

Comune di SAN MARCO DEI CAVOTI

(Provincia di Benevento)

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DA 29,4 MW

in località "Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese"

Elaborato 7

RELAZIONE PAESAGGISTICA (ai sensi del D.P.C.M. 12.12.2005)

COMMITTENTE

ECOENERGIA S.R.L.

Via Cardito n. 5
83012 - CERVINARA (AV)

ECOENERGIA S.r.l.

Via Cardito, 5
83012 - CERVINARA (AV)
P. IVA 02195650649

Saverio Vitagliano

PROGETTISTA

Ing. Saverio Vitagliano



DATA

Marzo 2022

SPAZIO PER I VISTI

INDICE

1	S C O P O	3
2	CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	4
3	CO N T E N U T I D E L L A R E L A Z I O N E P A E S A G G I S T I C A.....	5
3.1	DOCUMENTAZIONE TECNICA	5
A)	ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	5
1.	DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO	5
2.	INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA	29
3.	RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO	37
B)	ELABORATI DI PROGETTO	40
1.	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO	40
2.	AREA DI INTERVENTO	41
3.	LAYOUT DI PROGETTO.....	43
4.	OPERE IN PROGETTO.....	45
3.2	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA.....	64
3.2.1	AREA DI INFLUENZA POTENZIALE DEL PROGETTO	64
3.2.2	ANALISI DELL'INTERVISIBILITA' DEL PROGETTO NEL PAESAGGIO	64
3.2.3	PUNTI DI OSSERVAZIONE	66
3.2.4	SIMULAZIONE MEDIANTE FOTOMODELLAZIONE	67
3.2.5	PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO.....	67
3.2.6	OPERE DI MITIGAZIONE	71
4	ALLEGATI.....	75

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

1 SCOPO

La presente relazione paesaggistica ha lo scopo di valutare la compatibilità paesaggistica del Progetto inerente la realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° **7 aerogeneratori** per una potenza complessiva di picco di **29,40 MW**, nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV su una nuova stazione elettrica di smistamento RTN a 150 kV da inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV “Colle Sannita-Montefalcione cd Foiano di Val Fortore”, ubicata nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Prima di entrare nel merito della disamina del Progetto e delle sue interazioni con il contesto paesaggistico di riferimento, è opportuno anticipare alcune considerazioni in merito alla coerenza localizzativa e normativa della proposta (per la verifica puntuale dei livelli di tutela si rimanda al successivo capitolo 3).

L'area di progetto non interessa immobili o aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, o in base alla legge, ai termini degli articoli 136, 143, comma 1 lett d), e 157.

Va tuttavia verificata la compatibilità paesaggistica in quanto Il Progetto nel suo complesso rientra comunque tra gli interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del D.P.C.M. 12/12/2005 (*opere di carattere areale del tipo Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio*).

Per quanto detto, l'intervento non necessita di Autorizzazione ex art. 21 né di Autorizzazione Paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, per quanto strettamente disposto dall'art. 146 secondo cui tale atto risulta necessario nel caso in cui le opere possano recare pregiudizio a immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157.

L'intervento necessita in ogni caso di Accertamento di Compatibilità Paesaggistica in quanto opera di grande impegno territoriale.

Il D.P.C.M. 12/12/2005 considera la Relazione Paesaggistica uno strumento conoscitivo e di analisi utile sia nei casi obbligatori di verifica di compatibilità paesaggistica di interventi che interessano aree e beni soggetti a tutela diretta dal Codice, e per cui risulta necessaria l'Autorizzazione Paesaggistica, e sia ai fini della verifica della compatibilità paesaggistica generale di opere di rilevante trasformazione potenziale che possano interessare qualunque tipo di paesaggio, a

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
"Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese"**

prescindere dalla sussistenza o meno di vincoli.

