà socio-economiche. Il principio fondativo del PTP sta quindi nella capacità dello stesso di disegnare il territorio attraverso una "griglia strutturale" di linee, costituita dal sistema della mobilità, nella quale definire ed articolare le modalità e le vocazioni di sviluppo delle diverse parti del territorio. La "griglia" è il sistema delle infrastrutture e dei segni della sua armatura sulla quale si operano gli usi del territorio nella declinazione della residenzialità della ricettività, della produttività e della tutela e salvaguardia dei valori in esso presenti. Per Enna quest'ultimo elemento costituisce il carattere fondativo degli obiettivi del Piano ed in esso si individua lo strumento dello stesso scenario di sviluppo. La composizione e l'articolazione di questa griglia, o armatura, che assume sia connotazioni strategiche per il ptp, ma che diventa essa stessa elemento strutturante del territorio, non coinvolge solo il patrimonio stradale provinciale, che è il più complesso per dimensione e articolazione, ma impegna fortemente anche la rete autostradale, nella particolare necessità di una maggiore e peculiare accessibilità della stessa, la rete stradale nazionale ed il complesso quadro del sistema di trasporto in sede ferroviaria, oltre al sistema delle attrezzature di ordine sovracomunale o interprovinciale.

Le attrezzature oggetto del PTP, sono indicati in due grandi sistemi:

- gli impianti e le infrastrutture che assumono la configurazione di nodi nel territorio provinciale;
- le attrezzature e i servizi che, nel disegno del Piano, assumono la configurazione di punti o aree.

Il PTP dunque va interpretato come strumento di Pianificazione nella sua accezione più ampia ed in questo spirito é un momento fondamentale dell'azione di governo del territorio assegnata alla Provincia Regionale.

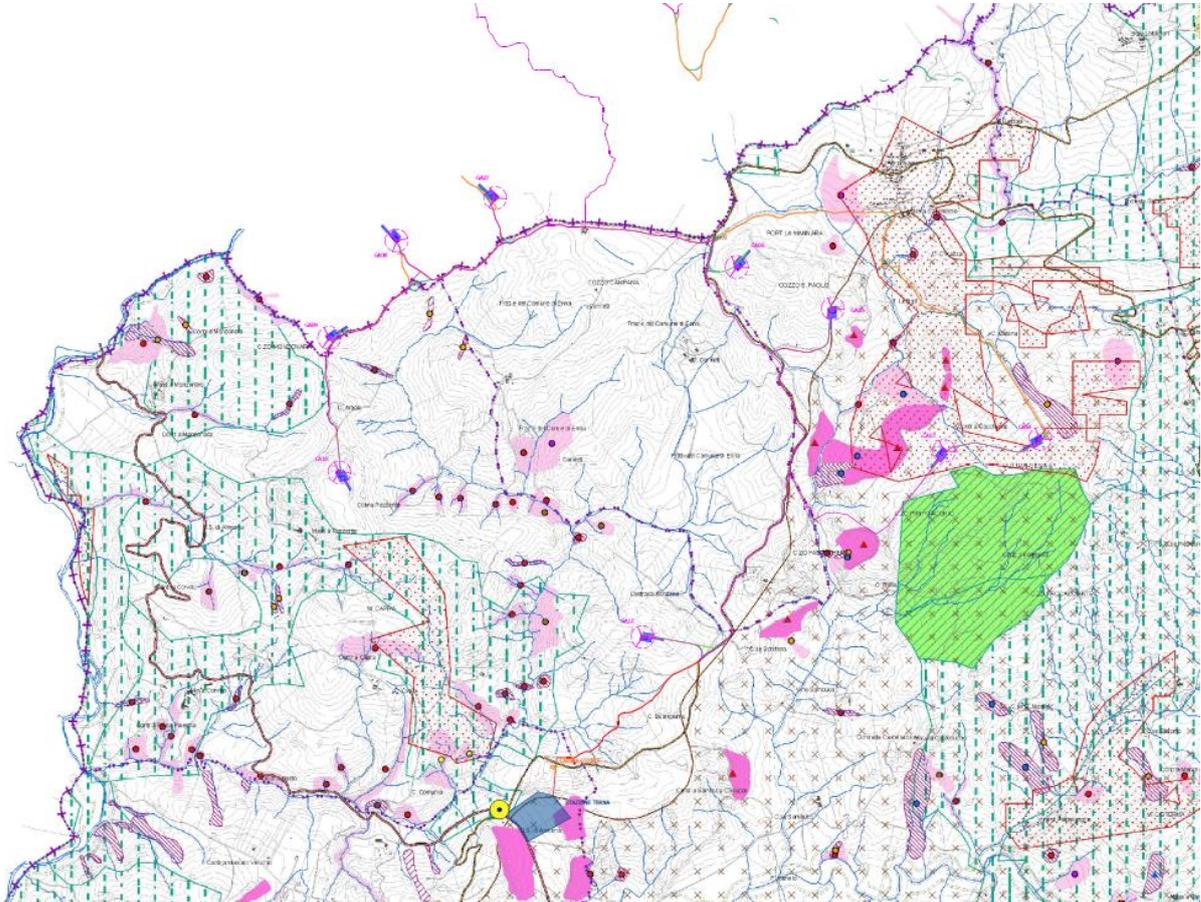


Figura 15: Stralcio della tav. "Qof/c – Sistema Fisco Naturale. – Quadro Operativo"

Dallo stralcio sopra riportato risulta che gli interventi in progetto non ricadono nelle perimetrazioni del Sistema Fisco Naturale e che alcuni tratti di cavidotto sono posti su Strada Provinciale.

- b) Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia di valori antropici, archeologici, storici ed architettonici e delle attività agro-silvo-pastorale e tradizionali;
- c) Promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- d) Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici ed idrogeologici.

La normativa tende dunque a disciplinare l'esistenza di parchi nazionali, riserve statali, parchi regionali, riserve regionali orientate.

Sempre in materia di legislazione sulle aree da tutelare, non bisogna dimenticare la Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (detta semplicemente Direttiva Habitat), sulla base della quale è stata redatta la normativa già precedentemente citata. Tale direttiva ha per oggetto la "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", e ha dato un notevole impulso ai temi della conservazione della natura, introducendo, sull'intero territorio comunitario, il sistema "Natura 2000".

Secondo i criteri stabiliti dall'Allegato III della Direttiva Habitat, ogni Stato membro, ha identificato un elenco di siti che ospitano habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali selvatiche; in base a tali elenchi e in accordo con gli Stati membri, la Commissione adotta un elenco di Siti d'Importanza Comunitaria chiamati SIC.

L'elenco dei SIC per la regione biogeografica mediterranea, a seguito degli elenchi trasmessi alla Commissione ai sensi dell'art. 1 della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, è stato adottato dalla Decisione della Commissione Europea del 19/07/2006, a norma della stessa direttiva.

La politica in favore della tutela delle aree naturali protette in Sicilia risale al 6 maggio 1981, con la legge regionale n. 98. Un impianto normativo, quello siciliano, che, nel tempo, ha mantenuto inalterata la sua struttura originaria e originale e che ha subito, fino ad adesso, solo poche variazioni (con le leggi regionali n. 14/88 e n. 71/1995) dovute, soprattutto, all'emanazione della L. n. 394/91 che ha introdotto, a livello nazionale, la disciplina quadro in materia di aree protette. Con la modifica del titolo V della Costituzione italiana, (di cui alla legge costituzionale n. 3/2001), che ha rinnovato, nelle impostazioni legislative e amministrative, i rapporti tra Stato e Regioni, si è avvertita l'esigenza di procedere anche ad un rinnovamento più profondo della legislazione regionale siciliana.

Nel 1991 con il decreto amministrativo n. 970 nasce il Piano regionale dei Parchi e delle riserve, il cui numero viene fissato in 79. Tra le principali novità introdotte, la possibilità di affidare ulteriori compiti gestionali delle Riserve oltre che alle Province anche alle Associazioni Ambientaliste.

Nel 1993 nasce poi il Parco dei Nebrodi, 85 mila ettari di territorio compreso tra tre Province, Messina, Enna e Catania. Ben 21 i comuni coinvolti.

Negli anni successivi l'Assessorato regionale Territorio e Ambiente è stato impegnato nella piena applicazione del piano, con l'istituzione soprattutto delle nuove riserve. Nel 2000, così, la Regione siciliana si trova a poter vantare una superficie di aree protette pari a ben il 10 per cento del totale regionale. Nel 2001 nasce il Parco Fluviale dell'Alcantara, sulla preesistente riserva, piccolo e ricco gioiello di cultura ed arte lungo le province di Catania e Messina.

Nell'area circostante il parco eolico si segnala la presenza:

- dell'area ZSC ITA060004 "Monte Altesina" a est dell'area di progetto, a circa 3,2 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG 14;
- dell'area ZSC ITA020040 "Monte Zimmara (Gangi)" a circa 5 km in linea d'aria dall'aerogeneratore più vicino, WTG 01;
- dell'area ZSC ITA060009 "Bosco di Sperlinga, Alto Salso" a 5,4 km più a nord-est dal suo aerogeneratore più vicino, WTG 01;
- dell'area ZSC ITA050002 "Torrente Vaccarizzo (tratto terminale)" a sud-ovest dell'area di progetto, ad oltre 6,5 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG 10;
- dell'area ZPS ITA020050 "Parco delle Madonie" a nord dell'area di progetto, ad oltre 9,9 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG 04;
- dell'area ZSC ITA020015 "Complesso Calanchivo di Castellana Sicula", a nord-ovest dell'area di progetto, a circa 19 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG04;
- dell'area IBA IBA164 "Madonie" a nord dell'area di progetto, ad oltre 9,9 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG 04.

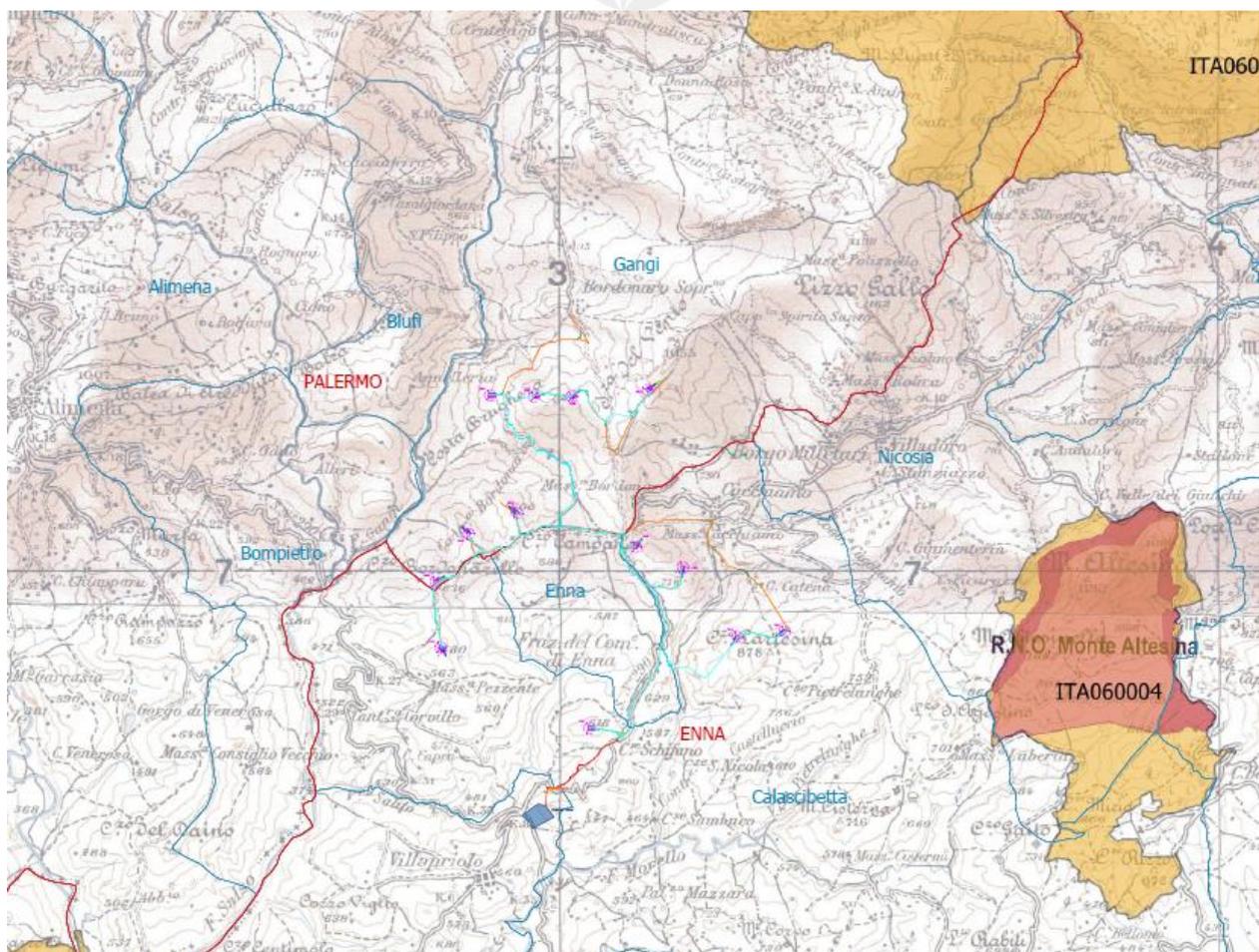


Figura 18: Inquadramento rispetto a SIC, ZPS e ZSC e aree IBA

L'area di progetto con le relative opere connesse non ricade all'interno della perimetrazione di nessuna SIC, ZSC, ZPS e IBA. Ad ogni modo, data la vicinanza dell'area ZSC ITA060004 "Monte Altesina" è stata redatta la Valutazione di Incidenza Ambientale".

4.7 Carta della Rete Ecologica Siciliana (RES)

Seguendo gli indirizzi internazionali e comunitari, la Sicilia si è dotata di una rete ecologica, una maglia di interventi coordinati e pianificati di beni e servizi per lo sviluppo sostenibile.

Nell'intento di contrastare lo spopolamento dei territori, la rete ecologica siciliana si propone di rivitalizzare il territorio rispettandolo, si prefigge lo scopo di motivare gli abitanti arricchendoli di nuove esperienze. Una nuova filosofia che si fonda sull'uso sapiente degli investimenti comunitari, con particolare attenzione alle coste ed alle montagne, alle piccole realtà come ai piccoli bisogni. La rete ecologica punta sull'offerta di beni e servizi, sullo sviluppo dell'ospitalità turistica e sulla vendita di prodotti tipici ad esempio, nell'ambito di un sistema di territori preciso, in cui parchi e riserve hanno un ruolo fondamentale per i valori insiti.

Il concetto di rete ecologica ha introdotto una nuova concezione delle politiche di conservazione, affermando un passaggio qualitativo dalla conservazione di singole specie o aree, alla conservazione della struttura degli ecosistemi presenti nel territorio.

Tale passaggio si è reso necessario a fronte del progressivo degrado del territorio e del crescente impoverimento della diversità biologica e paesistica, causati dall'accrescimento discontinuo e incontrollato delle attività antropiche e insediative.

Questo approccio integrato che coniuga la conservazione della natura con la pianificazione territoriale e delle attività produttive trova esemplificazione nella strategia Paneuropea sulla diversità biologica e paesistica (Ecnc 1996) che assegna alla costruzione della rete Ecologica Paneuropea il valore di strumento per la conservazione della ricca diversità di paesaggi, ecosistemi, habitat e specie di rilevanza europea.

La cornice di riferimento è quella della direttiva comunitaria Habitat 92/43, finalizzata all'individuazione di Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale (SIC e ZPS) a cui è affidato il compito di garantire la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione.

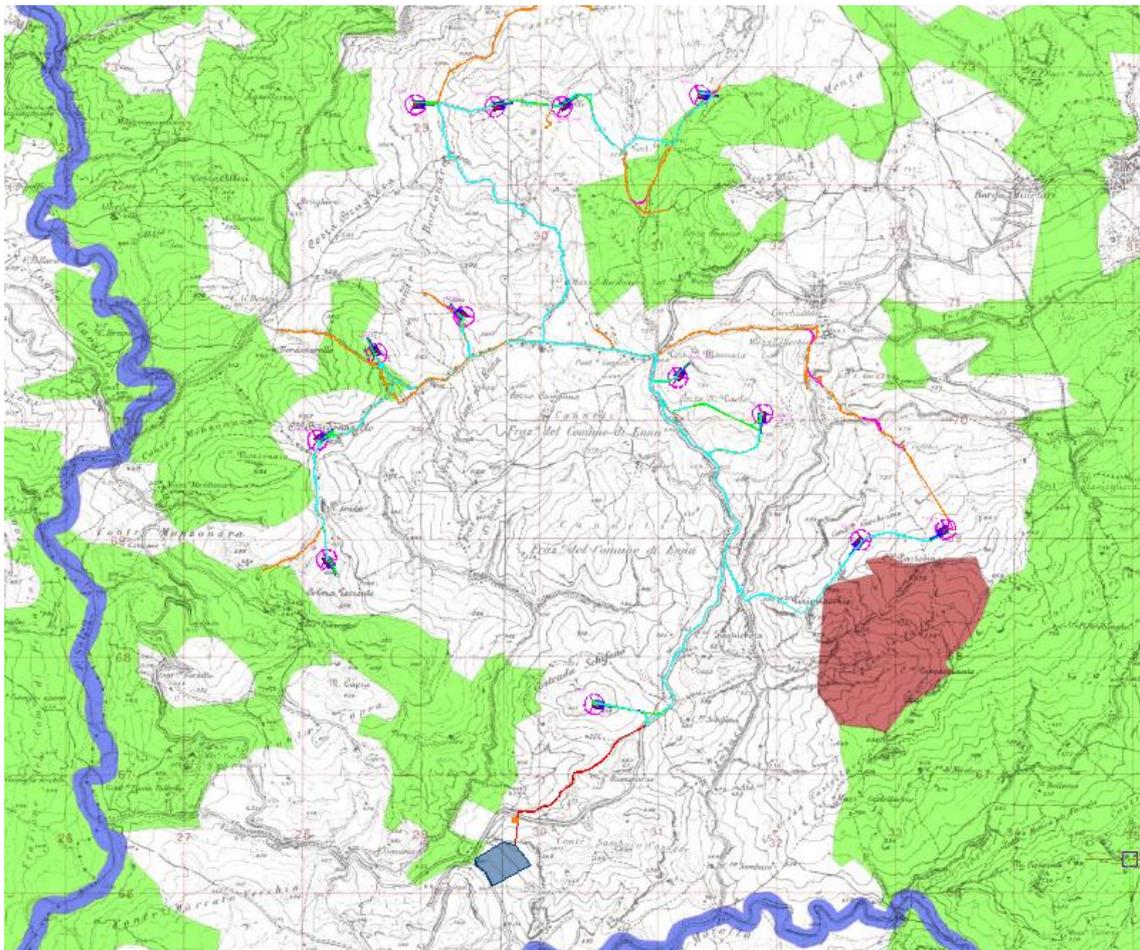
Al mantenimento della biodiversità è strettamente collegata la diminuzione del processo della frammentazione, che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali ed un aumento del loro isolamento in una matrice territoriale di origine antropica. Tra le principali cause di alterazione della struttura ecologica e paesistica sono da considerare i processi insediativi, moltiplicatisi negli ultimi decenni secondo un modello discontinuo. Da questo punto di vista la rete ecologica assume il valore di piano territoriale, che rimanda ad un sistema territoriale aperto, di relazione tra i diversi elementi biologici e paesistici che lo costituiscono. Esigenza principale di tale sistema è quella della integrazione tra diverse scelte ed azioni di programmazione territoriale e della cooperazione tra vari enti e amministrazioni responsabili della gestione settoriale, ad una scala per cui responsabilità collettiva e individuale possano confrontarsi sugli obiettivi di tutela del capitale naturale ed ambientale e sulle istanze di sviluppo.

La tutela della biodiversità attraverso lo strumento della rete ecologica, inteso come sistema interconnesso di habitat non necessariamente coincidente con le aree protette individuate, si attua attraverso il raggiungimento di tre obiettivi immediati:

- arresto del fenomeno della estinzione di specie;
- mantenimento della funzionalità dei principali sistemi ecologici;
- mantenimento dei processi evolutivi naturali di specie e habitat.

La geometria della rete assume una struttura fondata sul riconoscimento di:

- **aree centrali (core areas)** coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare caratterizzati per l'alto contenuto di naturalità.
- **zone cuscinetto (buffer zones)** rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, costituiscono il nesso fra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.
- **corridoi di connessione (green ways/blue ways)** strutture di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi e biotopi, finalizzati a supportare lo stato ottimale della conservazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alto valore naturalistico, favorendone la dispersione e garantendo lo svolgersi delle relazioni dinamiche.
- **nodi (key areas)** si caratterizzano come luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone, centrali e di filtro con i corridoi e i sistemi di servizi territoriali con essi connessi. Per le loro caratteristiche, i parchi e le riserve costituiscono i nodi della rete ecologica.



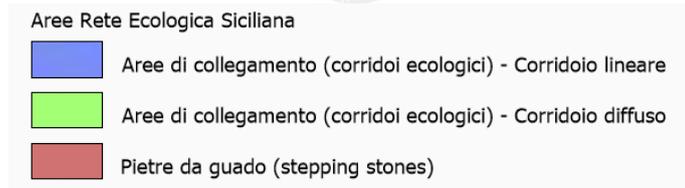


Figura 19: Inquadramento rispetto alla Rete Ecologica Siciliana

Dalla consultazione della cartografia della Rete Ecologica Siciliana, di cui lo stralcio sopra riportato, si evidenzia che tutte le opere in progetto, intesi gli aerogeneratori e le relative piazzole, i cavidotti di connessione e la cabina utente, non interferiscono con gli elementi ascritti alla rete, mentre un breve tratto di viabilità di accesso alla torre GA08 e alcuni tratti di cavidotto di connessione attraversano aree perimetrate come "corridoi ecologici diffusi", ma si precisa che i cavidotti saranno interrati perlopiù lungo viabilità già esistente, con ripristino dello stato dei luoghi a fine lavori. Pertanto l'intervento è compatibile con il RES, ad ogni modo si rimandano gli approfondimenti specialistici all'elaborato "Valutazione di Incidenza Ambientale".

4.8 Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il "P.A.I." Piano per l'Assetto Idrogeologico è lo strumento di pianificazione territoriale mediante il quale vengono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico nel territorio della Regione Sicilia.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico è stato redatto dalla Regione Siciliana, ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000.

Con il Piano per l'Assetto Idrogeologico viene avviata, nella Regione Siciliana, la pianificazione di bacino, intesa come lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89, della quale ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I.) ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;

- La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

L'area oggetto di studio ricade nei seguenti bacini: Bacino Idrografico del Fiume Imera Meridionale (072).

In accordo a quanto riportato nelle figure seguenti, le WTG ed i cavidotti sono esterni ad aree a pericolosità geomorfologica, rischio geomorfologico, pericolosità idraulica, rischio idraulico, solo una WTG, in particolare la CA12, la relativa piazzola definitiva e un tratto del cavidotto di connessione ricadono all'interno dei "Siti di attenzione geomorfologica".