I contenuti della presente relazione paesaggistica saranno definiti tenendo contemporaneamente conto di quanto indicato nei seguenti documenti:

- *Allegato 1 "Allegato tecnico per la redazione della Relazione paesaggistica" del D.P.C.M. 12/12/2015;*
- *Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale del MIBAC 27/02/2007;*
- *Allegato 4 "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio" del D.M. 10/09/2010,*

La Relazione paesaggistica sarà corredata da elaborati tecnici preordinati a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento adottato in relazione al contesto d'intervento

2 CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dà conto sia dello stato dei luoghi (*contesto paesaggistico e area di intervento*) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- *lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;*
- *gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;*
- *gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;*
- *gli elementi di mitigazione e compensazione ove necessari;*

e contiene anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- *la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;*
- *la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;*
- *la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.*

3 CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

3.1 DOCUMENTAZIONE TECNICA

A) ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE

1. DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO

L'analisi del paesaggio è condotta al fine di riconoscere gli elementi, di tipo naturale e antropico, che lo caratterizzano, considerando sia le persistenze, con riferimento ai “segni” della configurazione attuale nonché le eventuali nuove identità di paesaggio.

Tale analisi si basa:

- sulla considerazione degli Ambiti di paesaggio e delle Unità di paesaggio come già delimitate e definite rispettivamente dal PTR della Regione Campania e dal PTC della Provincia di Benevento;
- sulla lettura della cartografia di base e tematica, con riferimento, ove possibile, a diverse soglie storiche, ed alla considerazione di tre aspetti ritenuti fondamentali per la formazione del paesaggio, ovvero la morfologia e idrografia, la vegetazione e l'uso agricolo del suolo, il sistema insediativo e delle infrastrutture viarie, con associata descrizione dei caratteri principali di connotazione del paesaggio e indicazione delle persistenze o viceversa delle trasformazioni avvenute nel periodo recente od attuale;
- sulla sintesi delle informazioni derivanti dall'analisi di cui ai due punti precedenti, a cui si aggiungono gli elementi conoscitivi acquisiti a seguito di sopralluogo, con l'identificazione degli elementi costitutivi od identificativi del paesaggio, per il contesto direttamente interessato dagli interventi di progetto e per l'immediato intorno.

L'identificazione degli elementi di caratterizzazione del paesaggio, di cui alla terza fase dell'analisi, consente di verificare la relazione che si determinerà con i manufatti di progetto e quindi di valutare le eventuali ricadute.

- **Configurazioni e caratteri geomorfologici**

Il Piano Territoriale Regionale, nella parte delle Linee Guida per il Paesaggio, con riferimento alle

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Tavole redatte che costituiscono la “Carta del paesaggio”, contiene alcune precisazioni in merito alle categorie del paesaggio identificate e alla ripartizione del territorio in Ambiti di Paesaggio.

Il contesto territoriale oggetto di considerazione, come si mostrerà nell’analisi degli estratti cartografici del contesto paesaggistico con riferimento al PTR riportata successivamente (Indicazione e analisi dei livelli di tutela) si relaziona alla categoria B3 “Aree agricole dei rilievi collinari”

L’ambito di analisi si relaziona al Sottosistema n. 16 “Colline dell’Alto Tammaro e Fortore”, appartenente al Sistema dei “Rilievi collinari interni, a litologia argillosa” ed incluso nelle “aree collinari”.

Le caratteristiche di ogni sistema e sottosistema sono riassunte in “Schede sintetiche descrittive dei sistemi del territorio rurale e aperto”, inserite nell’Allegato C delle Linee Guida per il Paesaggio.

In tale Schede si riportano, innanzitutto, alcune considerazioni e precisazioni generali riferite anche alle “Aree collinari”, che si riportano, per estratto:

Aree collinari

Le aree collinari occupano in Campania una superficie di circa 540.000 ettari, pari al 40% del territorio regionale. Il mosaico ecologico è a matrice agricola prevalente (le aree agricole occupano il 78% della superficie complessiva), con chiazze di habitat seminaturali (boschi, cespuglieti) a vario grado di connessione e continuità. Il grande sistema della collina comprende il 50% delle aree agricole regionali, ed un terzo circa di quelle seminaturali. Esso si articola in 3 sistemi e 16 sottosistemi, in funzione delle caratteristiche ambientali (clima, morfologia, suoli), della specifica composizione di usi agro-forestali, degli schemi insediativi. Il carattere dominante della collina è legato al presidio agricolo prevalente, che plasma e struttura il paesaggio rurale, conservando significativi aspetti di diversità ecologica ed estetico percettiva.

È in collina che gli abitanti delle città possono più facilmente ricercare l’atmosfera degli ambienti rurali tradizionali: i paesaggi collinari sono quelli della campagna abitata, con assetti ed equilibri sostanzialmente conservati e non completamente alterati dalla trasformazione urbana, così come più di sovente è avvenuto in pianura. Le tendenze evolutive dei paesaggi collinari sono legate a molteplici processi. Da un lato, i sistemi urbani della regione esprimono una domanda crescente per la localizzazione in aree collinari di servizi, attrezzature, impianti tecnologici (es. energia eolica) e produttivi. Nel periodo 1960-2000, l’espansione degli insediamenti e delle reti infrastrutturali ha

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Telardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”**

comportato nei paesaggi di collina in Campania un incremento delle superfici urbanizzate del 436%, tra i più elevati a scala regionale, con il grado di urbanizzazione che è passato dallo 0,5% al 2,9% della superficie complessiva, soprattutto a causa di dinamiche di dispersione insediativa. Dall'altro, sono da valutare gli effetti sul paesaggio rurale della rimodulazione in corso dei meccanismi di politica agricola comunitaria, tenuto conto della particolare dipendenza di molti ordinamenti produttivi tradizionali della collina dall'attuale regime di aiuti.

Colline interne argillose

Colline argillose, con energia di rilievo da debole a moderata, a morfologia irregolarmente ondulata. L'uso dominante è a seminativo nudo con campi aperti, privi di delimitazioni con elementi vivi (siepi, filari) o inerti. Le aree boschive (boschi di querce caducifoglie, rimboschimenti a conifere) coprono il 9% circa della superficie complessiva del sistema, occupando tipicamente i versanti delle incisioni idriche a più intensa dinamica morfologica. L'insediamento, di tipo accentrato, si localizza in corrispondenza dei pianori sommitali e degli alti morfologici a maggiore stabilità; la frequenza di abitazioni sparse è generalmente bassa. Ne risulta un paesaggio aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni. Le intense dinamiche di versante comportano problemi di stabilità e un elevato impegno manutentivo per le opere e la rete infrastrutturale. Le tendenze evolutive sono legate da un lato ai cambiamenti in corso nella politica agricola comunitaria (disaccoppiamento degli aiuti dalle scelte produttive degli agricoltori) tenuto conto della particolare dipendenza degli ordinamenti tradizionali della collina argillosa (cereali, colture industriali, tabacco) dagli attuali meccanismi di sostegno. Dall'altro, alla vasta diffusione di impianti per la produzione di energia eolica, che stanno rapidamente apportando intense modificazioni del carattere del paesaggio.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
 Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
 tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