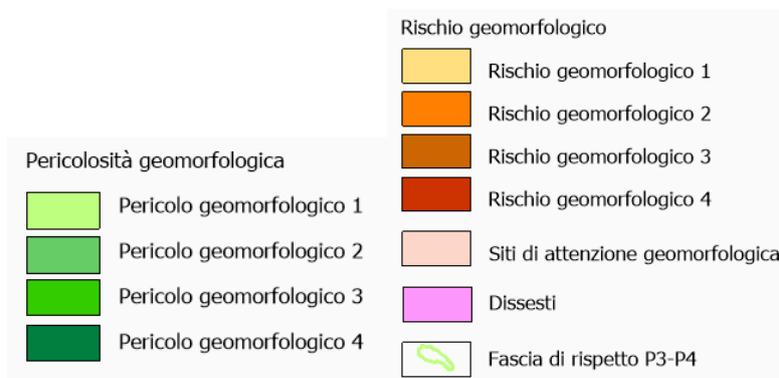
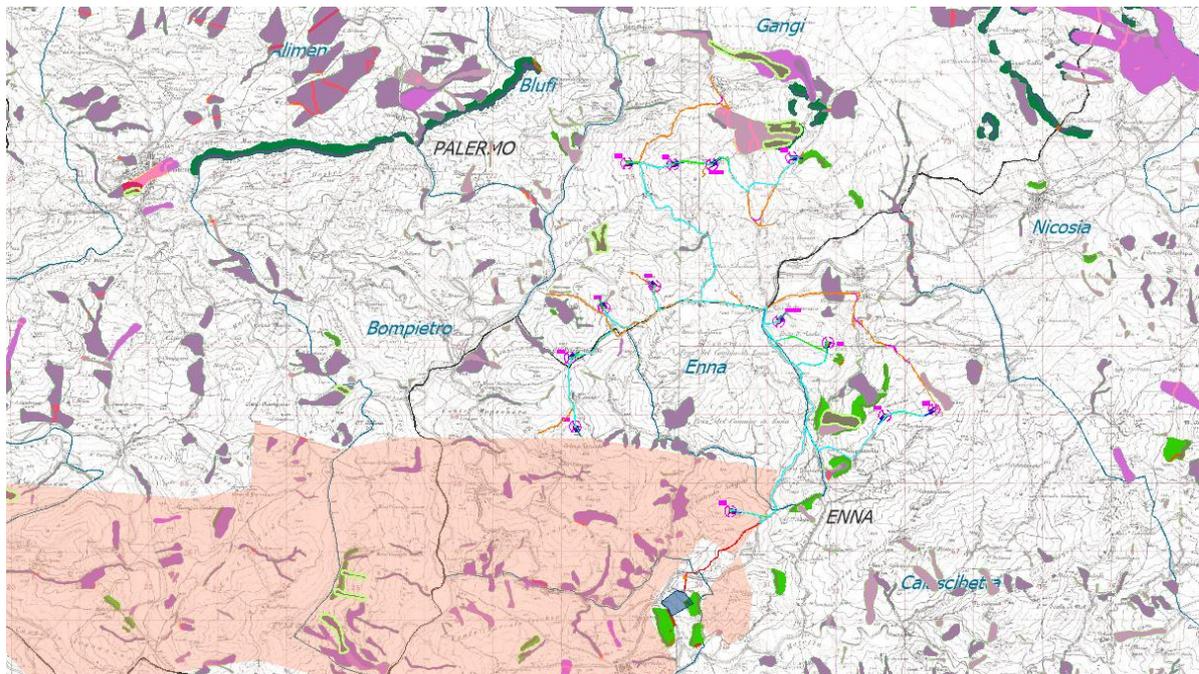


Figura 20: Stralcio delle perimetrazioni delle aree a rischio e pericolosità geomorfologica del PAI

Lo studio geologico-geotecnico ha evidenziato che sebbene il sito individuato per l'ubicazione dell'aerogeneratore CA12 ricade in area censita nel PAI "sito di attenzione"; tenuto conto delle condizioni morfologiche del momento, si pensa ragionevolmente che il comparto sia in tal modo considerato in relazione ai litotipi prevalentemente argillosi ivi affioranti e alle pendenze locali. I vari dissesti (principalmente deformazioni superficiali, frane complesse, erosione accelerata, colamenti lenti, scorrimenti) che si riscontrano nell'area includente i siti d'interesse, quindi, sono circoscritti e localizzati ad una distanza tale da non compromettere, qualora si dovessero evolvere ed ampliare, la stabilità dei singoli comparti areali prescelti per l'ubicazione degli aerogeneratori.

Nella condizione dello stato di progetto, si può affermare che gli interventi risultano compatibili con le finalità e prescrizioni del PAI.

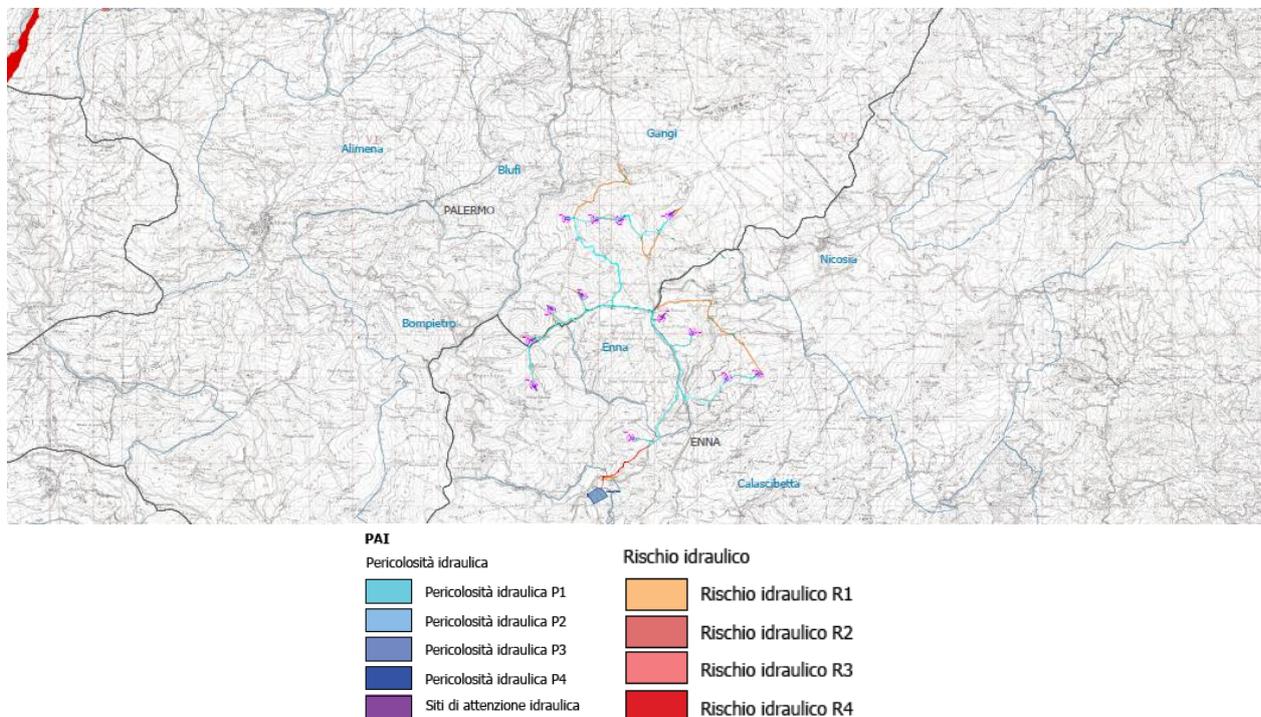


Figura 21: Stralcio delle perimetrazioni delle aree a rischio e pericolosità idraulica del PAI

Dall'analisi delle cartografie risulta che tutte le aree occupate dagli aerogeneratori e relative piazzole, dai cavidotti e dalla cabina utente non interferiscono con le zone perimetrate dal PAI per pericolosità idraulica e relativo rischio.

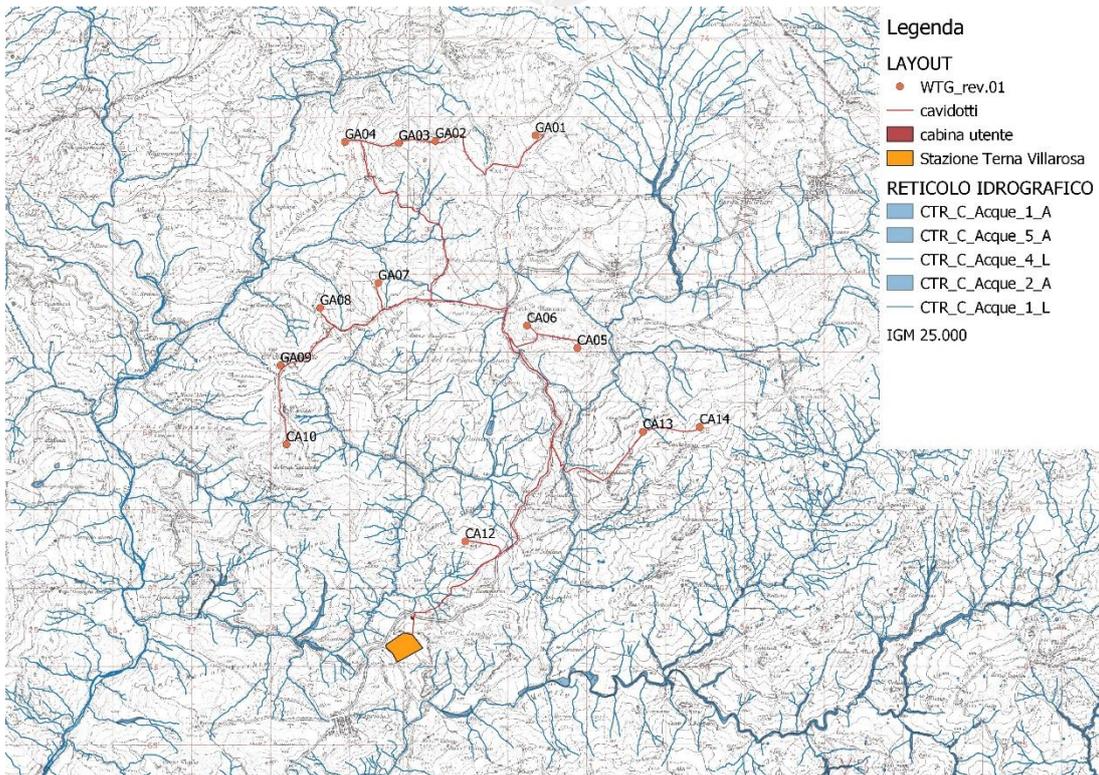


Figura 22: Reticoli idrografici su IGM 25.000

Inoltre, dalla consultazione della cartografia IGM e CTR dell'area vasta d'impianto sono stati rilevati alcuni reticoli idrografici, per i quali è stato condotto lo studio idraulico a cui si rimanda per le specifiche valutazioni.

Dai risultati delle modellazioni di flooding, si può osservare che tutti gli aerogeneratori comprese le piazzole definitive risultano essere esterni alle aree inondabili, non comportando alcuna variazione del livello di sicurezza dei reticoli idrografici di studio. Relativamente alle intersezioni del tracciato del cavidotto di connessione con il reticolo idrografico, si può affermare che la posa in opera dei cavi interrati è prevista mediante la tecnica della T.O.C., ad una profondità maggiore di 2.00 mt al di sotto del fondo alveo, salvo diverse prescrizioni delle autorità competenti, in modo da non interferire né con il deflusso superficiale né con gli eventuali scorrimenti sotterranei.

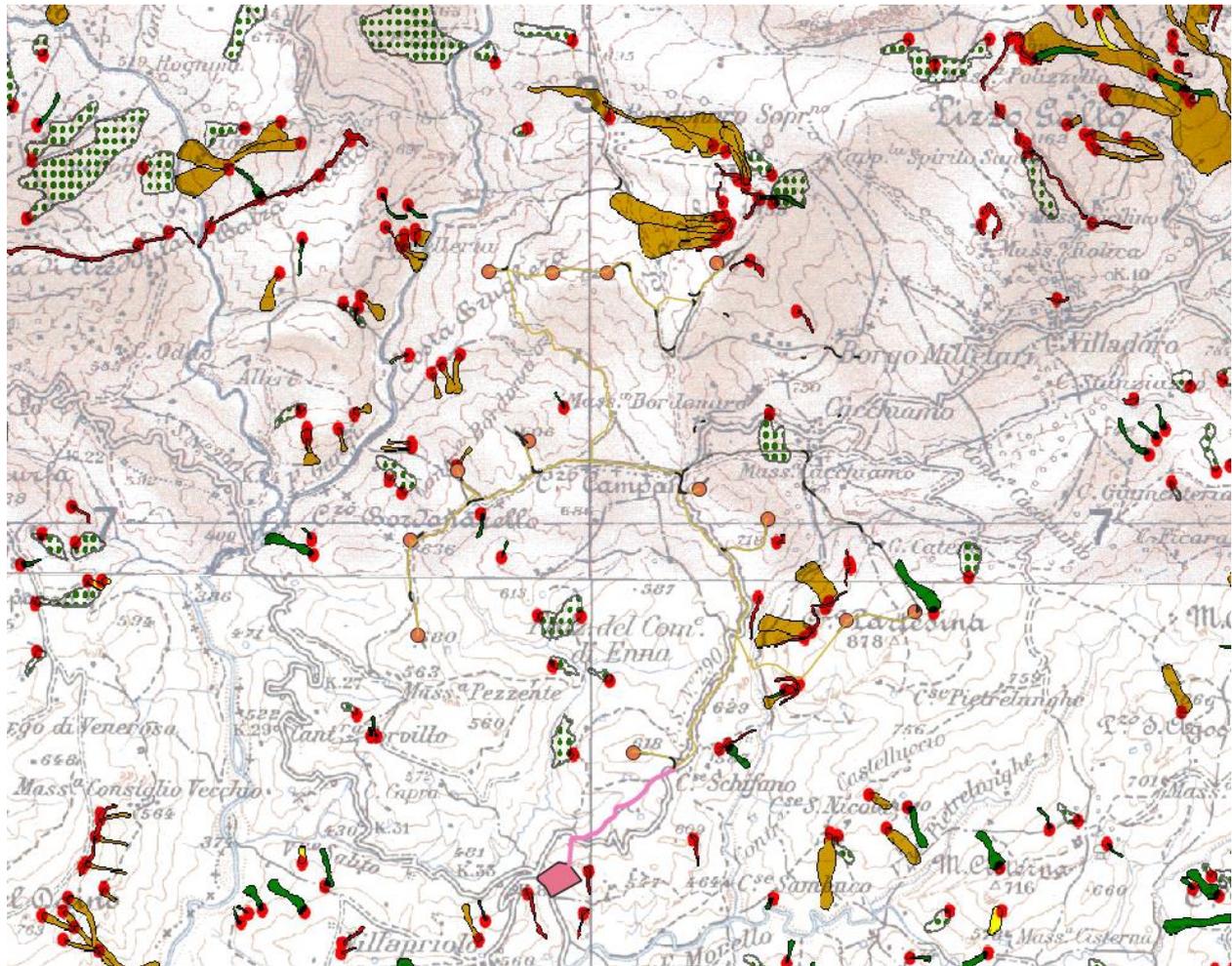
Nella condizione dello stato di progetto, si può affermare che gli interventi risultano compatibili con le finalità e prescrizioni del PAI.

4.9 Inventario dei Fenomeni franosi in Italia (IFFI)

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) è la banca dati nazionale e ufficiale sulle frane. È realizzato dall'ISPRA in collaborazione con le Regioni e Province Autonome (art. 6 comma g della L. 132/2016). Si tratta di un inventario nazionale delle frane in Italia fruibile pubblicamente a tutti gli utenti al fine di favorire una corretta pianificazione territoriale, tenuto conto che gran

parte delle frane si riattivano nel tempo, anche dopo lunghi periodi di quiescenza di durata pluriennale o plurisecolare.

L'Inventario IFFI è un importante strumento conoscitivo di base utilizzato per la valutazione della pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), la progettazione preliminare di interventi di difesa del suolo e di reti infrastrutturali e la redazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile.



IFFI	IFFI_Frane
IFFI_Punto_identificativo_frana	IFFI
LIVELLO	o.d.
● Scheda_frane_1livello	Crollo_ribaltamento
● Scheda_frane_2livello	Scolamento_rotazionale_traslativo
● Scheda_frane_3livello	Esposizione
IFFI_Frane_Lineari	Colamento_lento
	Colamento_rapido
	Sprofondamento
	Complesso
	IFFI_Aree_frane_diffuse
	TIPO AREA
	▨ Aree_soggette_crolli_ribaltamenti_diffusi
	▨ Aree_soggette_sprofondamenti_diffusi
	▨ Aree_soggette_frane_superficiali_diffusi

Figura 23: Inquadramento IFFI

Dalla consultazione del sito Ispra Ambiente risulta che l'area di studio non è interessata da nessun fenomeno franoso.

4.10 Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (P.T.A.)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana ed a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

La Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha adottato con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08), il Piano di Tutela delle Acque (PTA) dopo un lavoro (anni 2003-07) svolto in collaborazione con i settori competenti della Struttura Regionale e con esperti e specialisti di Università, Centri di Ricerca ecc., che ha riguardato la caratterizzazione, il monitoraggio, l'impatto antropico e la programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese.

Dopo l'adozione del Piano sono stati pubblicati tutti i documenti del PTA nel sito internet dell'A.R.R.A. ed eseguito il progetto del Piano di Comunicazione (art.122 del Dlgs 152/06).

Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D.lgs 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana - On. Dr. Raffaele Lombardo con ordinanza n. 333 del 24/12/08.

Dall'analisi delle Tavole E1 "*Carta dei bacini idrografici e dei corpi idrici significativi superficiali e delle acque marine costiere*" e E2 "*Carta dei bacini idrogeologici e dei corpi idrici significativi sotterranei*", allegate al Piano di Tutela delle Acque, emerge che il parco eolico ricade nel bacino idrografico significativo denominato "Imera Meridionale" e non interferisce con Bacini idrografici sotterranei.

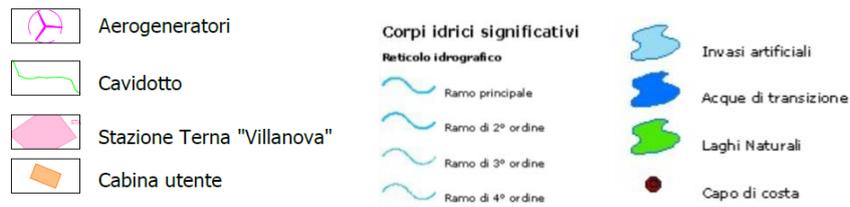
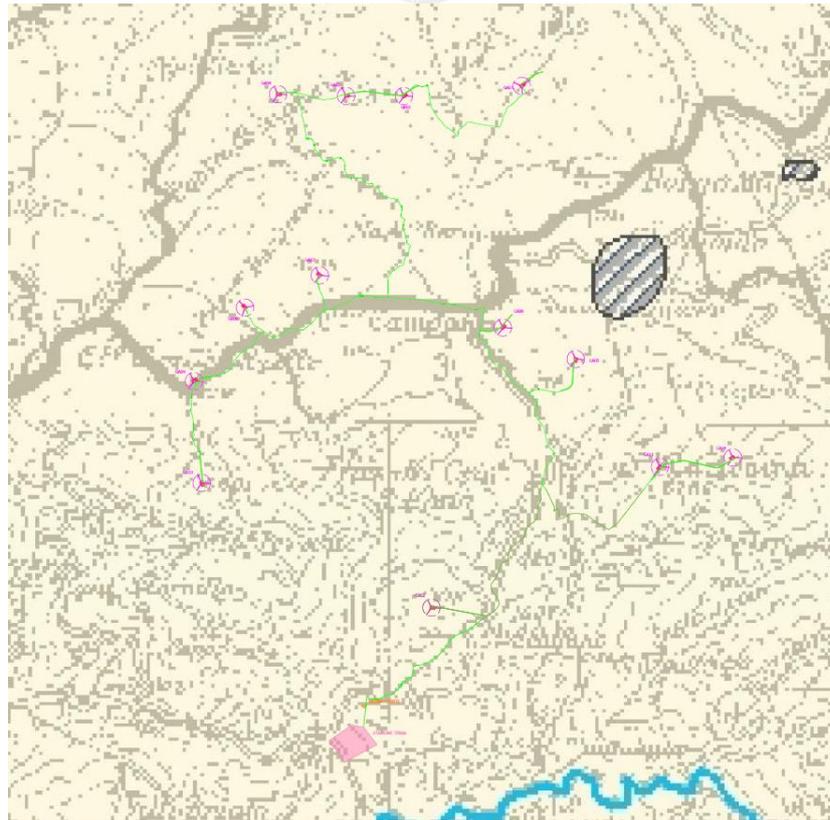


Figura 24: Stralcio Tavola E1 "Carta dei bacini idrografici e dei corpi idrici significativi superficiali e delle acque marine costiere" del PTA

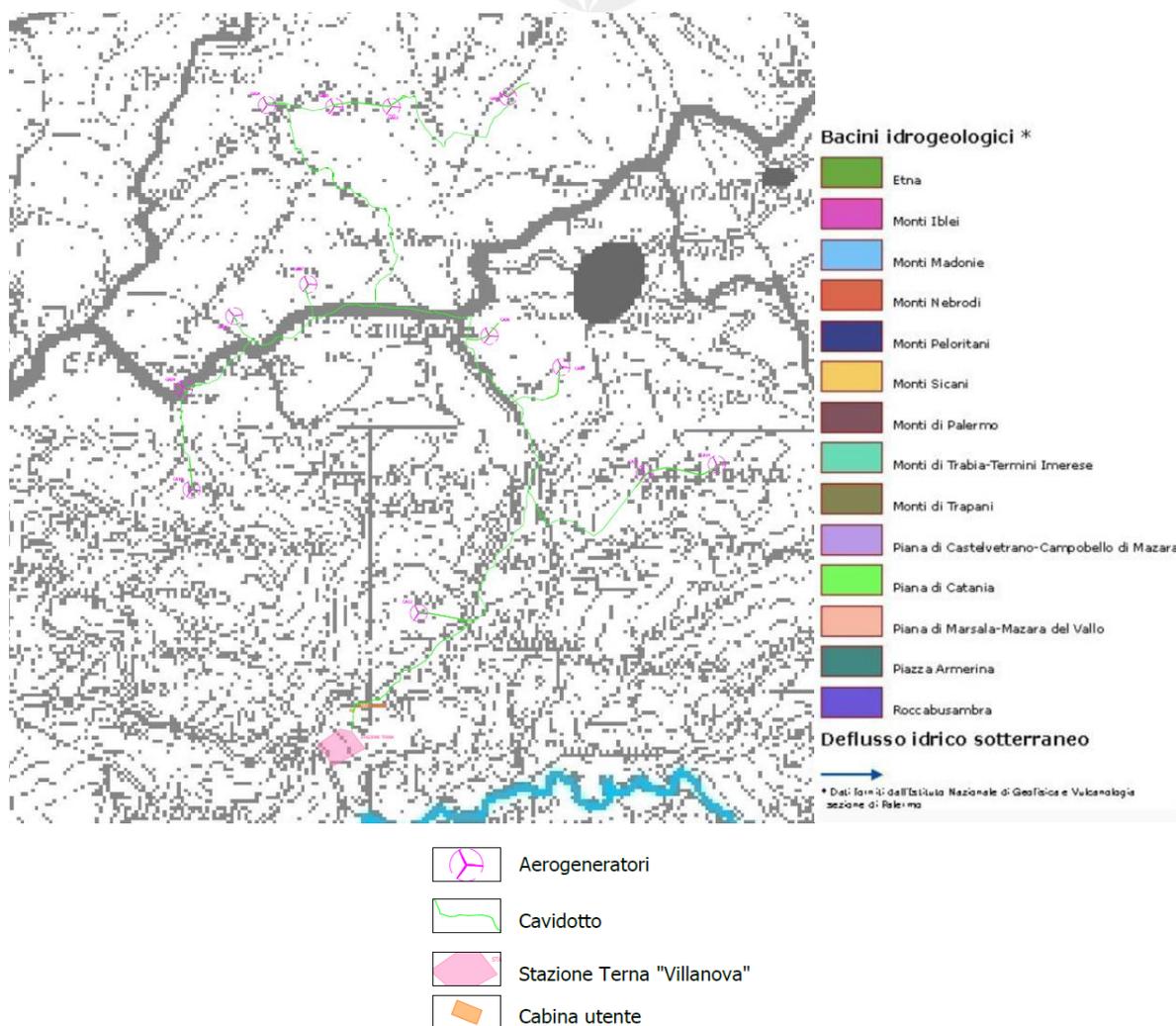


Figura 25: Stralcio Tavola E2 "Carta dei bacini idrogeologici e dei corpi idrici significativi sotterranei"