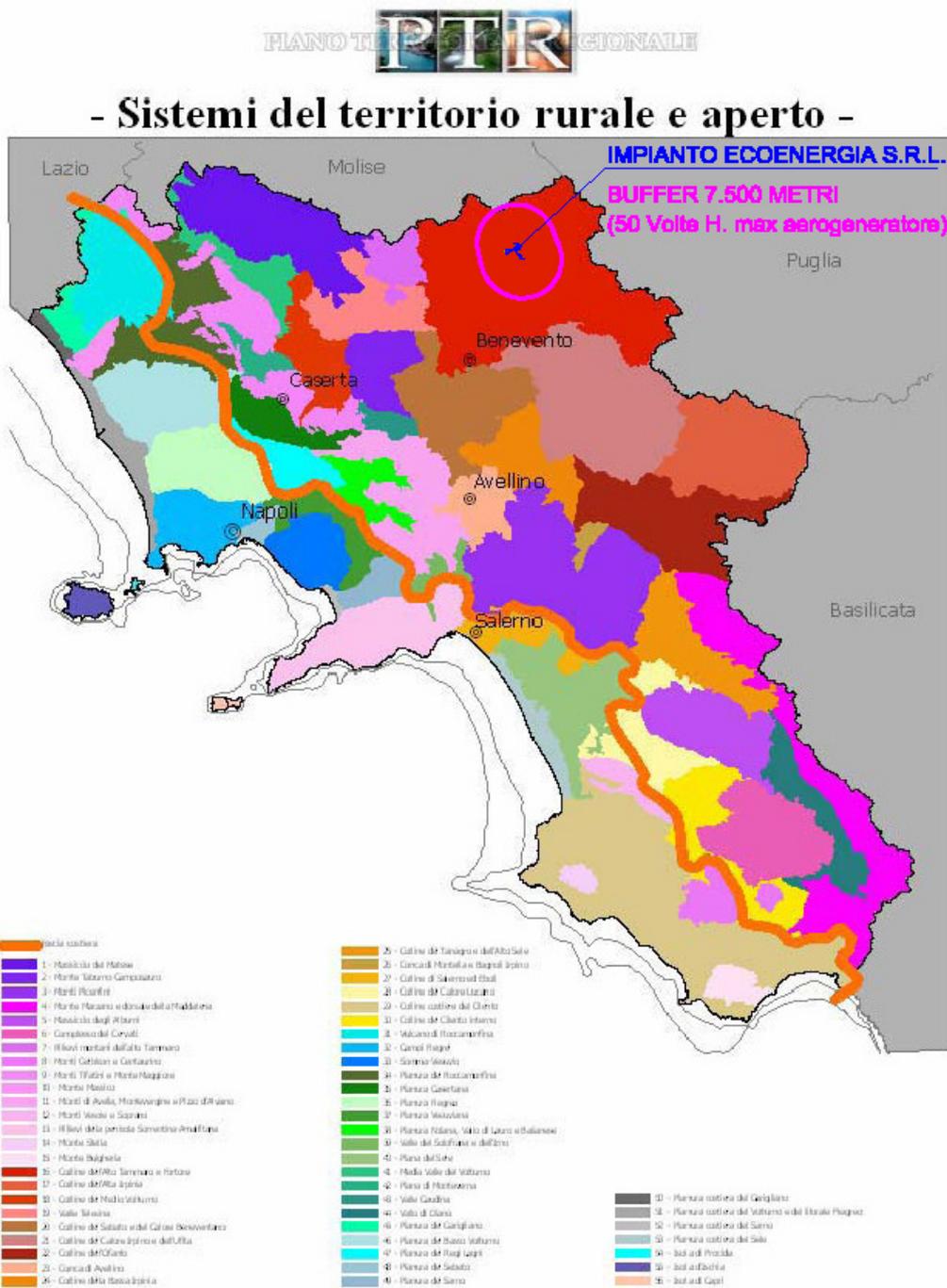


Figura 1 - Tav. Sistemi del territorio rurale aperto del PTPR

- **Appartenenza a sistemi Naturalistici**

- ✓ *Rete Natura 2000*

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente indicate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2099/147/CE.