Dalla consultazione degli elaborati del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia risulta che l'intera superficie di intervento, intesa come quella costituita dagli aerogeneratori, relative piazzole, cabina utenti e cavidotti, **non ricade in alcuna perimetrazione relativa alle aree protette.**



Figura 26: Stralcio TAV. C1/b - Carta delle aree protette (di cui al D.P.R. 11 marzo 1968 n.1090, al D. Lgs. 152/06 e s.m.i., e all'art. 102 del T.U. n. 1775/33) e delle acque destinate alla balneazione (ai sensi della Direttiva 2006/7/CE)

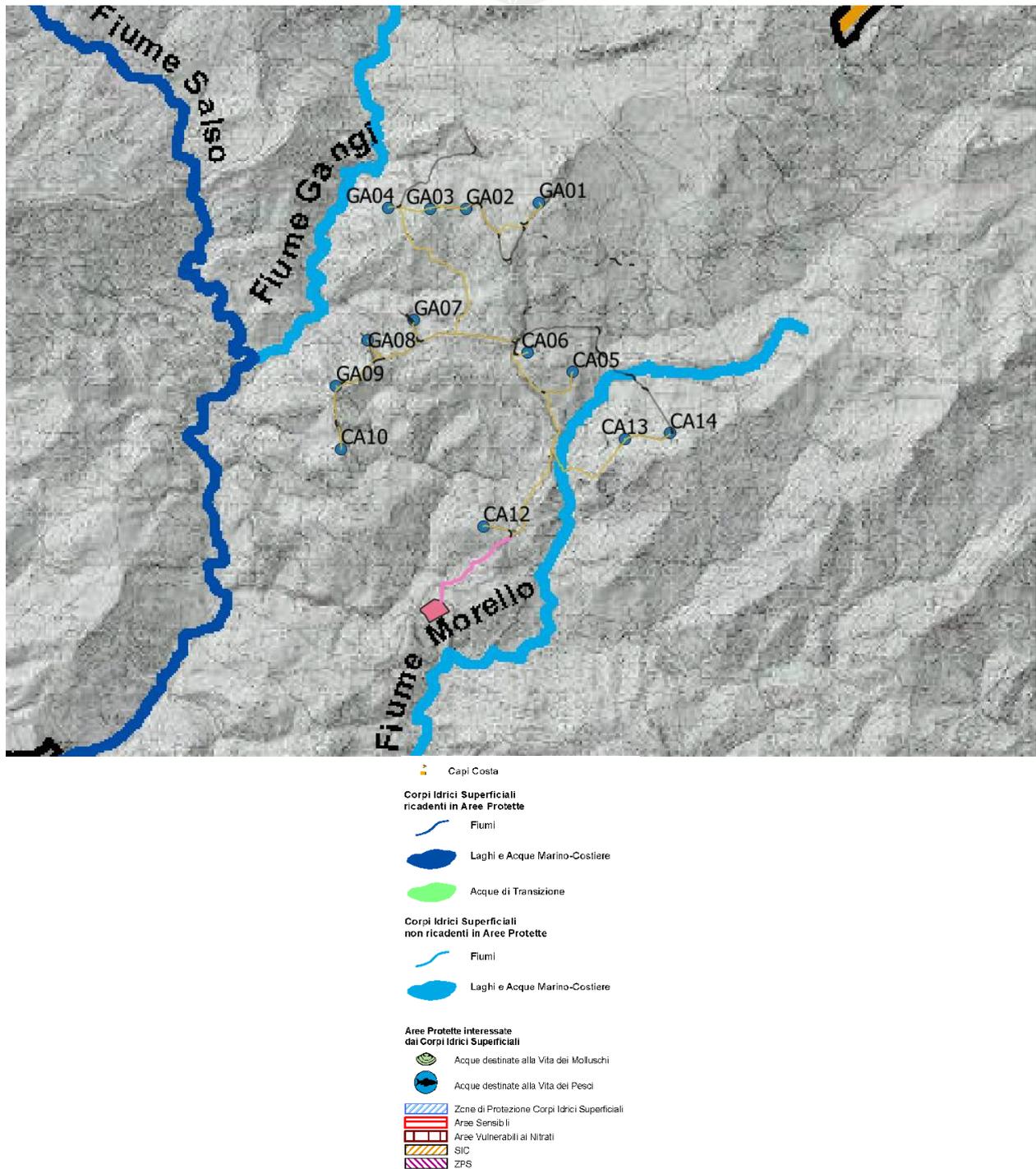


Figura 27: Stralcio TAV. C2 - Carta dei corpi idrici superficiali e delle aree protette associate

Dalle valutazioni ed analisi riportate nel PTA della Regione Sicilia non si evidenziano interferenze e limitazioni. In particolare, sotto l'aspetto della risorsa idrica disponibile, il progetto in analisi non genera modifiche significative e sostanziali sulla risorsa, sulla sua disponibilità, sulla qualità ambientale, sui fabbisogni e non influirà pertanto sulla sostenibilità della stessa. Non ultimo, il progetto non genererà alcuna interferenza con il ciclo delle acque sia profonde, sia superficiali. In conclusione, considerando che si tratta di opere la cui realizzazione ed esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi di acqua ai fini potabili, irrigui o industriali, né la realizzazione di nuovi pozzi, il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dalle N.T.A. del P.T.A..

In conclusione, considerando che si tratta di opere la cui realizzazione ed esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi di acqua ai fini potabili, irrigui o industriali, né la realizzazione di nuovi pozzi, il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dalle N.T.A. del P.T.A..

4.11 Piano Forestale Regionale (PFR)

Il Piano Forestale Regionale (PFR) è uno strumento di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sicilia.

Il Piano colma la mancanza di indirizzi organici per la pianificazione forestale regionale e soddisfa l'intendimento della Amministrazione regionale di pervenire alla salvaguardia ed all'incremento del patrimonio forestale della Sicilia nel rispetto degli impegni assunti a livello internazionale e comunitario dall'Italia in materia di biodiversità e sviluppo sostenibile, nonché di quelli conseguenti all'attuazione del protocollo di Kyoto attraverso una programmazione ordinata ed efficace che ricomponga in un unico quadro di riferimento tutti gli interventi in ambito forestale. Il PFR è redatto ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 bis della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, come modificata dalla L.R. n.14 del 2006, in coerenza con il D.Lgs 18 maggio 2001, n. 227 ed in conformità con quanto stabilito nel Decreto del Ministero dell'Ambiente, DM 16 giugno 2005, che definisce "i criteri generali di intervento" a livello locale.

A seguito di un preciso impegno preso dalla Regione Siciliana con la Commissione Europea di dotarsi di un Piano forestale Regionale, in ottemperanza con quanto prescritto dall'art. 29 para 4 del Reg. (CE) 1257/99, con cui tragguardare le misure forestali da programmare nell'ambito del POR Sicilia 2000 - 2006, l'Amministrazione forestale si è immediatamente attivata per la redazione di un primo documento di massima "linee guida del Piano Forestale Regionale", che è stato approvato dalla Giunta di Governo con delibera n. 204 del 25 maggio 2004, successivamente adottato dall'Assessore all'Agricoltura e le Foreste con decreto del 15 ottobre 2004 n. 2340. Partendo dai principi in esso indicati è stato dato mandato all'allora Dipartimento Regionale Foreste di continuare e approfondire l'attività al fine di redigere una "Proposta di Piano Forestale Regionale".

Con deliberazione n.28 del 19 gennaio 2012, la Giunta Regionale di Governo, previa proposta dell'Assessore Regionale delle Risorse Agricole ed Alimentari formulata con nota n. 4204 del 19 gennaio 2012, ha apprezzato il "Piano Forestale Regionale 2009/2013" con annessi l'"Inventario Forestale" e la "Carta Forestale Regionale, che sono stati definitivamente adottati dal Presidente della regione con D.P. n.158/S.6/S.G. datato 10 aprile 2012.

Il Piano Forestale Regionale è principalmente uno strumento "programmatorio" che consente di

pianificare e disciplinare le attività forestali e montane allo scopo di perseguire la tutela ambientale attraverso la salvaguardia e il miglioramento dei boschi esistenti, degli ambienti pre-forestali (boschi fortemente degradati, boscaglie, arbusteti, macchie e garighe) esistenti, l'ampliamento dell'attuale superficie boschiva, la razionale gestione e utilizzazione dei boschi e dei pascoli di montagna, e delle aree marginali, la valorizzazione economica dei prodotti, l'ottimizzazione dell'impatto sociale, ecc.

Il piano descrive le risorse forestali e gli strumenti disponibili, tecnici e finanziari, oltre che il territorio, le aree soggette ad intervento e le motivazioni delle scelte. Per rispondere alle esigenze di risposta ai diversi bisogni degli utilizzatori del Piano, ed ai diversi livelli di dettaglio necessari a rendere questo piano uno strumento strategico, di indirizzo, a carattere normativo, utilizzabile a fini istituzionali ed amministrativi ed altresì quale strumento tecnico utile a definire i metodi di gestione del patrimonio forestale, il Piano Forestale Regionale è stato strutturato in più documenti che costituiscono parte integrante di esso:

1. Analisi Conoscitiva
2. Obiettivi ed Attuazione del Piano Forestale Regionale (PFR)
3. Rapporto Ambientale
4. Documenti di indirizzo e Cartografie
5. Allegati al Piano.

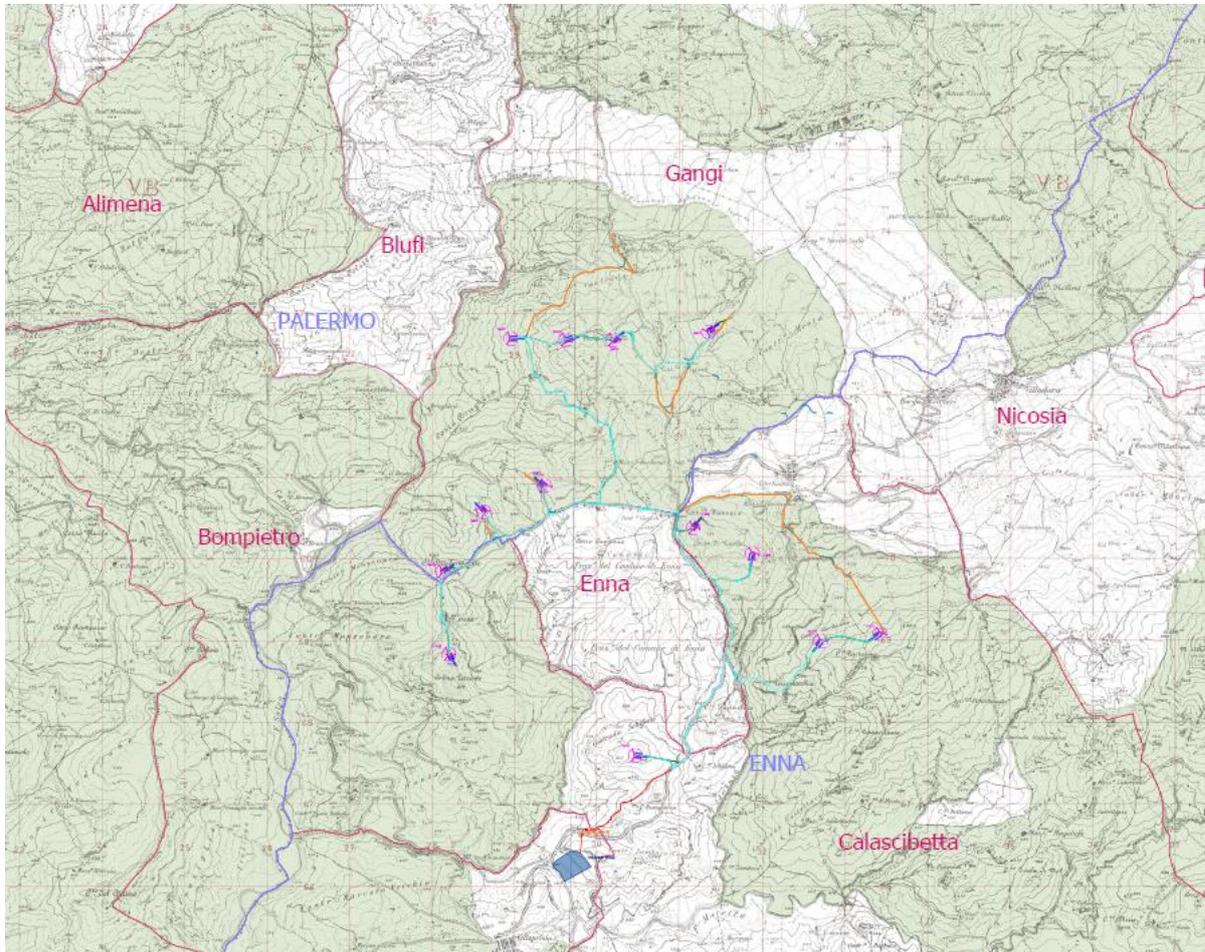
Ai sensi dell'art. 6, comma 3, della l.r. n. 14/2006 la validità temporale del Piano Forestale Regionale è di cinque anni, il piano delinea le attività del settore forestale per il periodo 2009-2013 e potrà essere aggiornato in ogni momento ove insorgano ragioni di opportunità ovvero esigenze di adeguamento a nuove disposizioni di legge o a norme comunitarie. Alla scadenza della durata di validità del programma, su proposta dell'Assessore competente, il Presidente della Regione Sicilia provvederà all'approvazione di un nuovo periodo di programmazione.

Il Piano Forestale Regionale, da un punto di vista della validità spaziale, rappresenta una pianificazione di area vasta, pertanto si attua sull'intero territorio regionale, con le intensità e le modalità indicate in relazione per ogni singola politica di intervento prevista e trattata.

Dalla consultazione della cartografia di Piano, di cui si riportano gli stralci a seguire, emergono le considerazioni appresso.

Relativamente al Vincolo idrogeologico di cui al R.D. n. 3267/1923 ed al relativo regolamento n.1126/1926, **le aree relative agli aerogeneratori e relative piazzole, adeguamenti stradali e parte dei cavidotti di connessione ricadono all'interno dell'area gravata dal vincolo.** In generale il vincolo idrogeologico non preclude comunque la possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio. Le autorizzazioni non vengono rilasciate quando esistono situazioni di dissesto reale, se non per la bonifica del dissesto stesso o quando l'intervento richiesto può produrre i danni di cui all'art. 1 del R.D.L. 3267/23. In particolare, l'art.

20 del suddetto R.D. dispone che chiunque debba effettuare movimenti di terreno che non siano diretti alla trasformazione a coltura agraria di boschi e dei terreni saldi ha l'obbligo di comunicarlo all'autorità competente per il nulla-osta. Sarà pertanto necessario richiedere durante l'iter autorizzativo del progetto in esame il Nulla Osta ai fini del Vincolo idrogeologico R.D.L. n.3267 del 1923, al servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della regione Sicilia.



Vincolo idrogeologico

 Vincolo idrogeologico

Figura 28: Inquadramento su PFR: Vincolo idrogeologico



Aree percorse dal fuoco



Figura 29: Inquadramento su PFR: Aree percorse dal fuoco

Relativamente alle aree percorse dal fuoco, si rileva che la WTG 01 ricade nelle aree percorse dal fuoco nell'anno 2008. Pertanto trova applicazione la Legge 353/2000.

Relativamente alle classi inventariali, si segnala che le opere in progetto ricadono in aree classificate nell'inventario forestale, in particolare le piazzole delle torri GA02, GA03, GA07, GA08 e CA10, alcuni tratti di nuova viabilità e di cavidotti.

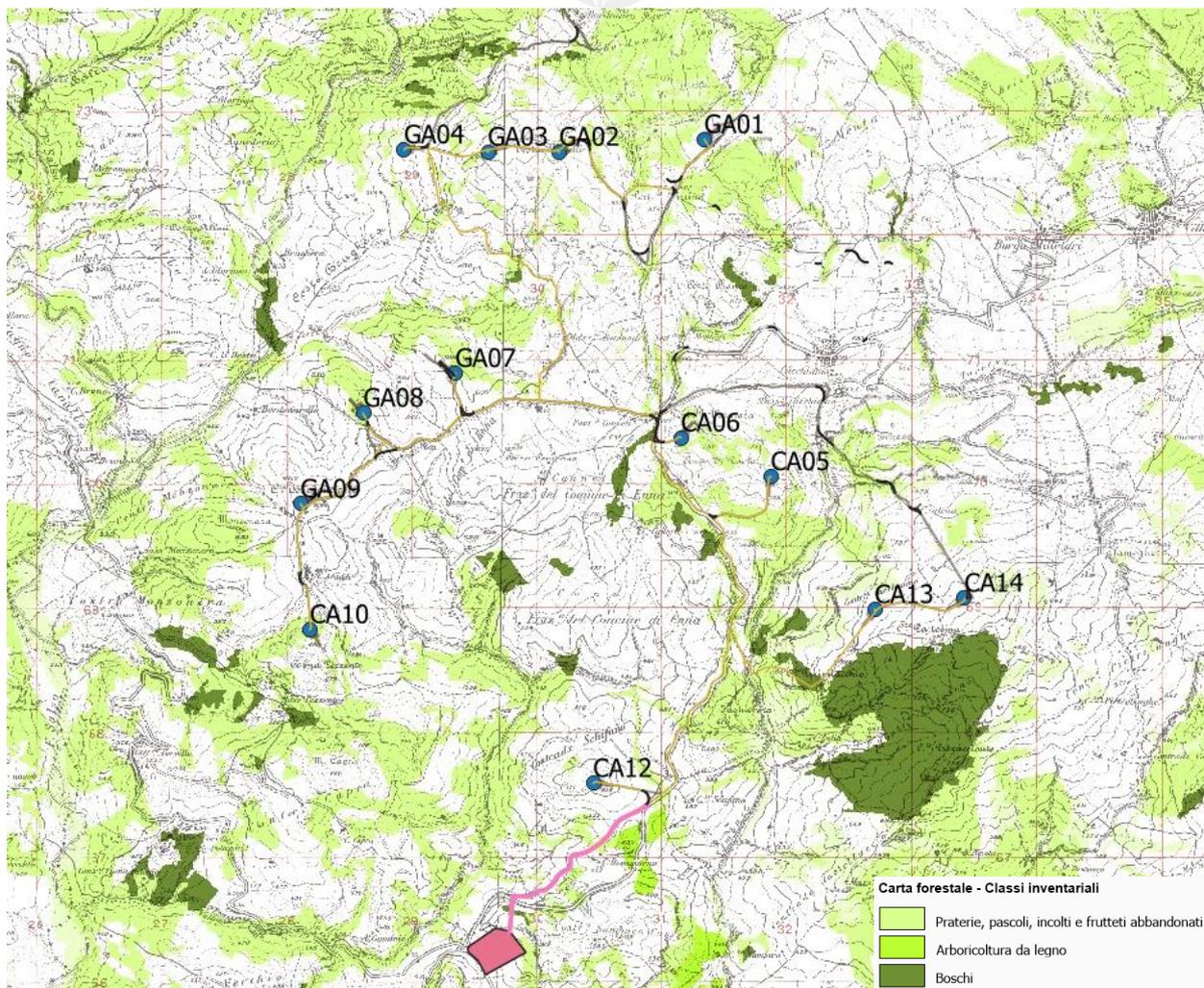
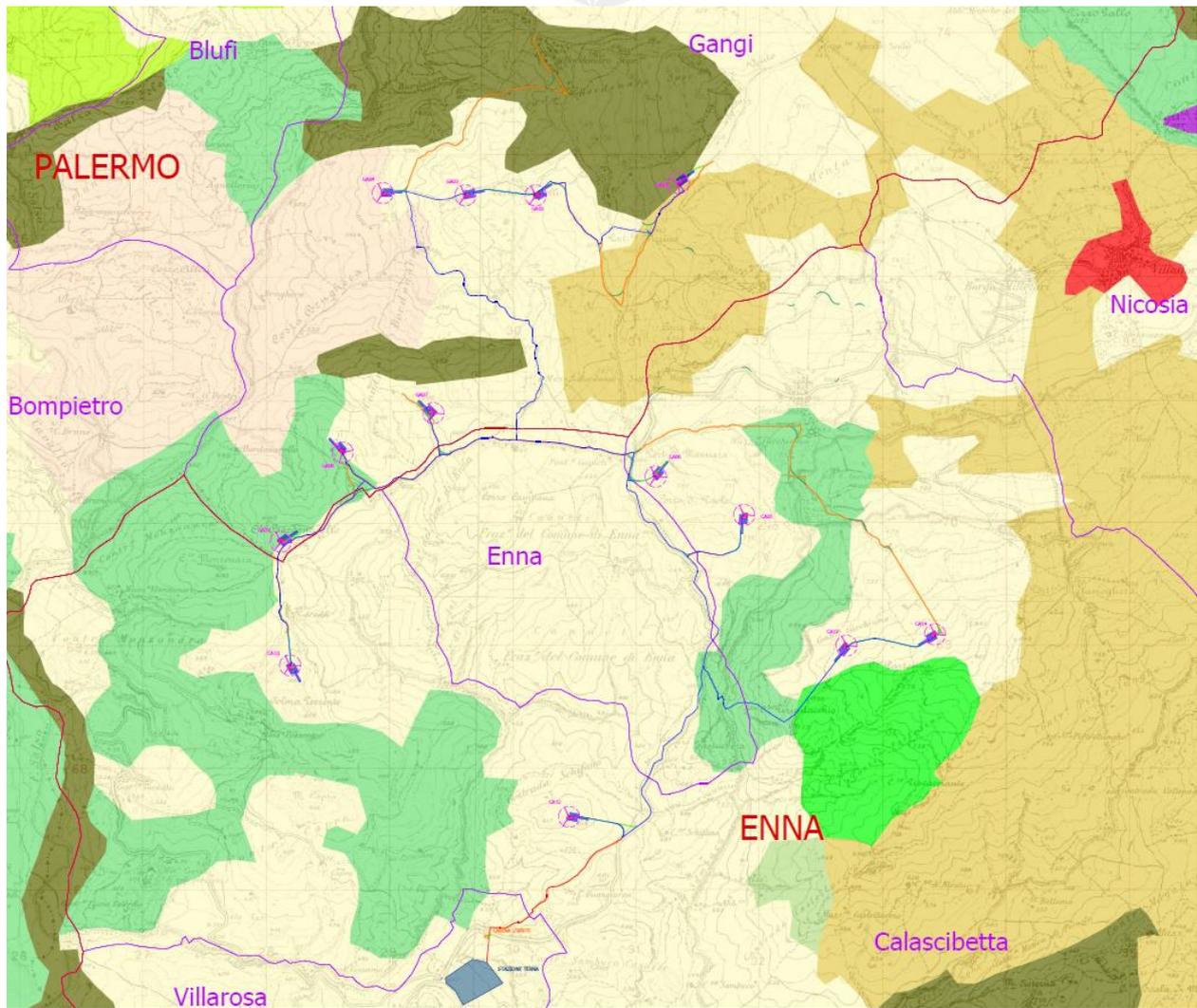


Figura 30: Inquadramento su PFR: Classi inventariali

Dall'analisi cartografica si evidenzia che la WTG 01 non ricade in alcuna perimetrazione.

Dalla consultazione della cartografia Uso del Suolo, disponibile sul portale regionale, risulta che **la WTG 01 ricade in seminativi semplici e colture erbacee estensive**, così come risulta dalla figura seguente.