Si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it/mattm/

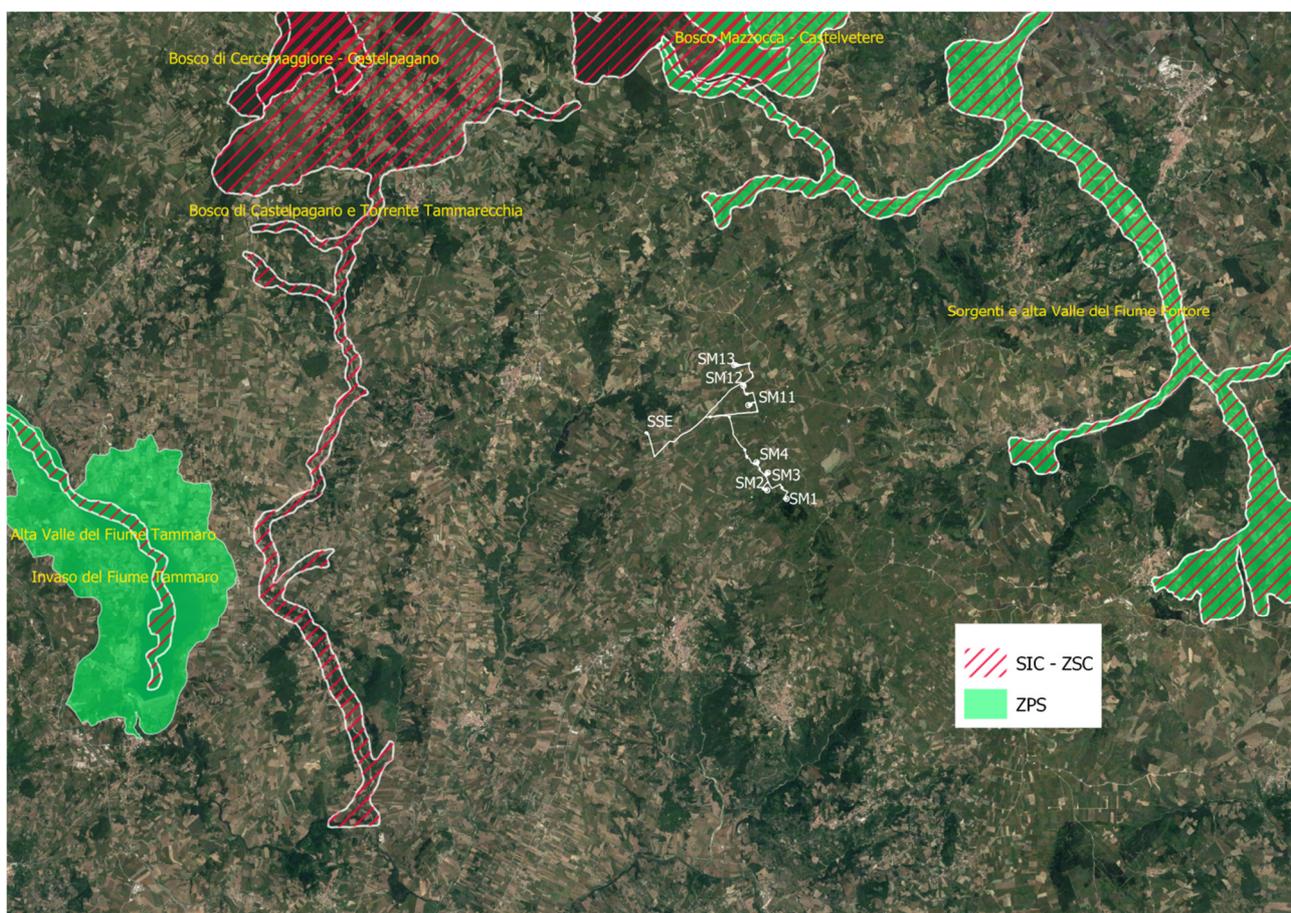


Figura 2 - Stralcio dal sito www.pcn.minambiente.it/mattm/ - Aree SIC e ZPS

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

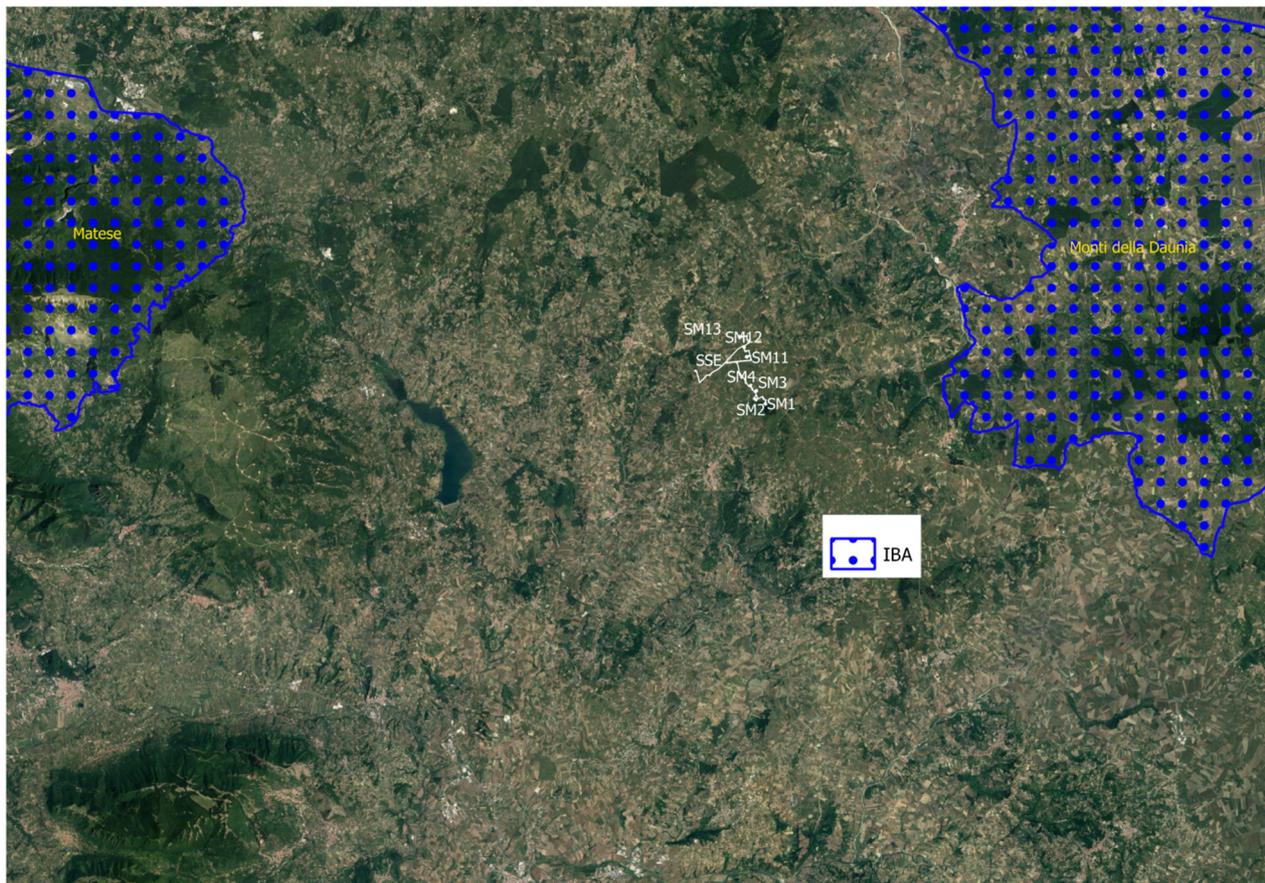


Figura 3 - Stralcio dal sito www.pcn.minambiente.it/mattm/ - Aree IBA

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e IBA.

✓ *Aree naturali protette*

In merito alle Aree Naturali Protette la Regione Campania ha recepito la normativa nazionale con la Legge Regionale n. 33 del 1° settembre 1993 Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania, individuandone le aree.

Allo stato attuale il sistema regionale delle Aree Protette è così costituito:

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
 Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
 tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