Uso del Suolo

	Seminativi in aree agricole non irrigue - Colture intensive
	Seminativi in aree agricole non irrigue - Colture estensive
	Colture agrarie con spazi naturali importanti
	Boschi misti di conifere e latifoglie
	Aree a pascolo naturale e praterie
	Aree a vegetazione sclerofilla - Macchia alta
	Aree a vegetazione sclerofilla - Macchia bassa
	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
	Aree estrattive

Figura 31: Area di studio su Cartografia Uso del Suolo

Infine, dalle visure catastali della particella relativa alla suddetta WTG 01 risulta che è destinata interamente a seminativo.

In conclusione, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 353/2000 *"Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni"*. Pertanto, considerato che l'area è destinata a

seminativo, **l'intervento in progetto risulta compatibile.**

4.12 Compatibilità al D.M. 10/09/2010

L'analisi della compatibilità del progetto del parco eolico con le Linee Guida Nazionali D.M. del 10 settembre 2010, non ha messo in evidenza alcuna diretta interferenza con le scelte progettuali di localizzazione dei singoli aerogeneratori.

Tutti i parametri progettuali sono stati pienamente rispettati:

- Impatto visivo - Effetto selva: tutti gli aerogeneratori sono ad una distanza minima tra le macchine di almeno 5 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3÷5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento;
- Impatto sul territorio – Interferenza con le componenti antropiche: il censimento dei fabbricati ha verificato che non vi sono edifici adibiti a civile abitazione nel raggio dei 200 m dagli aerogeneratori di progetto. Le prime civili abitazioni presenti sono a circa 281 m dall'aerogeneratore WTG6 di progetto. Tutti gli aerogeneratori di progetto sono ad oltre 1200 m (6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore) sia dai centri abitati più vicini che dai nuclei isolati costruiti presenti sul territorio.
- Rischio incidenti: Tutti gli aerogeneratori di progetto sono ad oltre 200 m (altezza TIP) dalle strade provinciali o nazionali presenti.

4.13 Compatibilità con la disciplina delle aree non idonee all'installazione degli impianti eolici

Con Decreto Presidenziale Regionale n. 48 del 18.07.2012, è stato emanato il "Regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5 della L.R. n.11 del 12.05.2010". L'art.1 del regolamento decreta l'adeguamento alle linee guida del DM 10.09.2010: le disposizioni di cui al DM 10.09.2010 trovano immediata applicazione nel territorio della Regione Siciliana; sia le linee guida per il procedimento autorizzativo, nonché le linee guida tecniche per gli impianti stessi. Fermo restando le disposizioni contenute nel regolamento stesso e annessa tabella esplicativa.

Il regolamento prevede che, in attuazione delle disposizioni del punto 17 del DM 10.09.2010, sia istituita apposita commissione regionale finalizzata all'indicazione delle aree non idonee all'installazione di specifiche tipologie di impianti.

Ad oggi risultano essere stati definiti criteri ed individuazioni delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti eolici con **Decreto Presidenziale del 10.10.2017** recante "Definizione dei criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell'art. 1 della legge regionale 20

novembre 2015, n. 29, nonché dell'art. 2 del regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, legge regionale 10 maggio 2010, n. 11, approvato con Decreto presidenziale 18 luglio 2012, n. 48". Con il presente decreto sono individuate le "Aree non idonee" all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica in relazione alla potenza e tipologia, in quanto caratterizzate da particolare ed incisiva sensibilità o vulnerabilità alle trasformazioni territoriali, dell'ambiente e del paesaggio ed in quanto rientranti in zone vincolate per atto normativo o provvedimento.

Le aree non idonee sono di seguito elencate:

- aree individuate nel PAI a pericolosità "molto elevata" (P4) ed "elevata" (P3)
- i beni paesaggistici nonché le aree e i parchi archeologici comprendono i siti e le aree di cui all'art. 134, lett. a), b) e c) del Codice dei beni culturali e del paesaggio approvato con D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e comprendono, altresì, i beni e le aree di interesse archeologico di cui all'art. 10 del codice medesimo. I parchi archeologici si identificano con le aree perimetrate ai sensi della legge regionale 30 novembre 2000, n. 20
- aree delimitate, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. g), del Codice dei beni culturali e del paesaggio, come boschi, definiti dall'art. 4 della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, modificato dalla legge regionale 14 aprile 2006, n. 14
- siti di importanza comunitaria (SIC)
- zone di protezione speciale (ZPS)
- zone speciali di conservazione (ZSC)
- Important Bird Areas (IBA) ivi comprese le aree di nidificazione e transito d'avifauna migratoria o protetta
- Rete ecologica siciliana (RES)
- siti Ramsar (zone umide) di cui ai decreti ministeriali e riserve naturali di cui alle leggi regionali n. 98 del 6/05/1981 e n. 14 del 9/08/1988
- oasi di protezione e rifugio della fauna di cui alla legge regionale n. 33 del 1/09/1997
- geositi
- parchi regionali e nazionali ad eccezione di quanto previsto dai relativi regolamenti vigenti alla data di emanazione del presente decreto
- corridoi ecologici individuati in base alle cartografie redatte a corredo dei Piani di gestione dei siti Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS), reperibili nel sito istituzionale del Dipartimento regionale dell'ambiente e dalla cartografia della Rete ecologica siciliana (RES)

Come di seguito illustrato, la localizzazione degli aerogeneratori proposta non interferisce con le aree non idonee ai sensi del Decreto Presidenziale del 10/10/2017.

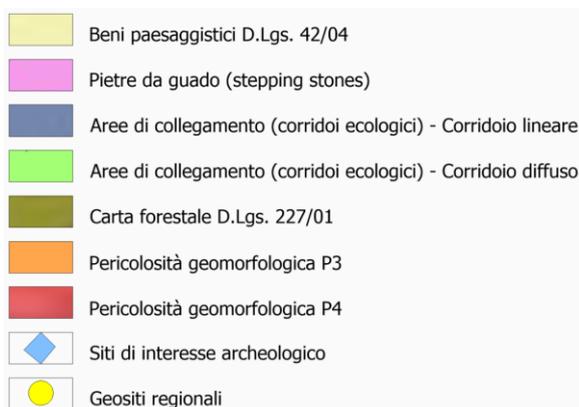
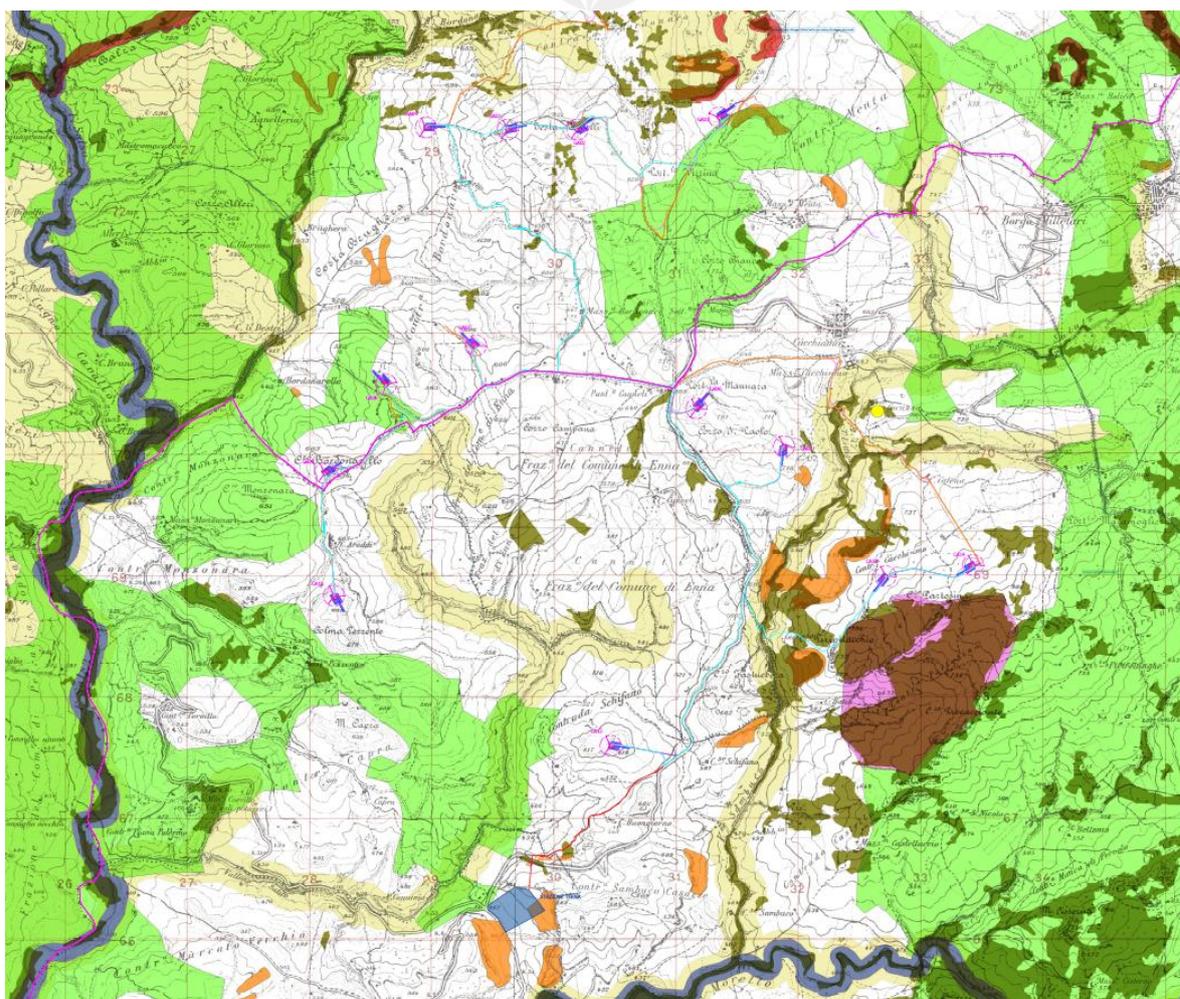


Figura 32. Inquadramento rispetto alle aree non idonee impianti eolici

Sono altresì individuate le “**Aree oggetto di particolare attenzione**” all’installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica, nelle quali, a causa della loro sensibilità o vulnerabilità alle trasformazioni territoriali, dell’ambiente o del paesaggio, possono prevedersi e prescriversi ai soggetti proponenti particolari precauzioni e idonee opere di mitigazione da parte delle amministrazioni e dagli enti coinvolti nel procedimento autorizzatorio.

Le aree oggetto di particolare attenzione sono di seguito elencate:

- aree nelle quali è stato apposto il vincolo idrogeologico ai sensi del regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267;
- aree individuate nel PAI a pericolosità media (P2), moderata (P1) e bassa (P0);
- aree di pregio agricolo: produzioni biologiche, produzioni D.O.C., produzioni D.O.C.G., produzioni D.O.P., produzioni I.G.P., produzioni S.T.G. e tradizionali.

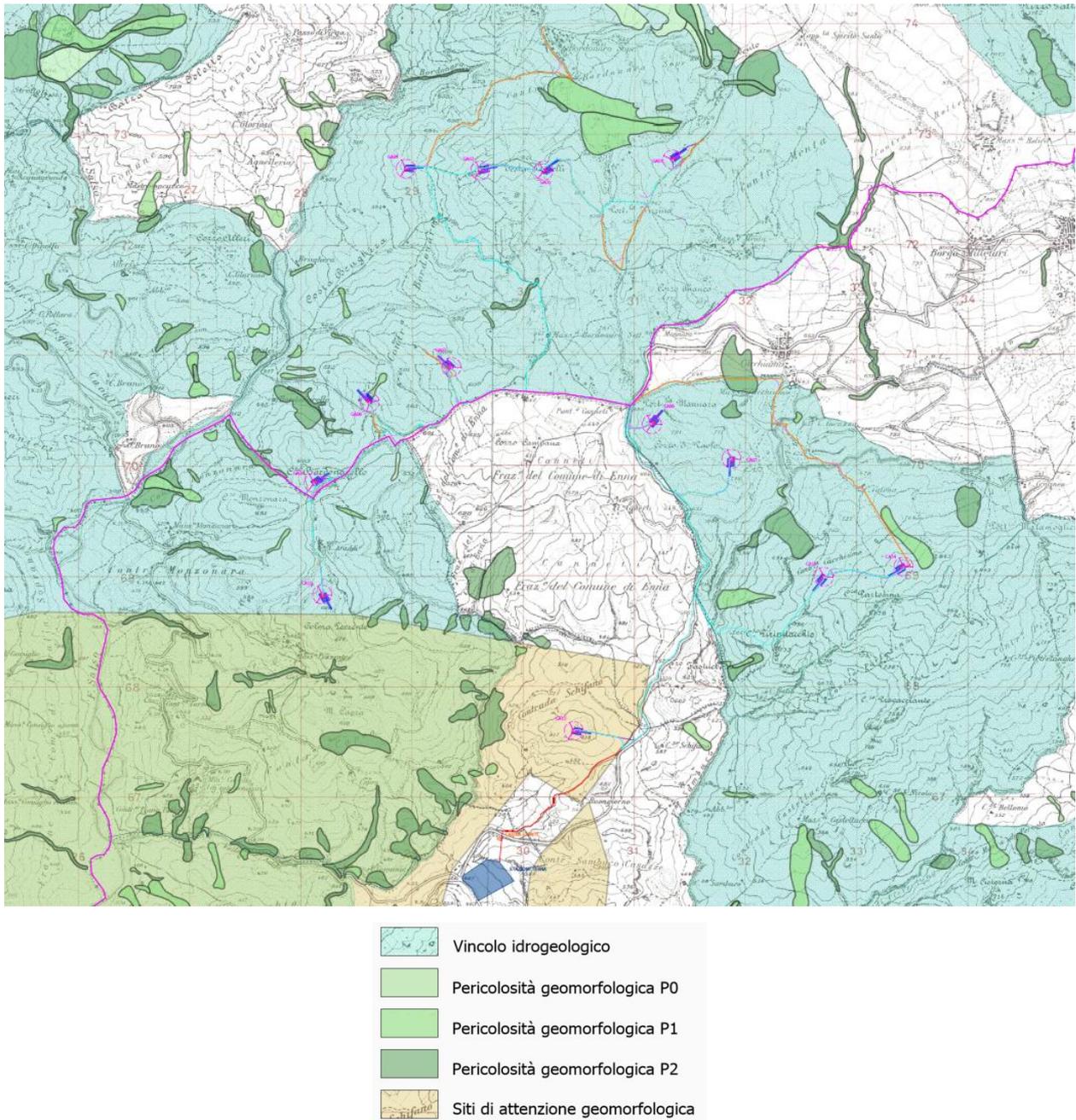


Figura 33: Inquadramento rispetto alle Aree di Attenzione Impianti eolici

Come illustrato, la localizzazione delle WTG GA01, GA02, GA03, GA04, CA05, CA06, GA07, GA08, GA09, CA10, CA13 e CA14 ricade all'interno del vincolo idrogeologico.

Pertanto sarà richiesto il Nulla Osta ai fini del Vincolo idrogeologico R.D.L. n.3267 del 1923, al servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della regione Sicilia.

5. PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI

“Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio).

La questione del paesaggio oggi va oltre il perseguire l’obiettivo di uno sviluppo “sostenibile”, inteso solo come capace di assicurare la salute e la sopravvivenza fisica degli uomini e della natura:

- ❖ È affermazione del diritto delle popolazioni alla qualità di tutti i luoghi di vita, sia straordinari sia ordinari, attraverso la tutela/costruzione della loro identità storica e culturale.
- ❖ È percezione sociale dei significati dei luoghi, sedimentatisi storicamente e/o attribuiti di recente, per opera delle popolazioni, locali e sovralocali: non semplice percezione visiva e riconoscimento tecnico, misurabile, di qualità e carenze dei luoghi nella loro fisicità.
- ❖ È coinvolgimento sociale nella definizione degli obiettivi di qualità e nell’attuazione delle scelte operative.

Le Linee Guida Nazionali per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili, nell’Allegato fanno esplicito riferimento agli impianti eolici e agli elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio.

L’impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un parco eolico. Gli aerogeneratori sono infatti visibili in qualsiasi contesto territoriale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, all’orografia, alla densità abitativa ed alle condizioni atmosferiche.

Tenuto conto dell’inefficienza delle misure volte al mascheramento, l’impianto eolico deve porsi l’obiettivo di diventare una caratteristica stessa del paesaggio, contribuendo al riconoscimento delle sue stesse specificità, attraverso un rapporto coerente e rispettoso del contesto territoriale in cui si colloca.

L’analisi del territorio in cui si colloca il parco eolico è stata effettuata attraverso la ricognizione puntuale degli elementi caratterizzanti e qualificanti del paesaggio effettuate alle diverse scale di studio, richieste dalle linee guida (vasta, intermedia e di dettaglio). L’analisi è stata svolta non solo per definire l’area di visibilità dell’impianto, ma anche il modo in cui l’impianto viene percepito all’interno del bacino visivo. L’analisi dell’inserimento paesaggistico si articola, secondo quanto richiesto nelle linee guida nazionali in:

- ❖ Analisi dei livelli di tutela (*vedi paragrafi precedenti*);
- ❖ Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche;
- ❖ Analisi dell'evoluzione storica del territorio;
- ❖ Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio.

5.1 Analisi dei livelli di tutela

In aggiunta a quanto già ampiamente analizzato al capitolo precedente, relativo alla compatibilità dell'intervento con gli strumenti di tutela ambientale e paesaggistica del territorio, si riporta nel seguito la valutazione preventiva del rischio archeologico.

L'analisi archeologica del sito, finalizzata alla conoscenza delle dinamiche storiche caratterizzanti il territorio interessato dalla realizzazione del parco eolico e delle opere ad esso connesse, ha consentito di delinearne un profilo storico-archeologico (Rif. Relazione preventiva dell'interesse archeologico).

Il potenziale archeologico indica la probabilità che in una determinata area sia conservata una stratificazione archeologica.

La valutazione del rischio archeologico è strutturata in differenti gradi, mettendo in relazione il potenziale archeologico con le caratteristiche specifiche delle opere da realizzare (distanza dai siti, profondità, estensione).

Per la specifica valutazione si rimanda alla Relazione preventiva dell'interesse archeologico.

Per quanto riguarda la presente ricerca, non sono state individuate aree di dispersione di materiali corrispondenti ad eventuali siti archeologici. La limitatezza del territorio e l'assenza di ricerche hanno fortemente penalizzato la possibilità di localizzare e mettere in mappa siti archeologici, che pure potrebbero essere presenti.

5.2 Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche

I territori di Gangi e Calascibetta si trovano al confine fra le province di Palermo e quella di Enna. L'impianto s'inserisce nell'area della montagna interna, a cavallo tra il Palermitano e l'Ennese, in un distretto piuttosto complicato per orografia e morfologia, e di conseguenza per caratteristiche pedologiche e anche bioclimatiche, per l'agricoltura. In particolare il territorio di Gangi va ad inserirsi nell'Area Interna delle Madonie, come mostrato nella successiva elaborazione.

Entrambi i territori comunali di Gangi e Calascibetta evidenziano dunque problematiche nello sviluppo rurale, e in particolare il territorio di Calascibetta rientra nell'Area di Troina, una delle Aree con Peculiari Ritardi di Sviluppo, indicate nell'ultima programmazione FESR 2021-2027.

In un simile contesto gli aspetti colturali sono rappresentati soprattutto da seminativi e colture foraggere, mentre ben poco rappresentate appaiono le colture legnose. Importanti però diventano in un simile scenario, le quote di ambienti naturali e semi-naturali che vanno intimamente a compenetrarsi con gli aspetti colturali determinando un interessante mosaico. Gli aspetti naturali e semi-naturali risultano essenzialmente rappresentati da ambienti a dominanza erbacea, quali praterie, garighe, pascoli arborati, mentre le formazioni di interesse forestale sono più che altro dati da popolamenti artificiali di rimboschimenti di conifere, mentre solo localmente e piuttosto sporadicamente si apprezzano fitocenosi spontanee quali piccoli lembi di boscaglia caducifolia termofila, di macchia e di arbusteti.

Nel sito progettuale l'altrimetria oscilla tra valori alto-collinari e basso montani, e la morfologia risulta ondulata, in alcuni tratti in modo più evidente (nel settore settentrionale in particolare). I toponimi che si rilevano nell'area prevista per il posizionamento degli aerogeneratori e nelle sue prossimità sono, nel suo settore settentrionale (dove si registrano le quote maggiori, qui comprese tra 800 e 1000 m s.m.) Testa Porcelli, Portella Virrina, Contrada Borgognaro Sottano, nel settore centrale dove le quote oscillano tra 550 e 780 m s.m. Cozzo Bordonarella, Cozzo San Paolo, Portella Mannara, e infine nel settore meridionale (dove le quote oscillano tra 620 e 880 m s.m.) Colma Pezzente, Contrada Schifana, Contrada Cacchiamo, Cozzo Partesina.

La prevista area d'ingombro del parco eolico in progetto va ad inserirsi in un contesto paesagistico in cui gli aspetti colturali, essenzialmente rappresentati da seminativi non irrigui e colture foraggere avvicendate, appaiono compenetrati con ambienti naturali e semi-naturali, più che altro fitocenosi a dominanza erbacea (praterie, garighe, pascoli arborati).

I territori dei due comuni in cui il parco eolico in progetto ricadrà, Gangi e Calascibetta, rientrano rispettivamente nei territori di competenza del Sistema Locale di Gangi e del Sistema Locale di Enna. Si ricorda come i Sistemi Locali accorpino comprensori omogenei per caratteristiche agronomiche e rurali, ai fini della corretta adozione a livello regionale delle misure dei Piani di Sviluppo Rurale (PSR). Nella fattispecie, il Sistema Locale di Gangi include oltre al territorio di Gangi per l'appunto, esclusivamente quello di Geraci Siculo, mentre il Sistema Locale di Enna raggruppa le superfici di competenza dei comuni di Calascibetta, Enna, Valguarnera, Caropepe, Villarosa.

Le superfici occupate saranno limitate alle piazzole definitive delle turbine tanto da ridurre di poco, circa 1,95 ha, l'eliminazione di SAU (Superficie Agricola Utilizzabile).

Saranno utilizzate le strade interpoderali, permettendo di ridurre al minimo lo smottamento del terreno e verrà utilizzata la viabilità esistente, tranne nel caso in cui sia necessario l'adeguamento

della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto; ciononostante non sarà previsto il taglio di piante o l'eliminazione di muretti a secco in quanto non presenti.

Non verranno eliminati elementi o habitat prioritari e il territorio rimarrà sostanzialmente invariato. Pertanto, l'impianto non fungerà da elemento di barriera o isolamento. Nell'area di intervento non si avrà una modifica delle popolazioni in oggetto.

L'elevata antropizzazione dell'area progettuale, a destinazione agricola e produttiva in generale, trova conferma anche nella natura delle osservazioni, che denotano nel complesso una comunità avifaunistica non di particolare pregio conservazionistico.

Nel sito progettuale in oggetto, tutti gli aerogeneratori risultano posizionati in seminativi, incolti, non rilevandosi dunque incidenza alcuna né su habitat di interesse conservazionistico, né sulla fauna invertebrata su gruppi quali pesci, rettili e anfibi, in quanto gli interventi non interesseranno le aree umide (laghetti artificiali) che localmente qui si rilevano.

Così come l'approfondimento delle tipologie ambientali, anche la conoscenza della morfologia del terreno si rende indispensabile al fine di una valutazione oggettiva ed approfondita di compatibilità dell'intervento progettuale con il contesto esistente, in riferimento sia alla sicurezza che all'impatto sul territorio.

Dal punto di vista geologico, il bacino dell'Imera Meridionale si sviluppa in un settore della Sicilia caratterizzato da un complesso ed articolato assetto stratigrafico-strutturale. Si passa dal gruppo montuoso delle Madonie, il cui assetto strutturale deriva dalla deformazione di domini paleogeografici mesozoico-terziari interessati da varie fasi plicative con differenti assi compressivi, ai terreni depositatesi nella "Fossa di Caltanissetta" caratterizzati generalmente da un comportamento più plastico. I terreni attraversati dal fiume, costituiscono strutture a grande raggio con assi diretti all'incirca NW-SE, quasi perpendicolarmente alla direzione media del corso del fiume, e si possono distinguere da nord a sud la grande sinclinale costituita dal Flysch Numidico, quella costituita prevalentemente da argille e gessi ed una terza il cui nucleo è rappresentato dai depositi pliocenici. Queste sono divise da strutture anticlinaliche dove affiorano estesamente le Argille Variegate e più a Sud anche i terreni tortoniani. All'interno delle strutture maggiori sono presenti pieghe e faglie di dimensioni minori. Nell'estrema parte meridionale tra Licata e Passatello si ha la cosiddetta "Zona a scaglie tettoniche" costituita da lembi di Marne langhiano-elveziane e tortoniane e da lembi di Argille scagliose (Ogniben, 1954). In relazione all'Area Territoriale questa è costituita da terreni miocenici e quaternari, con la presenza predominante dei litotipi della Serie Evaporitica messiniana. L'assetto strutturale è condizionato da sequenze di pieghe con assi orientati prevalentemente in direzione W/NW – E/SE, interrotte da sistemi di faglie distribuite in direzione W-E e NS. In corrispondenza delle aree depresse si riscontrano gli accumuli di depositi quaternari ed olocenici che generano assetti prevalentemente sub-pianeggianti.

Nell'area rilevata le litologie rilevate sono riferibili a varie Unità Stratigrafico-Strutturali derivate dalle deformazioni di terreni sedimentatesi in differenti domini paleogeografici tra il Paleogene e il Neogene.

Sul terreno sono state riconosciute:

- a) Successioni mesozoiche-terziarie con caratteristiche di bacino, riferibili alle Unità Sicilidi (Dominio Sicilide);
- b) Successioni mesozoiche-terziarie con caratteristiche di bacino (Dominio Numidico).

Su queste unità deformate vanno a depositarsi generalmente discordanti:

- c) Successioni terrigeno-carbonatiche, evaporitiche e carbonatiche del ciclo Tortoniano superiore-Pliocene;
- d) Successioni clastico-terrigene-carbonatiche del ciclo Pliocene superiore-Quaternario.

Le varie formazioni o unità litostratigrafiche sono descritte dal basso verso l'alto; nell'area fra di esse ci sono rapporti completamente diversi.

Quindi, valutate le caratteristiche geologiche e geomorfologiche dell'area oggetto di studio, e considerata la morfologia del sito, nelle aree d'intervento circoscritte per un intorno significativo agli aerogeneratori, al momento, non si rilevano indizi morfologici e/o fenomeni di dissesto che possano arrecare turbative all'equilibrio morfologico oggi raggiunto e, quindi, interferire negativamente con le opere previste.

All'interno delle immediate vicinanze all'area di impianto, le forme di edificazione sono unicamente rappresentate da fabbricati sparsi diffusi nel territorio.

Gli studi di VIA hanno previsto il censimento scrupoloso di tutti i fabbricati e dei beni paesaggistici presenti per un raggio di 1 km attorno ai singoli aerogeneratori. Dal censimento è emerso che la maggior parte dei fabbricati presenti sono abbandonati o utilizzati esclusivamente come deposito ad uso agricolo, solo alcuni sono adibiti ad abitazione. Le prime civili abitazioni presenti sono ad oltre 442 m dagli aerogeneratori di progetto.

L'area di progetto è servita da una buona rete infrastrutturale veloce (Strada Statale n. 290, dalle Strade Provinciali n. 32, 46), che le danno un valore produttivo-agricolo/artigianale. Il territorio in cui si colloca l'impianto di progetto si presenta un territorio antropizzato che ha perso nei decenni passati il suo aspetto naturalistico originale.

Gli elementi di naturalità originari sono molto esigui, infatti il territorio in cui insiste il parco eolico risulta altamente antropizzato.

5.3 Analisi dell'evoluzione storica del territorio

5.3.1 Territorio di Gangi

Sulle origini di Gangi ancora oggi storia e leggenda si intrecciano. I Cretesi, venuti in Sicilia a seguito di Minosse alla ricerca di Dedalo, dopo aver perso le navi ed il loro condottiero, decisero di stabilirvisi fondando Minoa. Alcuni di essi si spinsero verso l'interno, dove, intorno al 1200 a.C., fondarono la città di Engyon e vi edificarono un tempio dedicato alle Dee Madri. Con il passare degli anni la forza della città cresceva ed il tempio si arricchiva di tesori (l'asta e i cimieri del cretese Merione, nipote di Minosse; le armi di Ulisse; le corazze e gli scudi di Scipione l'Africano), ma una mossa politica ne arrestò l'espansione: il patteggiare per Cartagine nelle Guerre Puniche le costò serie minacce da parte di Marcello, console romano. Al tempo di Verre, governatore romano della provincia di Sicilia, il tempio venne spogliato di una parte dei suoi tesori, e questo episodio verrà ricordato da Cicerone nelle sue "Verrine". Fin qui la leggenda. La storia ci indica, attraverso i documenti, che nel 1195 Gangi (già allora sul monte Marone) appartiene alla contea di Geraci sotto il dominio della contessa Guerrera, insieme alla fortezza di Regioanni, costruita sulla roccia probabilmente in epoca bizantina o saracena. Dalla metà del XIII secolo in poi, e fino al 1625, Gangi apparterrà ai Ventimiglia, divenuti nel frattempo Conti di Geraci. Un episodio ancora oggi poco chiaro porrebbe la distruzione dell'abitato di Gangi nel 1299; la vicenda si pone nel quadro delle contese tra Federico III d'Aragona e gli Angioini per i quali sembra patteggiassero alcune cittadine siciliane, fra le quali anche Gangi. Posta sotto duro assedio dalle truppe regie guidate dal Conte di Geraci, si racconta che la cittadina venne rasa al suolo fino alle fondamenta e che, poco tempo dopo, gli abitanti superstiti abbiano riedificato il nuovo abitato sul monte Marone. Ma il tenore dei patti di resa, dettati dal Sovrano il 24 maggio dello stesso anno, farebbe pensare che, a seguito della deposizione delle armi, Gangi sia stata risparmiata. Come tutte le cittadine medievali, anche Gangi era cinta da alte mura segnate da poche porte di accesso e torri di difesa. Ad Enrico Ventimiglia succede il nipote Francesco I, a cui va attribuita la definizione del Castello e la realizzazione della torre quadrata, oggi nota come Torre dei Ventimiglia. La città doveva possedere più direttrici di accesso: alcune irte e particolarmente strette, che conducevano in campagna ad est e ad ovest (che poi saranno le vie Porta di Conte e Porta di Malta); un'altra a valle più adatta ai carriaggi, meglio segnata, che conduceva alla porta sormontata dalla torre. Lungo quest'ultima via si andarono ad ubicare le prime costruzioni religiose che diverranno nel tempo germinatrici di residenza e di espansione della città stessa. Tra il XIV ed il XV sec., a Gangi, aumentano gli ordini religiosi che rappresentano possibilità di formazione e di istruzione. All'inizio del XVI sec., secondo i dati rilevati dal censimento di Carlo V, a Gangi c'era una popolazione di circa 3200 abitanti e più di 900 abitazioni. Il Cinquecento e il Seicento sono periodi di grande evoluzione sul piano sociale e culturale. Gangi passa, intanto, nel 1625 dalla signoria dei

Ventimiglia a quella dei Graffeo, che, per volere di Filippo IV re di Spagna, nel 1629 acquistarono il titolo di principi di Gangi e marchesi di Regiovanni. Nel 1677 il titolo passò ai Valguarnera. Nel Settecento a Gangi sorgono numerose Accademie di letterati, tra le quali quella degli Industriosi. Viene costruito Palazzo Bongiorno; mentre i palazzi Sgadari e Mocciaro segneranno nell'Ottocento il tessuto urbano della cittadina quale espressione dell'ultima nobiltà terriera. La storia recente è meno ricca del suo passato. Agli inizi dell'800 gli abitanti erano 9500, più di adesso. Non sono molte le opere realizzate, citiamo solo il Palazzo Comunale, in stile neogotico. Il resto, poi, è storia moderna, l'Unità d'Italia, il lento decadere dell'aristocrazia e dei loro feudi, l'arrivo degli americani.

5.3.2 Territorio di Calascibetta

Calascibetta (Calatascibetta, Calataxibetta anticamente) si eleva sul monte Xibet, ai confini del Val di Noto, nel cuore della Sicilia.

La posizione geografica è stata da sempre un punto di forza della cittadina e dei suoi abitanti; infatti è pressoché equidistante dai tre mari che bagnano l'isola.

Calascibetta offre una storia unica nel suo genere, diversificata dal proprio ambito territoriale. Il nucleo storico mantiene il suo impianto medievale e vanta origini normanne legate a Ruggero d'Hauteville (Altavilla), dal quale ricevette un primo grande apporto allo sviluppo urbano. Fra siti sino a ieri dimenticati e leggi speciali, la città ebbe nel passato un ruolo eccezionale e completamente diverso da quello odierno. In particolare una legge, speciale nel suo genere, fece sì che si avvalesse di privilegi e franchigie riservate a lei e a poche altre città della Sicilia, il cosiddetto diritto della "Legazia Apostolica" o "Monarchia Sicula". Questo diritto regio, in Sicilia, era applicabile solo alle città demaniali e fu ritenuto "la gemma più preziosa dei re di Sicilia", grazie al quale i sovrani dell'isola dall'XI sec. al 1929 diedero vita al loro sistema di Governo Ecclesiastico, che prese il nome di "Monarchia Sicula"; da ciò Calascibetta trasse notevoli vantaggi, fino ad ottenere il 24° posto nel Parlamento Siciliano.

La Sicilia vanta il più antico Parlamento d'Europa; di conseguenza la cittadina si trovò contemporaneamente ad avere rapporti costanti e privilegiati con il potere regio.

La città, inoltre, era conosciuta come una delle 57 comunità ebraiche di Sicilia. Gli ebrei vi abitarono già dal XIV secolo, in una giudecca, allora esterna al centro abitato, ed erano dediti ai commerci, all'usura e all'artigianato. La loro presenza, senza dubbio, costituiva una sorta di indicatore del tenore di vita cittadino.

I primi ritrovamenti archeologici documentati della Sicilia riguardano il territorio di Calascibetta e risalgono al novembre del 1456, quando Antonio Raffo Spatafora, Presidente del Regno, incaricò un ufficiale per eseguire scavi "...appressu la porta di la parti versu Castrogiovanni...".

Il suo notevole patrimonio archeologico, artistico e storico è noto a pochi, i relativi reperti sono frammentati in diversi musei siciliani, sicuramente apprezzati ma attualmente non valorizzati.

La presenza dell'uomo in questo territorio è stata documentata dall'età del rame: ne sono una testimonianza i reperti ospitati nei musei delle Soprintendenze ai BB.CC.AA. di Enna e di Siracusa.

L'attuale centro urbano mostra segni ancora tangibili e ben conservati, come il tessuto urbano ingrottato risalente all'età troglodita e piccole tracce di quello bizantino.

Nell'851 nasce il quartiere arabo, di modeste dimensioni ed arroccato sulla sommità del monte Xibet.

Il nome Calatxibet deriva dall'arabo: il prefisso "Càlat" significa rocca fortificata dalla natura, seguito dal nome del monte Xibet, da cui è derivato nel tempo il nome "Calascibetta".

Nella storia più recente, a partire dall'XI secolo, cacciati gli arabi dalla rocca, vi si insediarono i normanni con il Conte Ruggero d'Altavilla, figlio di Tancredi, che scelse Calascibetta per il trentennale assedio della roccaforte di Enna. Oggi ne costituisce testimonianza la Torre Normanna, anche conosciuta come Torre campanaria di S. Pietro.

Ai normanni seguirono gli aragonesi con re Pietro II d'Aragona, il quale edificò, nel 1340, la Regia Cappella Palatina, la seconda della Sicilia, dotandola d'ulteriori feudi.

Alla città rupestre si è successivamente sovrapposta quella costruita, nascondendone alla vista la prima: sono, infatti, numerose le grotte e caverne, a volte comunicanti fra loro, scavate nella roccia, dimore di una civiltà troglodita. Queste tracce di antichi insediamenti stratificati, d'indubbio valore, evidenziano un singolare tessuto urbanistico.

Calascibetta, in quanto città libera, ebbe fino al 1818 il comando e l'autorità su sette paesi: Valguarnera, Villarosa, Villapriolo, S. Caterina Villarmosa, Caltanissetta e San Cataldo.

È durante la dominazione spagnola che fiorirono nuove chiese e monasteri vari, di notevoli valenze architettoniche e culturali.

L'unicità di questa città si riscontra anche nel suo antico sistema viario esterno, in parte ancora oggi conservato. Erano dodici le regie "trazzere" (il termine "trazzera" significa strada diritta) che partivano da Calascibetta; quelle antiche vie, larghe 36 m. nelle dimensioni minime, avevano origine dalla città e si distribuivano a raggiera, collegandola soprattutto con i tre mari che bagnano la Sicilia.

La regia trazzera Calascibetta - Palagonia, ad esempio, passa a soli 7,5 Km dall'antica città di Morgantina, nel comune di Aidone, con la quale era collegata e ricalca l'antica strada greca Siracusa Thermai (Termini Imerese).

La Calascibetta-Licata congiungeva, invece, la città xibetana con il porto del Mediterraneo, considerato dagli spagnoli il "caricatore", dove erano imbarcate le merci provenienti dal centro della Sicilia. Bisogna, infatti, tenere in considerazione che in quell'epoca i principali commerci

prosperavano via mare e lungo le coste dell'isola. Tali strade sono un esempio dell'antica viabilità che i normanni riorganizzarono, dopo la dominazione araba.

Percorrendo pochi chilometri fuori del centro urbano di Calascibetta, s'incontrano diverse aree archeologiche, recentemente valorizzate, recuperate e fornite di parchi naturali.

Le colline e le valli del suo territorio, in qualche caso ancora selvagge, oltre a nascondere sorgenti d'acqua fresca presentano ruderi di miniere di zolfo, di mulini ad acqua, lavatoi e bevai realizzati, nei secoli passati, con gran maestria dagli scalpellini locali, utilizzando la caratteristica pietra locale denominata di "cutu" (arenaria compatta).

5.3.3 *La viabilità antica*

Per l'epoca romana si può affermare che la creazione di nuove direttrici stradali in Sicilia fu legata essenzialmente alle contingenze militari della prima e seconda guerra punica e interessò primariamente l'estremità occidentale dell'isola. La via Aurelia venne a configurarsi come un percorso eminentemente strategico, atto agli spostamenti militari dalla costa settentrionale a quella meridionale, in grado di aggirare i pericoli degli assalti nemici via mare.

In età greca ad una viabilità principale certamente si diramava una fitta viabilità secondaria o locale, che collegava i centri indigeni e/o greci con la campagna o la *chora* individuati non solo sulla base di caratteristiche geomorfologiche e paesaggistiche, ma anche in rapporto alla distribuzione del popolamento, attorno ai quali ruotano numerosi insediamenti a carattere agricolo o di controllo sul territorio.

Alla certezza di un'area interessante per la sua centralità, si contrappone la totale assenza di fonti e la difficoltà nell'individuare sul terreno le strade che si dovevano sviluppare lungo percorsi naturali per collegare i siti presenti nel comprensorio.

Le vie che percorrevano queste vallate si mantenevano a mezza costa, cercando, per quanto i pendii lo permettevano, di perdere minor quota possibile, scendendo solo se necessario al fondovalle, solcati da numerosi torrentelli che durante la stagione delle piogge creavano non poche difficoltà. I passi montani dovevano essere necessariamente sfruttati.

Più in generale nella parte centro-settentrionale dell'isola la viabilità romana dovette limitarsi a ricalcare quella precedente; sono ampiamente testimoniati interventi di sistemazione e prolungamento che riguardarono l'asse viario che connetteva Messina a Siracusa, la via Elorina, e la via Selinuntina che venne prolungata fino a Lilibeo.

La rete stradale del vasto comprensorio della Sicilia interna dovette essere pure sfruttata dai Romani in modo da agevolare il raggiungimento della costa settentrionale dalle aree più centrali. La politica degli interventi stradali romana risulta quindi connotata nel senso del riutilizzo degli antichi tracciati sicelioti; per questo motivo i manufatti stradali, benchè frutto di restauri e

consolidamenti, non poterono assicurare il costante andamento rettilineo che si riscontra per buona parte delle strade edificate ex novo altrove (quali la via Appia, la via Emilia, la via Postumia).

In età imperiale lo scarso interesse per il rinnovamento della rete stradale si aggravò quando la Sicilia perse il "primato" di granaio di Roma in favore dell'Egitto; qui inoltre l'organizzazione del servizio postale da parte di Augusto si tradusse quasi esclusivamente nello sfruttamento della viabilità preesistente. In seguito solo con l'imperatore Settimio Severo si ebbe qualche intervento nell'isola (a lui è forse pertinente l'unico miliario di età imperiale di cui si abbia qualche testimonianza).

La *deportatio ad aquam* del grano decumano rivitalizzava al contempo sia le strutture portuali che le vie di collegamento alle zone costiere: la rete di esportazione annonaria è ben descritta da Cicerone che menziona tre principali direttrici stradali (a Nord, ad Est ed a Sud). Si trattava verosimilmente di mulattiere a fondo naturale, atte unicamente al trasporto di derrate e non dissimili dalle trazzere sopravvissute fino al secolo scorso.

Un interesse decisamente maggiore per la viabilità siciliana si ebbe a partire dal IV sec. d.C., in concomitanza con la ripresa economica dell'isola dovuta ai provvedimenti annonari che rimisero la Sicilia al centro dello scacchiere economico imperiale.

Per quel che concerne la viabilità medievale, con il venire meno di un controllo centrale sulla viabilità, le strade artificiali, caratterizzata da opere architettoniche funzionali alla loro percorrenza, finirono col non essere più utilizzate, a favore di una serie di percorsi alternativi e non facilmente individuabili.

Per quanto riguarda i secoli successivi, le rappresentazioni della Sicilia precedenti il XVIII sec. d.C. e anche la maggior parte delle produzioni di quel secolo danno informazioni solo parziali circa la situazione della viabilità nell'isola.

Durante l'alto medioevo, secondo Uggeri, con il progressivo venir meno di un saldo controllo centrale, molte opere di restauro furono trascurate e, naturalmente, ne soffrirono maggiormente quelle arterie a tracciato prevalentemente artificiale, lungo le quali ponti e viadotti non furono più restaurati.

Nell'isola, in particolare, dovettero soffrire maggiormente le arterie che percorrevano le zone argillose più instabili ed interessate da calanchi nelle aree centro-settentrionali, dove della viabilità antica si perse addirittura ogni traccia; mentre in altre zone, come nella cuspide sud-orientale, poco poteva risentire del progressivo abbandono un sistema stradale costruito da semplici carraie, intagliate nel terreno roccioso dal secolare attrito delle ruote.

Utile strumento per lo studio delle sopravvivenze della viabilità antica sono le trazzere che tutt'ora costituiscono una fitta maglia in tutto il territorio regionale.

Le trazzere sono in linea di massima il corrispettivo siciliano dei tratturi, ovvero piste armentizie formatesi naturalmente per via del passaggio del bestiame lungo un tragitto favorito, sebbene si tenda ad utilizzare i termini tratturo/trazzera anche per vie di transumanza non nate in maniera spontanea, bensì sfruttando una viabilità precedente, possibilmente in un momento in cui la funzione di collegamento tra insediamenti era decaduta. È prova di ciò, ad esempio, lo sfruttamento in età medievale di piste armentizie ricalcate sulla decaduta viabilità romana. Così per la Sicilia risulta ancora oggi condivisibile la celebre frase dell'Orsi, secondo il quale "Chi ponesse mano allo studio della viabilità della Sicilia antica, da nessuno mai tentato, arriverebbe alla singolare conclusione che quasi tutte le vecchie trazzere non erano in ultima analisi che le pessime e grandi strade dell'antichità greca e romana, e talune forse rimontano ancora più addietro.

Uno dei percorsi di maggiore interesse sin da epoca preistorica dovette essere probabilmente la Trazzera delle Vacche, un'antica via di transumanza che attraversava in senso Est-Ovest gran parte dell'interno dell'isola collegando i Nebrodi alla Sicilia Occidentale. La strada partiva da Cesarò e giungeva fino al Fiume Dittaino passando per quello che è attualmente il territorio di Catenanuova.

Una via armentizia, dunque, che nel tratto occidentale, dopo aver raggiunto Enna e Caltanissetta da Catenanuova, prosegue in direzione Ovest. In un punto imprecisato tra Castronovo e Cammarata, si ricongiunge alla via de' Jenchi che percorre il lembo estremo occidentale dell'isola fin nel territorio del trapanese.

Infine, nell'area oggetto di studio ritroviamo l'agiotoponimo di Cozzo San Paolo, in corrispondenza degli aerogeneratori CA 05 e 06. Infatti, denominazioni derivanti da culti cristiani, e dunque risalenti almeno all'epoca tardoantica, si riferiscono a intitolazioni di chiese, cappelle, altari in una chiesa o altro, e rivelano dati interessanti anche per la storia culturale e religiosa. Un altro toponimo parlante è "Castelluccio", a Sud degli aerogeneratori CA 13 e 14, il quale potrebbe rimandare alla presenza di un sito fortificato o una torre. Ai siti già menzionati e noti in letteratura archeologica potrebbero aggiungersene altri a seguito di indagini archeologiche mirate.

Per maggiori dettagli sullo stato archeologico del sito e sulla viabilità storica si rimanda a relazione di "Valutazione preventiva dell'Interesse Archeologico".

5.4 Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio

L'intervisibilità dell'impianto eolico di progetto è stata approfonditamente analizzata nel documento "Studio degli impatti cumulativi e della visibilità – Fotoinserimenti" e nelle tavole

“Carta della visibilità globale del parco eolico - ZVI” e “Carta della visibilità globale del parco eolico – ZVI Cumulativo”.

Nelle carte tecniche allegata a tale studio è stato individuato un ambito distanziale, nell’intorno del parco eolico, in conformità al *Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010* recante “*Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*”, in cui sono definite le linee guida per l’analisi e la valutazione degli impatti cumulati attribuibili all’inserimento di un impianto eolico nel paesaggio, con particolare riguardo all’analisi dell’interferenza visiva.

Lo studio ha individuato le seguenti macro aree di impatto visivo:

- **una Zona di Visibilità Reale (ZVI);**
- **una Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVE);**
- **un’Area Vasta di Impatto Cumulativo.**

5.4.1 *Zona di visibilità reale (ZVI)*

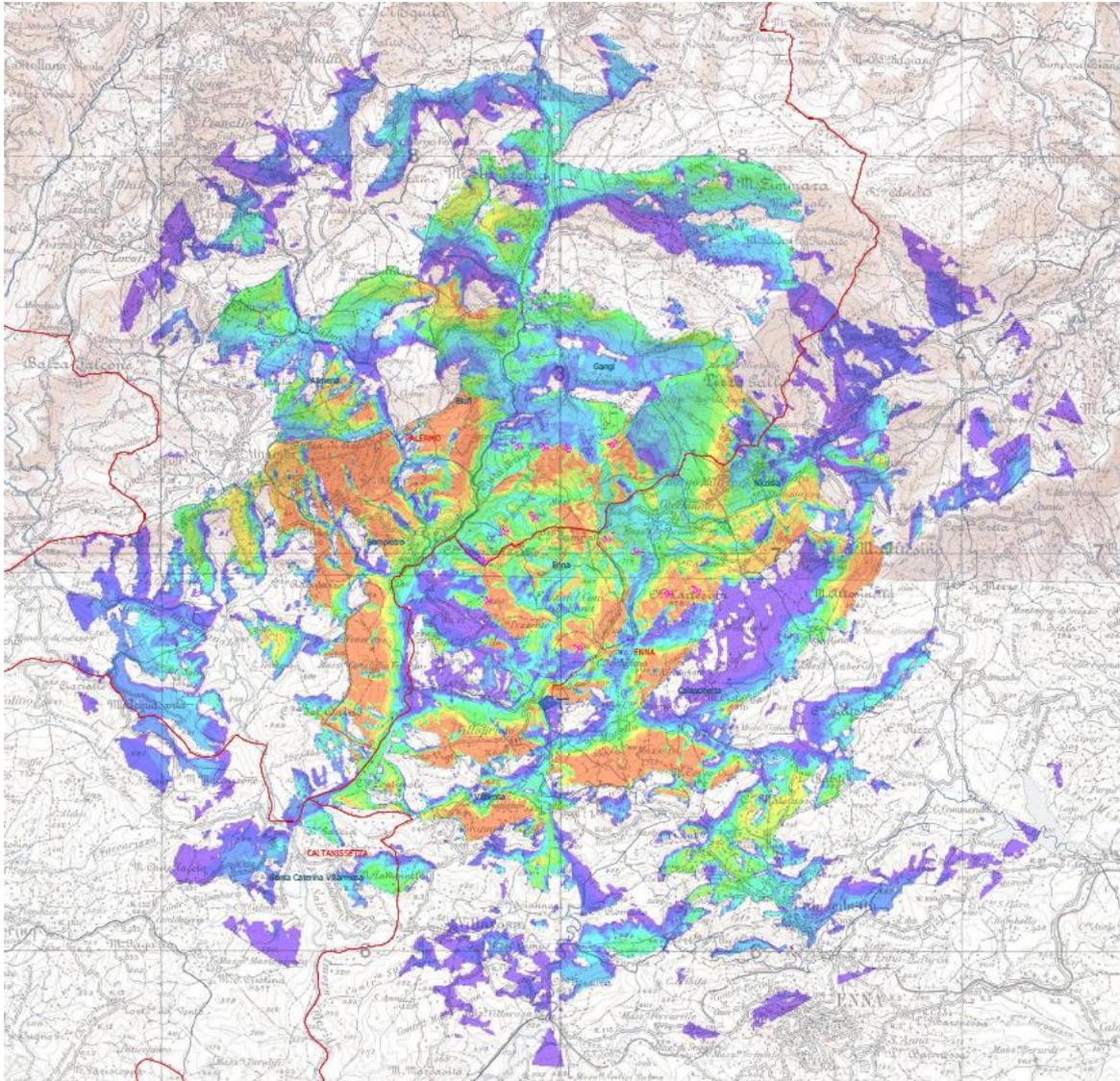
Al fine di individuare l’interferenza visiva rispetto ai centri abitati e ai beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale di 10,5 Km, pari a 50 volte l’altezza massima dell’aerogeneratore, così come raccomandato dalle Linee Guida per il corretto inserimento degli impianti eolici nel paesaggio e sul territorio (D.M. 10/09/2010).

Nel raggio dei 10,5 km è stata redatta la “Carta della Visibilità Globale” nella quale le varie parti del territorio sono state discretizzate in funzione del numero di aerogeneratori visibili. Sono stati definiti, in questo modo, una serie di ambiti caratterizzati, in funzione del numero di turbine visibili, da una differente gradazione di colore compresa tra il “bianco” che corrisponde a “nessuna turbina visibile”, e l’“arancione” che corrisponde a “13 turbine visibili”. La carta mostra che la visibilità completa delle turbine diminuisce a partire dai 8÷9 km dall’area di impianto.

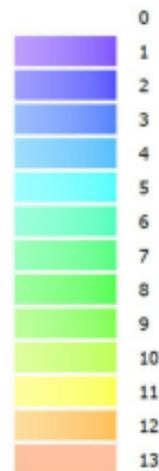
Si precisa che nella costruzione della suddetta carta non si è tenuto conto di tutte le possibili barriere che si frappongono tra l’osservatore e la zona da osservare e che possono condizionare fortemente la visibilità, questo al fine di considerare la condizione peggiorativa per l’analisi:

- aree arborate (*vengono considerate le aree boscate e in funzione della loro estensione e collocazione si valuta se inserirle in planimetria in quanto creano barriera visiva*). Nel progetto in oggetto le aree boscate sono esigue e di estensione ridotta tali da non creare effetto barriera reale, quindi non sono state considerate;
- aree urbanizzate (*nel dettaglio viene scorporato il perimetro edificato del centro urbano esistente*). Nel progetto in oggetto le aree urbanizzate non sono state scorporate dalla mappa di visibilità;

- orografia del terreno (*tiene conto dell'andamento orografico del terreno in funzione di avvallamenti e di rilievi*). Nel progetto in oggetto si è tenuto conto esclusivamente dell'andamento morfologico del terreno.



WTG visibili



LEGENDA



Aerogeneratori



Limiti amministrativi

Figura 34: Zona di visibilità reale (ZVI)**5.4.2 Zona di visibilità cumulativa (ZVI CUMULATIVO)**

La carta della visibilità cumulativa generata grazie all'impiego del software windPro, non tiene conto della copertura del suolo (sia vegetazione che manufatti antropici) nè tiene conto delle condizioni atmosferiche. L'analisi condotta risulta pertanto essere conservativa, limitandosi soltanto a rilevare la presenza o assenza di ostacoli orografici verticali che si frappongono tra i vari aerogeneratori ed il potenziale osservatore. La carta elaborata considera un osservatore alto 1,60 mt. Per meglio dettagliare l'impatto visivo generale nella macroarea è stata condotta un'analisi di intervisibilità cumulativa con gli altri impianti presenti già nell'area.

Nella Carta di Visibilità cumulativa sono stati calcolati quanti impianti eolici sono visibili da ogni punto di calcolo. Qualora anche una sola delle turbine dell'impianto fosse visibile si assume visibile l'intero impianto.

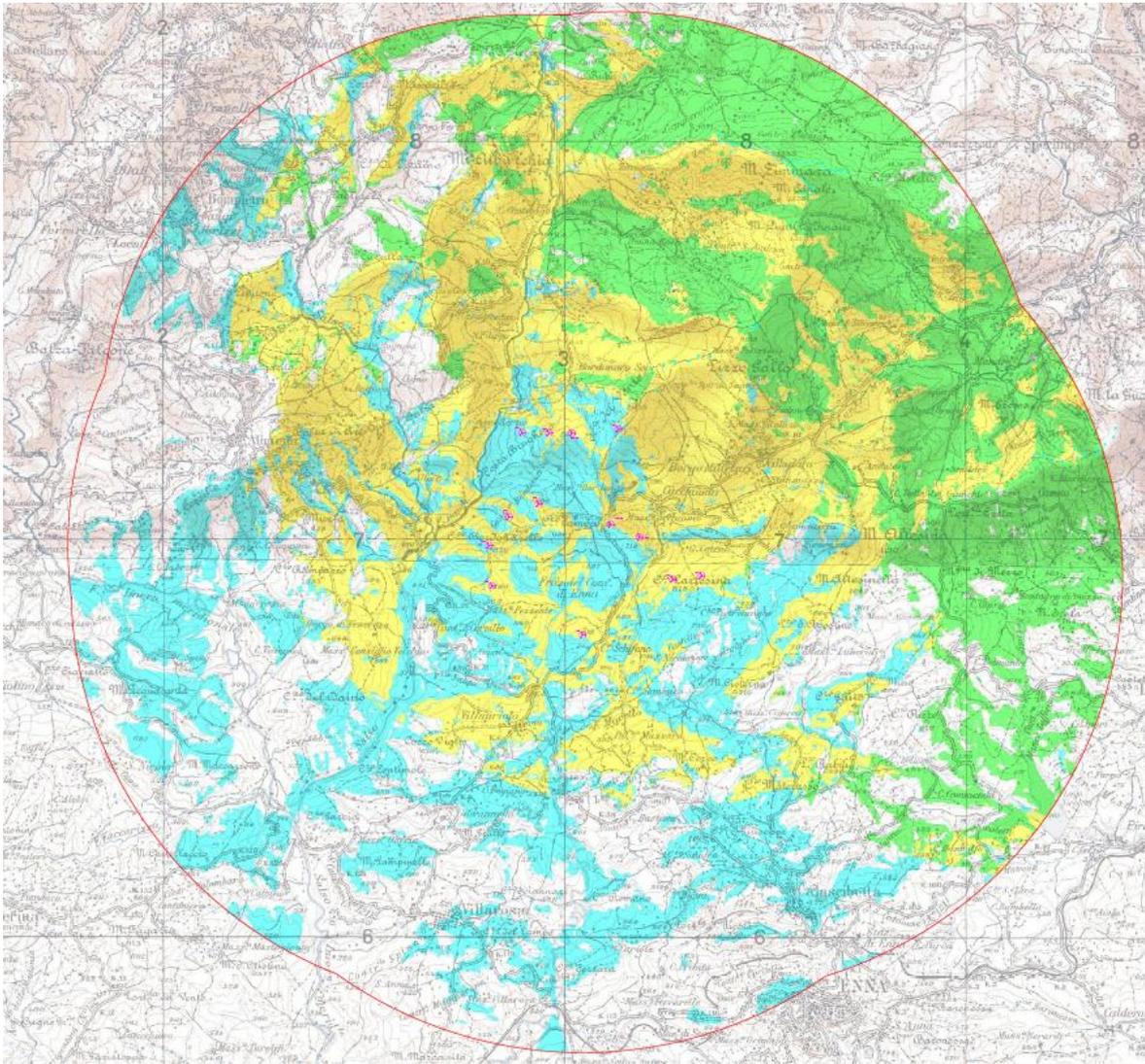




Figura 35: Carta della visibilità cumulativa – ZVI CUMULATIVE

La carta mostra la sovrapposizione delle aree di visibilità degli altri impianti presenti nel raggio di 10,5 km dall'area di progetto e permette di valutare l'impatto visivo imputabile al nuovo parco eolico: in azzurro sono rappresentate le aree da cui risulteranno visibili esclusivamente gli aerogeneratori del parco di progetto, in verde sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area, mentre in giallo sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area e del parco di progetto.

Come è possibile notare il contributo aggiuntivo esclusivo di impatto visivo dovuto al parco di progetto (in giallo) è confrontabile spazialmente con l'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

5.4.3 Zona di Visibilità Teorica (ZVT)

Al fine della valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica, come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente approfondite.

È stata definita un'area teorica di 10,5 km all'interno della quale sono stati individuate le componenti percettive visibili di pregio dalle quali valutare il potenziale impatto visivo. In particolare all'interno di tale buffer sono stati individuati i centri abitati consolidati, i punti panoramici, le strade panoramiche e di interesse paesaggistico, i fulcri visivi naturali e antropici, ed in generale tutti quegli elementi riconosciuti come beni paesaggistici, in grado di caratterizzare il paesaggio del territorio interessato.

Nell'area vasta, ed in particolare nell'ambito distanziale dei 10,5 km, sono presenti:

- i seguenti centri abitati:
 - il centro abitato di Gangi a circa 10 km a nord-ovest;
 - il centro abitato di Calascibetta a circa 8 km a sud-est;
 - il centro abitato di Villarosa a circa 2,65 km a nord-est;
 - il centro abitato di Alimena a circa 6,4 km a nord-ovest;
 - il centro abitato di Blufi a circa 1,57 km a ovest.
- le seguenti strade panoramiche:
 - Strada Provinciale 32 nel territorio di Gangi e Calascibetta;
 - Strada Provinciale 46 nel territorio di Nicosia;

- Strada Statale 290 tra i territori di Calascibetta e Villarosa.

Entro il buffer di 10,5 km dall'impianto in progetto sono presenti:

- ZSC ITA060004 "Monte Altesina" a est dell'area di progetto, a circa 3,2 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG 14;
- ZSC ITA020040 "Monte Zimmara (Gangi)" a circa 5 km in linea d'aria dall'aerogeneratore più vicino, WTG 01;
- ZSC ITA060009 "Bosco di Sperlinga, Alto Salso" a 5,4 km più a nord-est dal suo aerogeneratore più vicino, WTG 01;
- ZSC ITA050002 "Torrente Vaccarizzo (tratto terminale)" a sud-ovest dell'area di progetto, ad oltre 6,5 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG 10;
- ZPS ITA020050 "Parco delle Madonie" a nord dell'area di progetto, ad oltre 9,9 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG 04
- ZSC ITA020015 "Complesso Calanchivo di Castellana Sicula", a nord-ovest dell'area di progetto, a circa 19 km dall'aerogeneratore più vicino, WTG04.

All'interno del buffer dei 10,5 km esaminato si rilevano diverse viabilità di tipo regie trazzere, e numerose aree tutelate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 D.Lgs. 42/2004 e ulteriori immobili ed aree specificamente individuate dall'art. 134 c.1 lett. c. di fatto non interferenti con le aree di stretto interesse per la realizzazione delle opere in progetto.

Si segnalano, infine, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004: fiumi e relativo buffer di 150 m censiti e laghi con relativo buffer di 300 m.

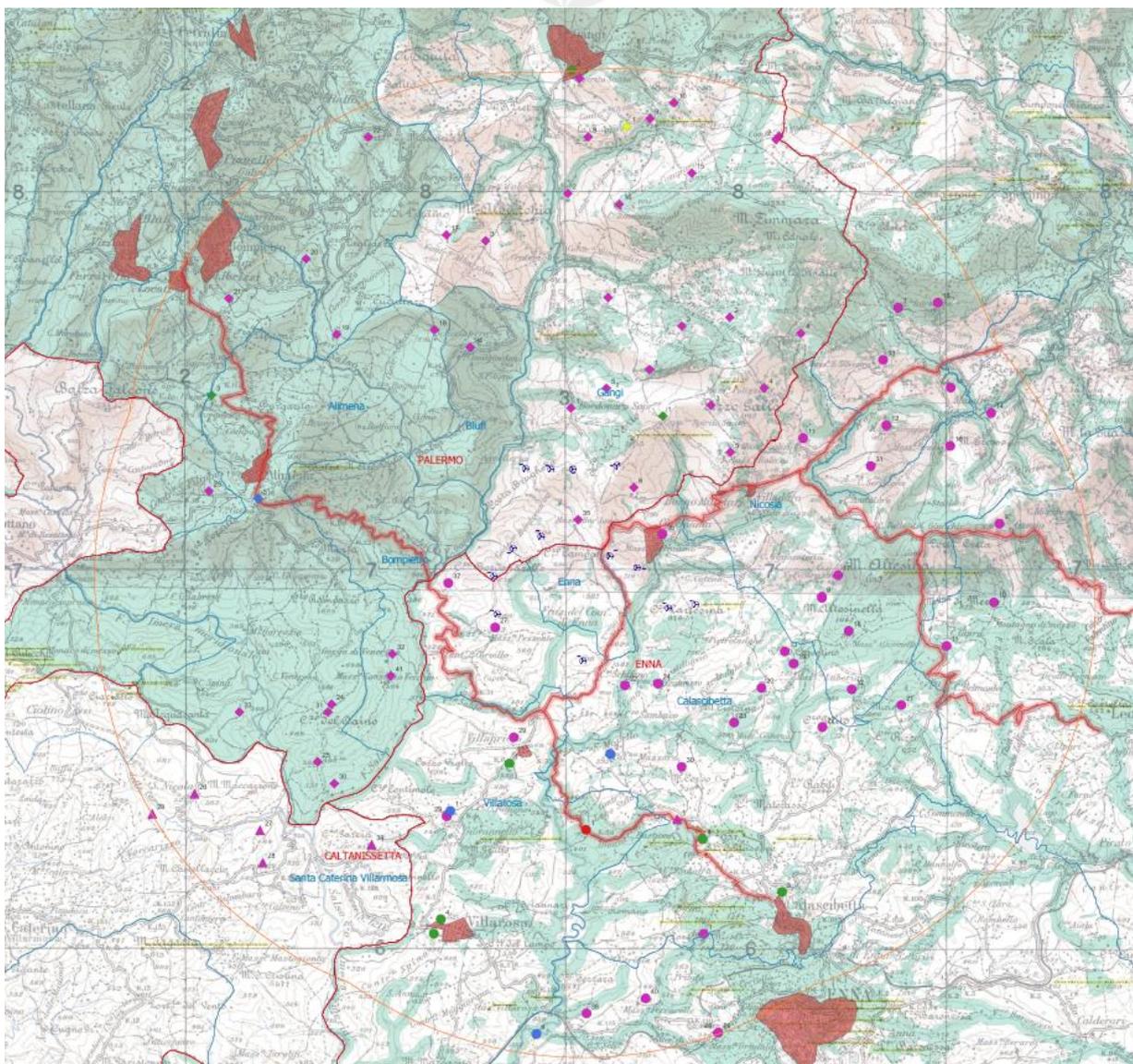


Figura 36: Carta del patrimonio culturale e paesaggistico nella zona di visibilità teorica dei 10,5 km (ZVT)

Da questi beni lo studio ha previsto un dettagliato rilievo fotografico e da quelli in cui la visibilità potenziale poteva essere significativa anche il fotoinserimento dell'impianto di progetto, per verificarne l'impatto visivo reale.

Sono stati elaborati 19 fotoinserimenti per 11 punti di scatto fotografico, scelti in corrispondenza di elementi sensibili prima individuati, al fine di analizzare tutti gli scenari possibili che possono creare impatto visivo e cumulativo nel paesaggio.

La scelta è ricaduta soprattutto lungo la viabilità principale presente nel territorio e in prossimità dei beni sensibili presenti oltre ai centri abitati più prossimi che rientrano nell'area di inviluppo e nelle Carte della Visibilità.

I punti sono stati scelti sia in prossimità dell'area d'impianto che a distanze significate dall'impianto (nel raggio di 10,5 km). Si precisa che per i punti eseguiti in prossimità dell'impianto è stato

necessario eseguire più fotoinserimenti a diverse direzioni, al fine di ricoprire un maggior angolo visuale; mentre per i punti più lontani è stato sufficiente un solo scatto fotografico per inquadrare l'intera area di campo.

Per un maggior dettaglio, si rimanda all'elaborato grafico "Fotoinserimenti nel raggio di 50 volte l'altezza WTG".

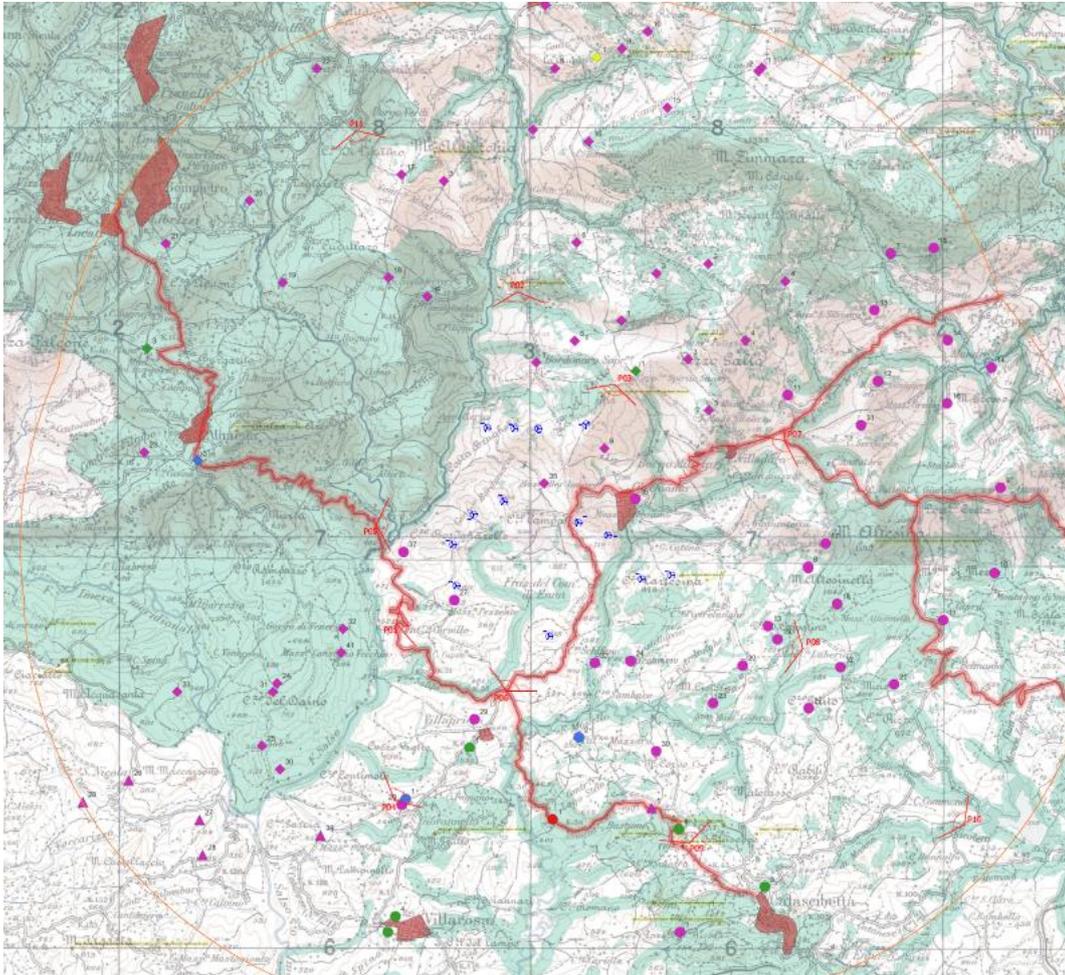


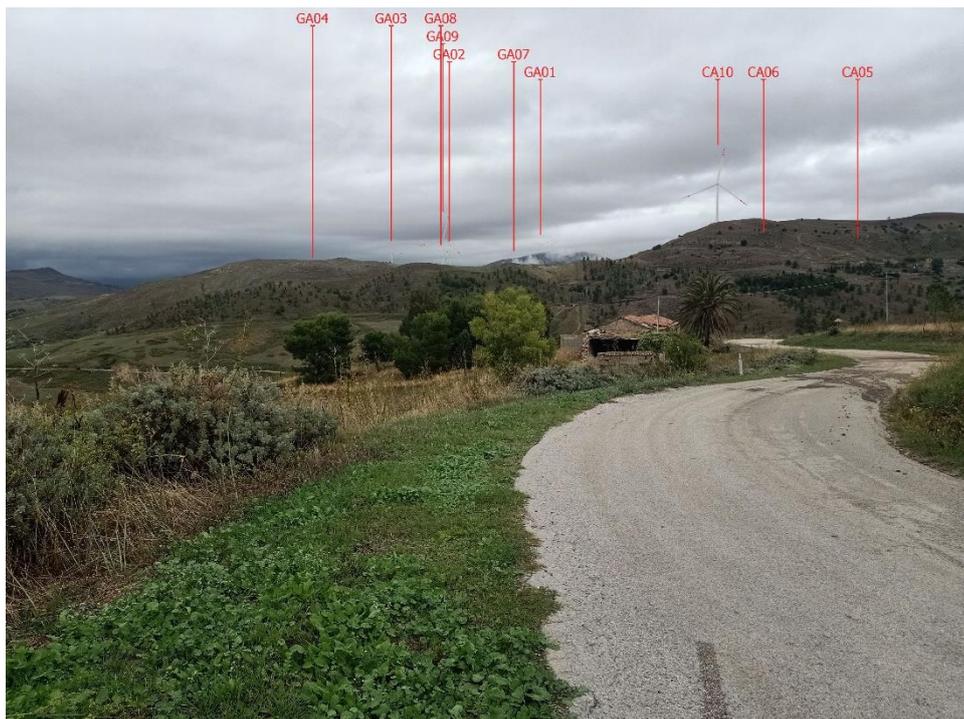
Figura 37: Individuazione punti di scatto per i fotoinserimenti



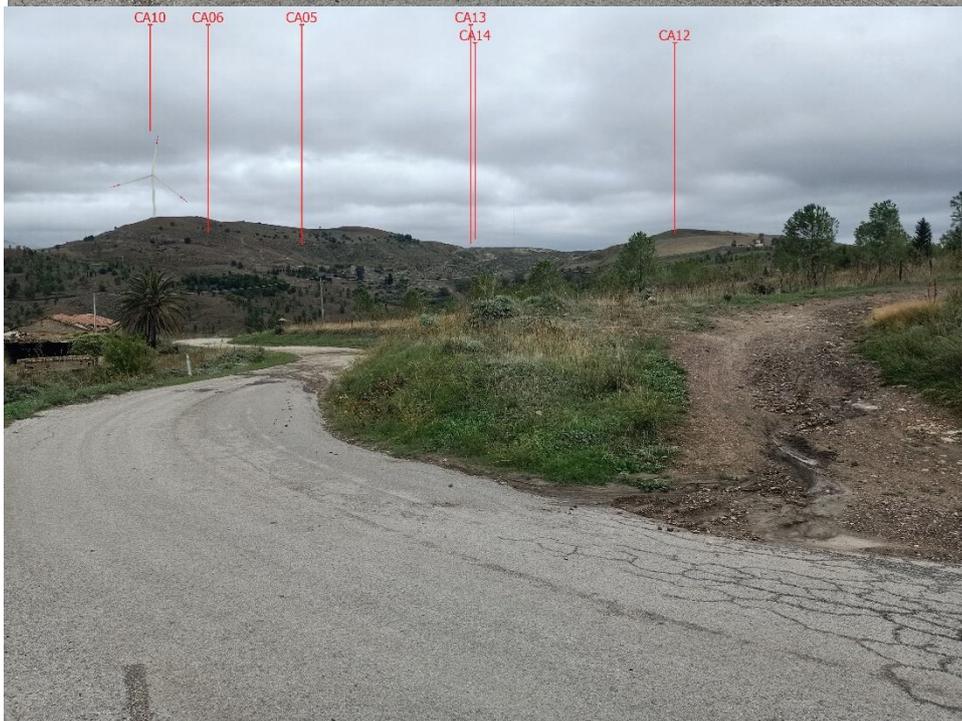
Punto di scatto P01

Vista da Strada panoramica SS290 a circa 1,7 km a sud-ovest della WTG10 dell'impianto eolico. Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili le turbine 01, 02, 03, 07, 08, 09 e 10 proprio perché abbastanza vicine al punto di osservazione, delle quali la WTG07 appare solo parzialmente visibile; mentre non risultano visibili le altre 6 turbine, a causa della morfologia del territorio.

Negli stralci a) e b) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P01 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P01 (b): ante operam - post operam

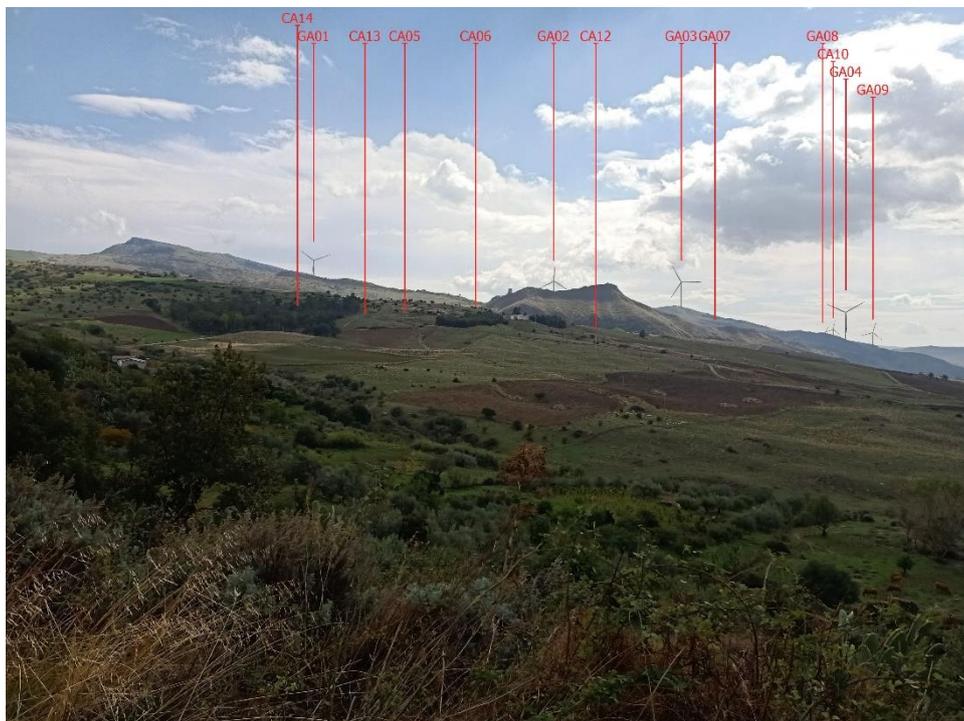
Punto di scatto P02

Punto di vista posizionato a circa 3,3 km dalla WTG02 e 3,4 km dalla WTG03, in corrispondenza di una "trazzera" storica e in prossimità di beni paesaggistici dal D.Lgs 42/04, perimetrati dalla Carta Forestale (D.Lgs 227/01).

Da questo punto, è stata scattata n.1 fotografia, dalla quale risultano visibili, le turbine 01, 02, 03, 04, 08, 09 e 10 proprio perché abbastanza vicine al punto di osservazione, delle quali la

WTG08 risulta solo parzialmente visibile; mentre non risultano visibili le altre 6 turbine, sia perché distanti, sia per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci a) e b) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P02: ante operam - post operam

Punto di scatto P03

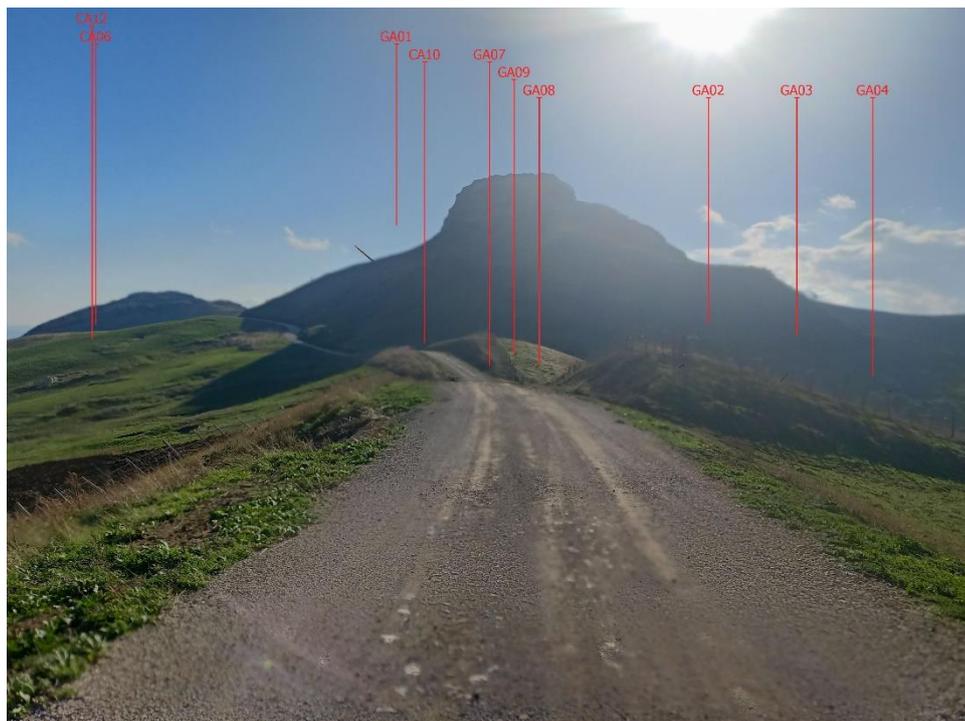
Punto di vista posizionato a 1,2 km dalla WTG01, in corrispondenza di una trazzera e nelle vicinanze del buffer da un reticolo perimetrato dal D.Lgs 42/04 e di corridoi ecologici RES.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili, le turbine WTG01, WTG05, WTG13 e WTG14, proprio per la vicinanza del punto di osservazione, delle quali la WTG01 risulta solo parzialmente visibile; mentre non risultano visibili le altre 9 turbine, sia a causa dell'elevata distanza, sia a causa della morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Nello stralcio b) viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P03 (a): ante operam - post operam



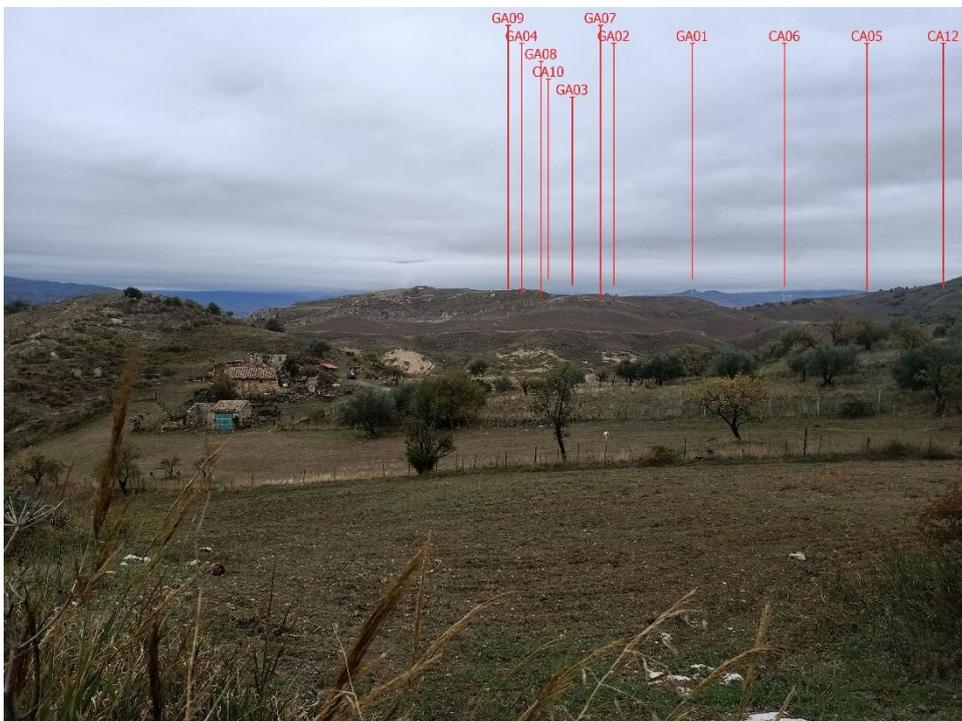
Scatto dal punto P03 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P04

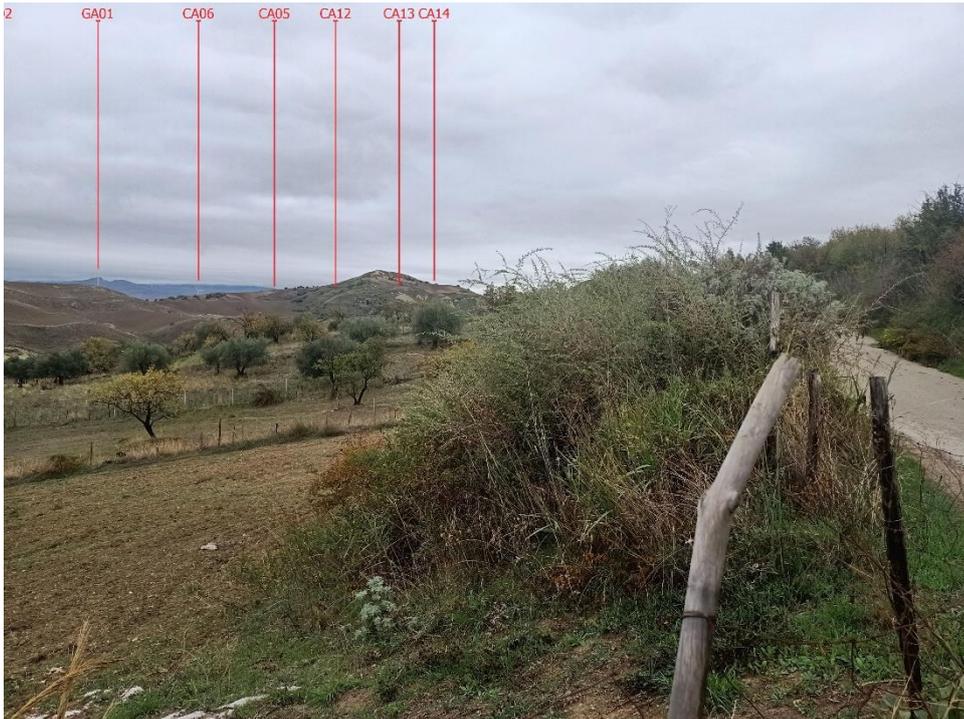
Punto di vista posizionato a 5,5 km dalle turbine WTG10 e WTG12, in corrispondenza di una Strada Provinciale (SP6). Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili le turbine WTG01, WTG02, WTG03, WTG06 e WTG10, perché più vicine al punto di osservazione, delle quali la WTG02, la WTG03 e la WTG10 risultano solo

parzialmente visibili; mentre non risultano visibili le altre 8 turbine distanti oltre 6 km e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P04 (a): ante operam - post operam



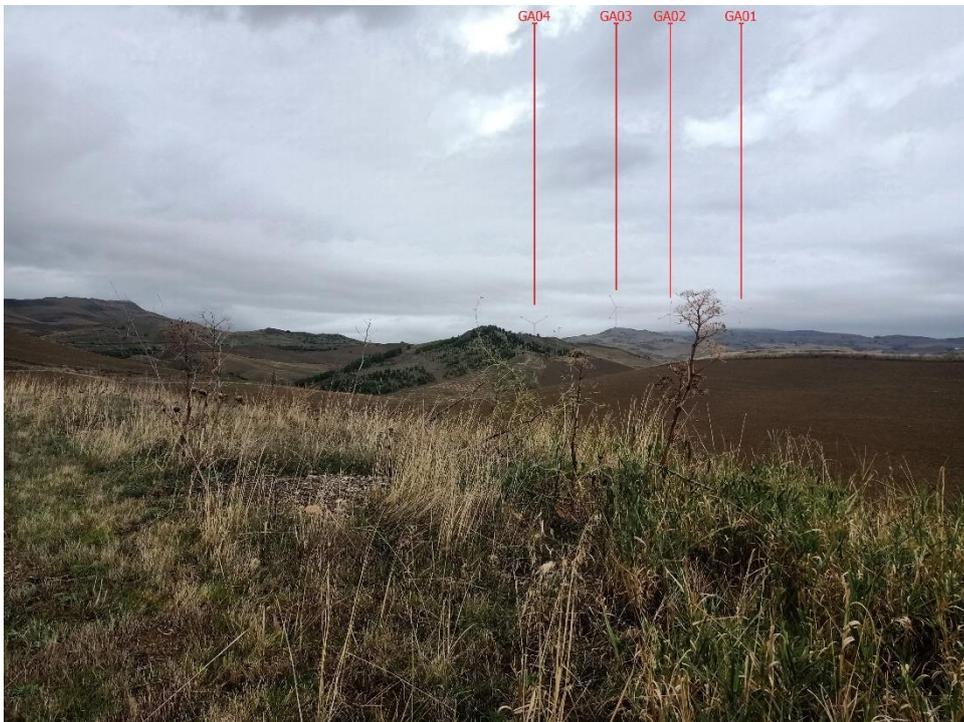
Scatto dal punto P04 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P05

Punto di vista posizionato a 1,9 km dalla WTG09, in corrispondenza della Strada Panoramica SS290.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili le turbine WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG06, WTG07, WTG08, WTG09 e WTG10,

perché più vicine al punto di osservazione; mentre non risultano visibili le altre 4 turbine distanti oltre 5 km e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline. Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P05 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P05 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P06

Punto di vista posizionato a 1,7 km da WTG12, in corrispondenza dell'intersezione tra la Strada Panoramica SP32 e la Strada Statale SS290.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili le turbine WTG01, WTG02, WTG03, WTG06, WTG07, e WTG12, perché più vicine al punto di osservazione, delle quali la WTG03 e la WTG12 sono parzialmente visibili; mentre non risultano

visibili le altre 7 turbine distanti e anche per la presenza di alberature e per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P06 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P06 (b): ante operam - post operam

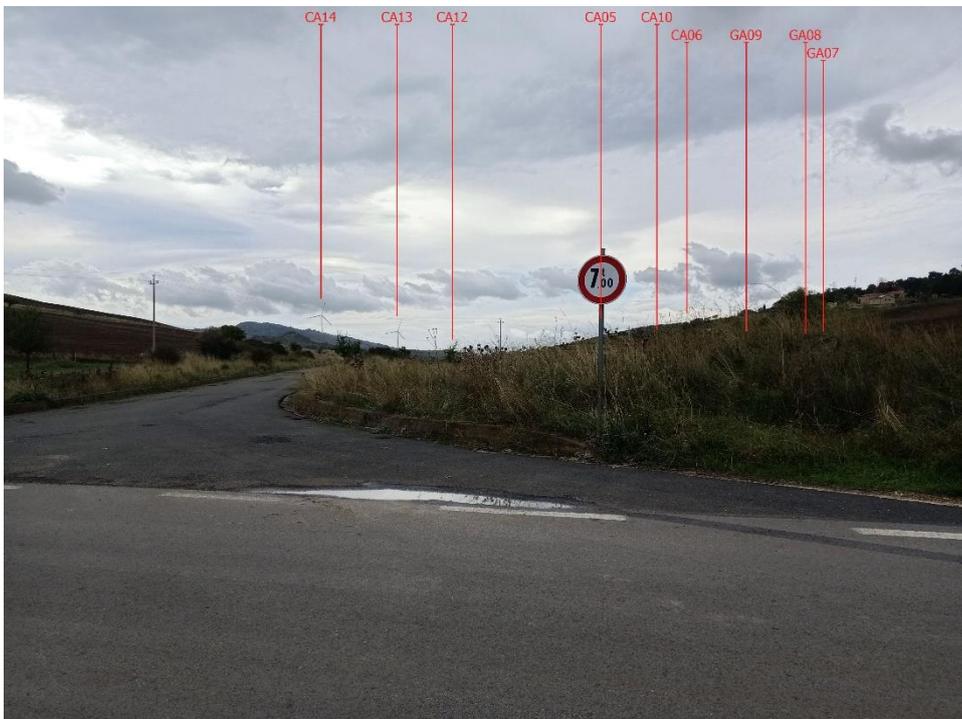
Punto di scatto P07

Punto di vista posizionato in corrispondenza della Strada Panoramica SP39, a circa 4,3 km dalla WTG14 e 4,8 km dalle WTG01 e WTG05.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili unicamente le turbine WTG05, WTG13 e WTG14, perché più vicine al punto di osservazione, la WTG05 è solo parzialmente visibile; mentre non risultano visibili le altre 10

turbine distanti circa oltre 5 km e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la presenza di ostacoli.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P07 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P07 (b): ante operam - post operam

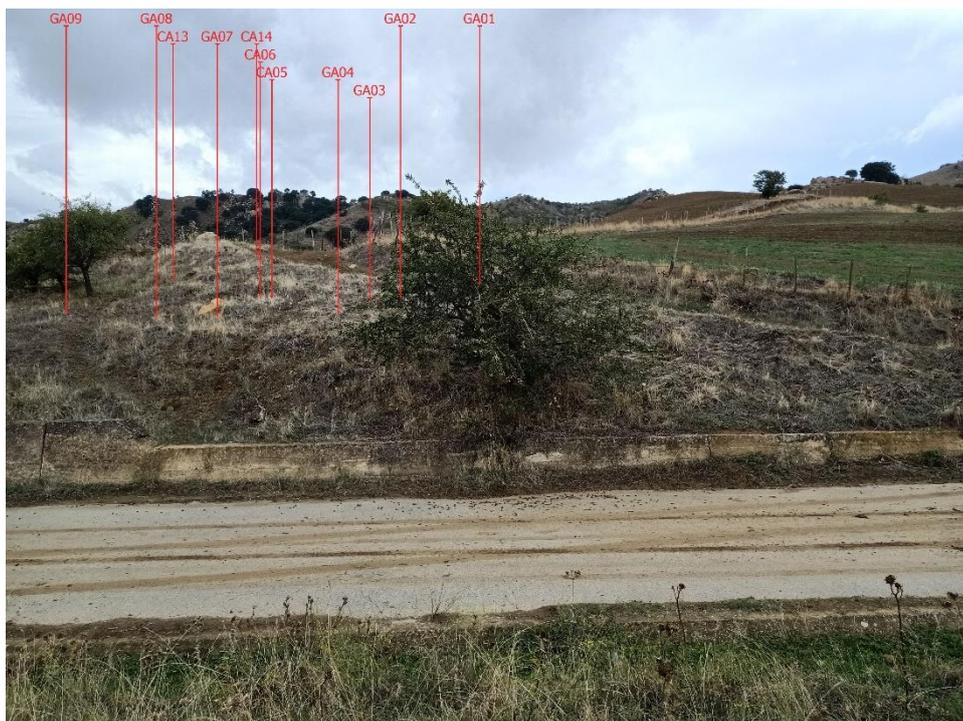
Punto di scatto P08

Punto di vista posizionato in corrispondenza della SP80 e in prossimità della SIC ITA060004 "Monte Altesina", a circa 3,6 km dalla WTG14.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui non risulta visibile alcuna delle turbine, per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline. Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P08 (a): ante operam - post operam



Scatto dal punto P08 (b): ante operam - post operam

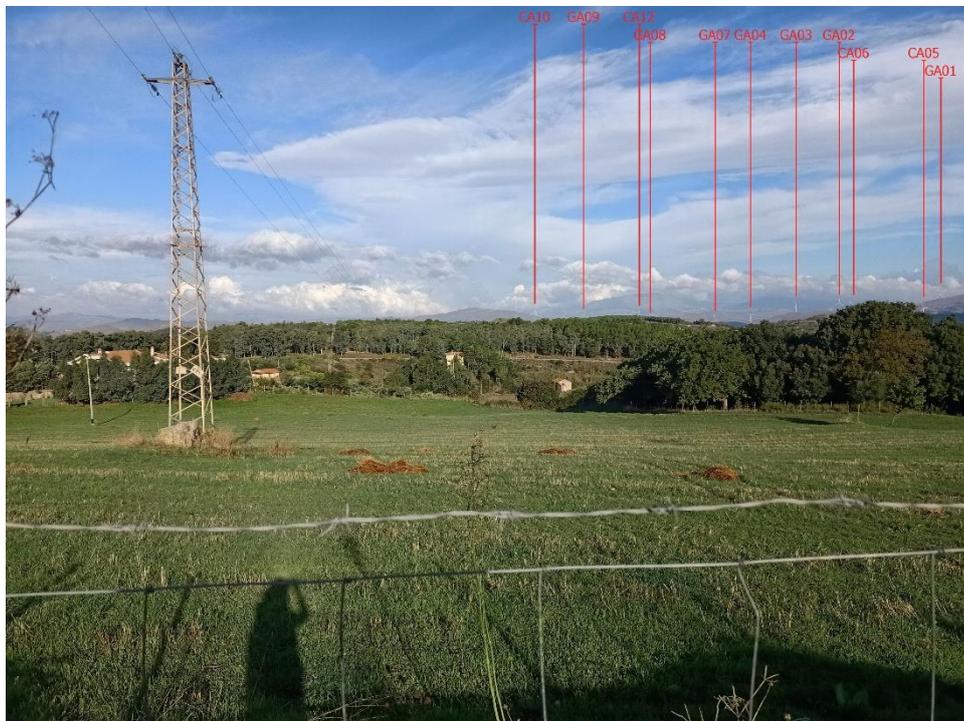
Punto di scatto P09

Punto di vista posizionato lungo la strada panoramica SS290, nelle vicinanze del Santuario del Buonriposo, all'ingresso del centro abitato di Calascibetta a circa 6,1 km dalla WTG12.

Da questo punto, sono state scattate n.2 fotografie in diverse direzioni contigue, da cui risultano visibili le turbine WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06, WTG07, WTG10, WTG12, WTG13 e WTG14 in progetto proprio per la vicinanza del punto di osservazione, delle quali le

WTG06 e WTG12 risultano solo parzialmente visibili, mentre le altre 2 turbine non sono visibili perché distanti oltre 9 km e anche per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline e la vegetazione presente.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P09 (a): ante operam - post operam



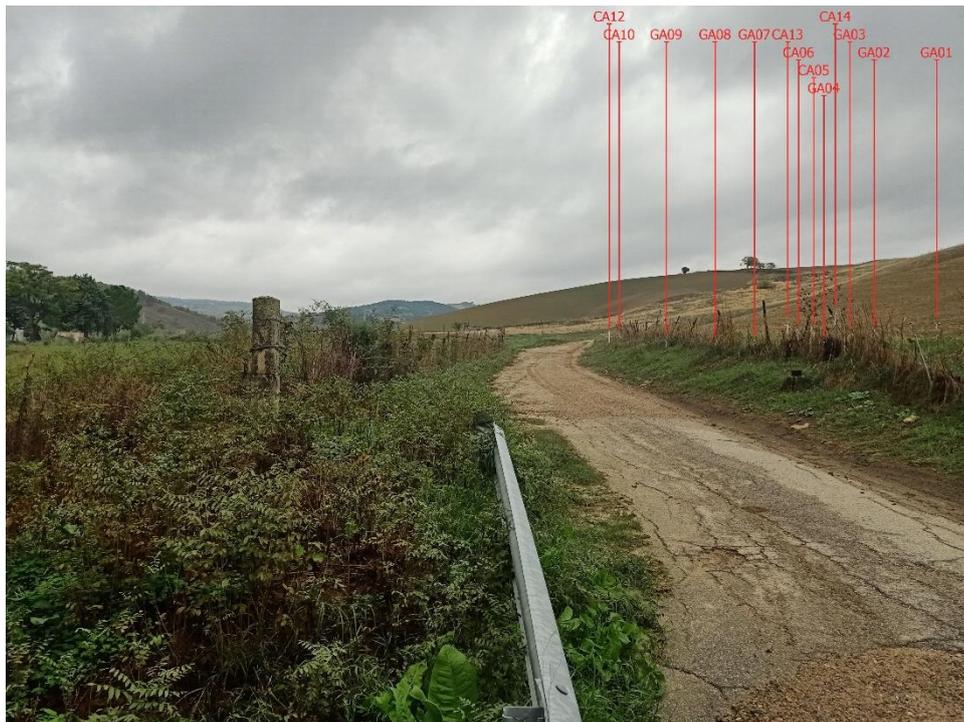
Scatto dal punto P09 (b): ante operam - post operam

Punto di scatto P10

Punto di vista posizionato in corrispondenza della SP94, nelle vicinanze del Lago Nicoletti, a circa 9,3 km dalla WTG14.

Da questo punto, è stata scattata una fotografia, da cui non risulta visibile alcuna delle turbine in progetto, per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P10: ante operam - post operam

Punto di scatto P11

Punto di vista posizionato all'ingresso della Strada Provinciale SP62 e di una trazzera, a circa 7,9 km dalla WTG04.

Da questo punto, è stata scattata una fotografia, da cui risultano visibili le turbine in progetto WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06, WTG13 e la WTG14 per la vicinanza dal punto di scatto, delle quali le turbine WTG04, WTG05, WTG06 e WTG13 risultano solo parzialmente

visibili, mentre le altre 5 turbine non sono visibili per la morfologia del territorio che occulta la visuale oltre le colline.

Negli stralci viene indicata comunque l'ubicazione delle torri anche se non visibili.



Scatto dal punto P11 (a): ante operam - post operam

Si riporta di seguito la tabella sinottica dei Punti di scatto:

ID. Punto di Scatto	Elemento sensibile corrispondente o limitrofo	Distanza dalla WTG più vicina	Visibilità impianto di progetto
P01	Strada Panoramica SS290	1,7 km da 10	7 WTG visibili
P02	Trazzere e beni paesaggistici	3,3 km da 02 e 3,4 km da 03	7 WTG visibili
P03	Regia trazzera e RES	1,2 km da 01	4 WTG visibili
P04	Strada provinciale SP6	5,5 km da 10 e 12	5 WTG visibili
P05	Strada Panoramica SS290	1,9 km da 09	9 WTG visibili
P06	Strada Panoramica SP32	1,7 km da 12	6 WTG visibili
P07	Strada Panoramica SP39	4,3 km da 14 e 4,8 km da 01 e 05	3 WTG visibili
P08	Strada Panoramica SP80 - SIC	3,6 km da 14	Nessuna WTG visibile
P09	Strada Panoramica SS290 – Ingresso Calascibetta	6,1 km da 12	11 WTG visibili
P10	Lago Nicoletti – SP94	9,3 km da 14	Nessuna WTG visibile
P11	SP62- Trazzera	7,9 km da 07	8 WTG visibili

5.5 **Altri progetti d'impianti eolici ricadenti nei territori limitrofi**

Con riferimento alla presenza di altri impianti eolici in aree vicine a quelle di impianto e tali da individuare un più ampio "bacino energetico", si riporteranno nel seguito le analisi e le riflessioni che sono state condotte.

L'analisi è stata dettagliatamente sviluppata nello Studio dell'impatto cumulativo a cui si rimanda e di cui di seguito si riportano le parti più importanti.

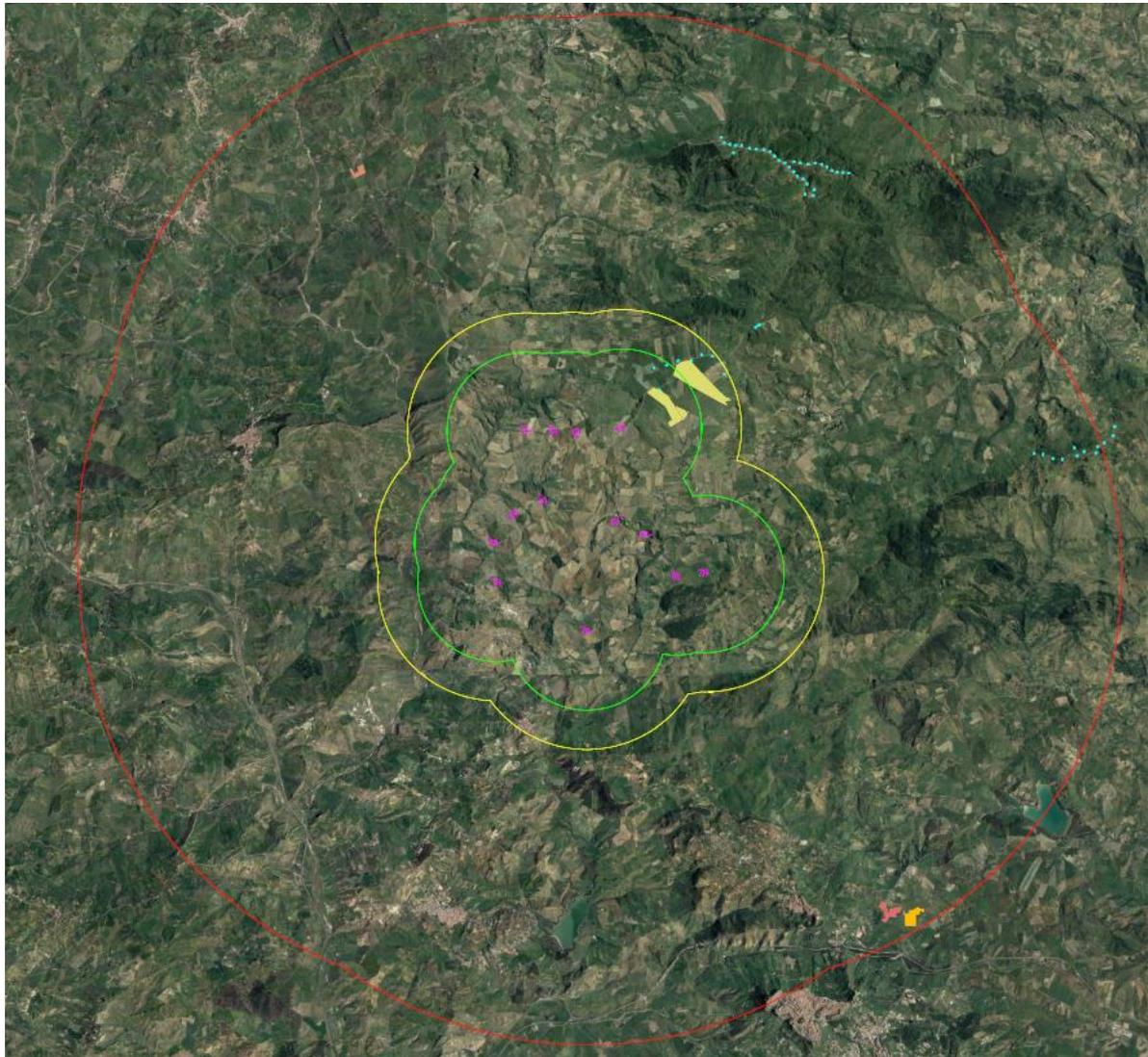
È stata individuata un'area vasta di impatto cumulativo pari a $50 \cdot H_{tip} = 50 \cdot 210m = 10,5 \text{ km}$ all'interno della quale sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici e fotovoltaici autorizzati e/o realizzati. Inoltre è stato verificato se vi sono progetti di impianti eolici con procedura di VIA conclusa positivamente.

Si riporta la tabella di sintesi degli impianti individuati, con le informazioni tecniche recuperate:

IMPIANTI FOTOVOLTAICI CENSITI NEL RAGGIO DI 3 KM							
Codice Procedura	Procedura	Potenza (MW)	Stato Impianto		Proponente	Comune	Fonte
			SI-VVI REGIONE SICILIA	Google Earth			
1597	PAUR-VIA (art.23-27bis)	60	Procedimento in corso di valutazione	Non esistente	ALTA CAPITAL 8 S.R.L.	Gangi	Portale Valutazioni Ambiente e Regione Sicilia

IMPIANTI EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 10,5 KM							
Codice Procedura	Procedura	n.	Stato Impianto		Proponente	Comune	Fonte
			SI-VVI REGIONE SICILIA	Google Earth			

		51		Esistente		Gangi Nicosia Leonforte	Google Earth
--	--	----	--	-----------	--	-------------------------------	-----------------



LEGENDA

 Aerogeneratori

Aree non idonee

 Impianti fotovoltaici esistenti nel buffer dei 3 km

 Buffer 2 km

 Buffer 3 km

 Buffer 50*Htip

 Impianti eolici esistenti

Figura 38: Censimento degli impianti FER nell'area vasta

5.6 Analisi e valutazione degli impatti cumulativi

Sono stati valutati gli impatti cumulativi generati dalla compresenza di tali tipologie di impianti. I principali e rilevanti impatti che sono stati sviluppati sono di seguito riassumibili:

- Impatto visivo cumulativo;
- Impatto su patrimonio culturale e identitario;
- Impatto su flora e fauna (tutela della biodiversità e degli ecosistemi);
- Impatto acustico cumulativo;
- Impatto cumulativi su suolo e sottosuolo.

In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali impatti indotti dall'opera di progetto in relazione agli altri impianti esistenti nell'area, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, identifica l'intervento di progetto sostanzialmente compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato. La realizzazione del parco eolico nel territorio di Gangi e Calascibetta, non comporterà impatti significativi su habitat naturali o semi-naturali né sulle specie floristiche e faunistiche, preservandone così lo stato attuale.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti presenti, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata all'installazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente interesserà le aree più prossime l'impianto, laddove non schermate da vegetazione o fabbricati. La realizzazione non avrà un impatto cumulativo di tipo visivo con altri impianti eolici, e si inserirà in maniera omogenea senza determinare un effetto selva. La presenza di ulteriori impianti di energia rinnovabili nel paesaggio, presenti sul territorio, non determina un impatto visivo. Per il resto l'area di visibilità globale dell'impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso, come confermato nelle Carte della visibilità complessiva. Il parco eolico di progetto è complessivamente visibile solo lungo alcuni tratti delle strade panoramiche, presenti nel territorio, sempre in maniera discontinuata e solo puntuale, come evidente dai fotoinserimenti.

Come è possibile notare dall'analisi delle ZVI cumulative, si nota come l'area di esclusivo impatto visivo dovuto al parco di progetto è molto limitato spazialmente e distante dall'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

6. ANALISI DEGLI IMPATTI

6.1 Impatto sul paesaggio

L'elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un parco eolico è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'inserimento delle turbine nel territorio, ma anche dalla realizzazione delle strade che collegano le turbine 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.

L'area di progetto è servita da una buona rete viaria esistente, per cui le scelte progettuali si sono prefissate l'obiettivo di utilizzare tale viabilità al fine di ridurre al minimo la realizzazione di nuove piste di accesso. Sparsi sul territorio, sono presenti principalmente fabbricati produttivi (aziende agricole) e ex fabbricati di tipo abitativo abbandonati, ridotti a ruderi. In alcuni casi tali fabbricati sono adibiti a deposito agricolo e solo raramente utilizzati come abitazioni, e comunque tutti posti ad oltre 442 metri dalle singole pale eoliche.

La lettura dei luoghi ha necessitato 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.

L'analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio è stata supportata da una serie di elaborazioni grafiche che hanno consentito una lettura puntuale e approfondita del territorio.

Nascondere la vista di un impianto eolico è ovviamente impossibile; forse l'impatto visivo da questo prodotto può essere ridotto ma, sicuramente, non annullato.

Probabilmente il giusto approccio a questo problema non è quello di occultare il più possibile gli aerogeneratori nel paesaggio, ma quello di porli come un ulteriore elemento dello stesso.

La finalità è allora quella di rendere l'impianto eolico visibile da lontano e tale da costituire un ulteriore elemento integrato nel paesaggio stesso. Paesaggio inteso non nella sua naturalità, ma come la giusta sommatoria tra la bellezza della natura e l'intelligenza ed il pensiero del lavoro e dell'arte dell'uomo.

L'intervento progettuale è di tipo puntuale e si presenta diffuso nell'ambito del perimetro dell'area che lo interessa. Al fine di ridurre l'effetto selva tutti gli aerogeneratori hanno distanza minima tra di loro di 5÷7 diametri lungo la direzione prevalente del vento e di 3÷5 diametri lungo la direzione perpendicolare a quella prevalente del vento.

Un supporto alla fase decisionale è stato offerto dalle carte della visibilità. Attraverso la loro lettura è stato possibile valutare il grado di visibilità degli aerogeneratori nell'area di studio nonché nel territorio circostante l'area stessa, andando a coinvolgere punti strategici.

Nonostante le modifiche che in fase progettuale vengono realizzate per rendere lo sviluppo del parco eolico nel miglior modo inserito nell'ambiente, il progetto, in quanto tale, comunque porta ad un'intrusione dalla parte degli aerogeneratori sul territorio circostante.

Tuttavia, la logica generale di progetto evidenzia una volontà di perfezionare l'integrazione con l'ambiente, preservando gli esigui elementi di valore storico/naturalistico presenti, anche attraverso la rinuncia, per alcune pale, all'ottimizzazione delle prestazioni energetiche.

Certamente in molti dei tratti delle arterie stradali presenti nell'area di progetto, sarà visibile il parco eolico, come tra l'altro si evidenzia nella carta della visibilità globale. Necessita rimarcare, tuttavia, le strade presenti nell'area vasta di tipo panoramico distano alcuni chilometri dagli aerogeneratori di progetto, inoltre esse rappresentano arterie di scorrimento veloce.

Per quel che riguarda, comunque, l'impatto visivo che la realizzazione viene a creare nell'area di interesse, è importante ricordare che l'area in cui si colloca il progetto è caratterizzata da una modesta valenza paesaggistica, che convive con la diffusa attività agricola/artigianale che caratterizza il territorio.

I fotoinserti hanno messo in evidenza che solo in ridotte porzioni areali è percettibile globalmente la totalità delle macchine di progetto e dell'impianti presenti nell'area vasta. Nei terreni più prossimi all'impianto stesso, le turbine di progetto ancorchè potenzialmente visibili nella carta della visibilità, collocandosi in un territorio dall'andamento altimetrico semicollinare variabile, risultano quasi mai identificabili nella sua complessità e le aree di visibilità sono discontinue in tutte le direzioni.

La ridotta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto è confermata in tutti i fotoinserti, questi hanno dimostrato che appena fuori dall'area di impianto le turbine sono meno significativamente impattanti, nel contesto in cui sono inserite. La modesta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto è dovuta a tre fattori essenziali:

- sia all'andamento leggermente collinare/montuoso del territorio, che crea continuamente barriera visiva;
- alla presenza diffusa di elementi lineari verticale e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti lungo le provinciali presenti);
- alla distanza significativa tra le turbine di progetto che annulla l'effetto selva complessivo.



6.1.1 Fase di cantiere – Costruzione dell’impianto di progetto

L’impatto sul paesaggio naturalmente sarà più incisivo per la comunità locale durante la fase di cantierizzazione: si ricorda, infatti, che per un cantiere di questo tipo si rendono necessari una serie di interventi che vanno dall’adeguamento delle strade esistenti per il passaggio degli automezzi, alla creazione di nuove piste di servizio (in questo progetto non sarà necessario realizzare nuovi tratti stradali, ma esclusivamente di brevi tratti di raccordo tra la viabilità esistente e le piazzole di progetto), nonché alla realizzazione degli scavi per il passaggio dei cavidotti e di piazzole per il montaggio degli aerogeneratori. In ogni caso, viene assicurato il ripristino della situazione ante operam dell’assetto del territorio una volta terminata la durata del cantiere: nello specifico; viene ridimensionato l’assetto relativamente alle dimensioni delle piazzole realizzate nell’immediato intorno degli aerogeneratori. In più, si segnala che la sovrastruttura stradale viene mantenuta in materiali naturali evitando l’uso di asfalti.

6.1.2 Fase di esercizio dell’impianto in progetto

Complessivamente, l’intervento progettuale, a livello visivo è realmente percettibile dal visitatore presente, nelle aree limitrofe all’area di impianto stesso. Infatti, basta spostarsi di appena di 8÷9 km che la loro visuale netta viene assorbita dal contesto paesaggistico antropizzato preesistente, ricco di elementi verticali lineari (quali tralicci, altri aerogeneratori in esercizio) e elementi volumetrici orizzontali, apparentemente di dimensione sensibilmente inferiore, (quali fabbricati aziendali, immobili sparsi lungo la viabilità principale, e i centri abitati visibili, filari di alberi lungo la viabilità, ecc), che però nell’insieme creano barriera visiva se si contrappongono prospettivamente tra l’impianto e il visitatore.

6.1.3 Fase di cantiere – Dismissione dell’impianto di progetto

Durante la fase di cantiere per la dismissione dell’impianto in progetto, l’impatto sul paesaggio sarà il medesimo della fase di costruzione.

6.2 Analisi matriciale degli impatti

Si riassumono di seguito i possibili impatti generati in fase di cantiere (costruzione e dismissione) ed in fase di esercizio, in considerazione delle attività svolte, in relazione alla componente paesaggio.

In **fase di costruzione** il **possibile impatto** sarà:

- impatto sul paesaggio, dovuto all’inserimento nel territorio degli aerogeneratori;

- dIn **fase di esercizio**, considerato che le opere principali sono esclusivamente riconducibili ad interventi di manutenzione del parco eolico, e che l'area di progetto è già antropizzata essendo interessata dal traffico veicolare dei mezzi agricoli, la tipologia di traffico sarà sostanzialmente invariata.

COMPONENTE AMBIENTALE	FASI DI CANTIERE				FASE DI ESERCIZIO				STUDIO SPECIALISTICO DI RIFERIMENTO
	ENTITA'				ENTITA'				
	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	
Paesaggio			X				X		Relazione paesaggistica Relazione agronomica

7. MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Sulla base dei risultati ottenuti nello Studio di Impatto Ambientale, a cui si rimanda, di seguito verranno proposte le misure di mitigazione più opportune per ridurre gli effetti negativi legati alla realizzazione del parco eolico di progetto sulla componente "paesaggio".

Di seguito verranno riportate le misure di mitigazioni previste per la componente ambientale suddetta, sia in fase di cantiere che di esercizio relativa alla tipologia di intervento di realizzazione del nuovo impianto, nel rispetto delle Linee Guida Nazionali del 2010.

7.1 Paesaggio

Durante la fase di cantiere la perturbazione della componente paesaggio è di tipo assolutamente temporaneo legato, cioè, alla presenza di gru, di aree di stoccaggio materiali, di baraccamenti di cantiere. Si prevede infatti il ripristino ambientale di tutte le aree dopo la fase di cantiere (piste, aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali) e dopo la fase di dismissione dell'impianto, al fine di ripristinare le condizioni originarie, nonché lo sgombero e smaltimento tempestivo del materiale di risulta derivante dalle attività di progetto, al termine dei lavori.

L'effetto maggiore, che le turbine eoliche inducono sul sito di installazione è quello relativo alla visibilità. Per le loro dimensioni e per il fatto che devono essere ubicate in una posizione esposta al vento, le turbine sono visibili da tutti i punti che hanno la visuale libera verso il sito.

Al fine di minimizzare l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica si adotteranno le seguenti soluzioni:

- rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari;

- rinuncia a qualsiasi tipo di recinzione per rendere più "amichevole" la presenza dell'impianto e, soprattutto, per permettere la continuazione delle attività esistenti ante operam (coltivazione, pastorizia, ecc.);
- utilizzo esclusivo di materiali drenanti naturali per la realizzazione della viabilità;
- interrimento di tutti i cavi a servizio dell'impianto.

Inoltre le scelte progettuali assunte per l'ubicazione dei singoli aerogeneratori, si sono basate sul principio di ridurre al minimo "l'effetto selva". Come specificato al paragrafo 3.2.5 dello Studio di Impatto Ambientale, al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti, la scelta progettuale di utilizzare aerogeneratori di grande taglia rispetto ad altri tipi di macchine, comporta benefici sulla percezione del paesaggio anche legati alla minore velocità di rotazione delle pale, al numero ridotto di aerogeneratori e relative distanze elevate, al minore consumo di suolo per la realizzazione di fondazioni e viabilità di collegamento tra le piazzole interne al parco eolico.

Per ciò che concerne la scelta degli aerogeneratori, si è fatto ricorso a macchine moderne, ad alta efficienza e potenza, elemento che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate.

Non si ravvede la necessità di effettuare monitoraggi della componente.

8. CONCLUSIONI

Dallo studio redatto per la realizzazione del progetto del campo eolico, si deduce che per le caratteristiche orografiche, vincolistiche oltre che ambientali del contesto in cui ricade, possa ritenersi compatibile con il mantenimento dei sostanziali equilibri ambientali e paesaggistici presenti nell'ambito entro cui si inserisce.

L'analisi della compatibilità del progetto dell'impianto di produzione di energia da fonte eolica ha messo in evidenza che l'area dei 13 aerogeneratori è stata collocata esternamente alle diverse componenti culturali e ambientali di pregio presenti nell'area vasta, risultando così compatibili con gli obiettivi di tutela degli strumenti di tutela del territorio.

L'analisi degli strumenti urbanistici interessati dall'intervento progettuale, non evidenzia una diretta incompatibilità tra l'intervento e le previsioni dei piani in vigore.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti presenti non andrà ad incidere in maniera irreversibile sulle componenti ambientali, né sul grado di naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata all'installazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente sarà sostanzialmente invariato a medio raggio. In particolare, l'effetto selva sarà evitato considerato il fatto che il layout è stato ipotizzato con interdistanze di almeno 5 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3÷5 diametri

lungo la direzione perpendicolare a quella prevalente, in conformità con quanto previsto dalle Linee Guida 2010.