AREE NATURALI PROTETTE PER TIPOLOGIA E SUPERFICIE (ha) IN CAMPANIA				
	area	superficie	provincia	Sup.regional e %
PARCHI NAZIONALI	Cilento e Vallo di Diano	178.172,00	SA	
	Vesuvio	7.259,00	NA	
		185.431,00		13,64
PARCHI REGIONALI	Campi Flegrei	16.000,00	NA	
	Matese	33.326,53	BN, CE	
	Monti Lattari	16.000,00	NA	
	Monti Picentini	62.200,00	SA, AV	
	Partenio	16.650,00	AV, BN, CE, NA	
	Roccamonfina e Foce Garigliano	11.000,00	CE	
	Taburno – Camposauro	12.370,00	BN	
	Fiume Sarno			
	167.546,00		12,32	
AREE MARINE PROTETTE	Punta Campanella	1.539,00	NA, SA	
	Baia	176,60	NA	
	Gaiola	41,60	NA	
		1.757,20		0,13
RISERVE REGIONALI	Foce Sele e Tanagro	6.900,00	AV, SA	
	Foce Voltumo e Costa di Licola	1.540,00	CE, NA	
	Lago Falciano	90,00	CE	
	Monti Eremita Marzano	1.005,00	SA	
		10.030,00		0,74
RISERVE STATALI	Castelvoturno	268,14	CE	
	Cratere degli Astroni	250,00	NA	
	Isola di Vivara	35,63	NA	
	Tirone Alto Vesuvio	1.005,00	NA	
	Valle delle Ferriere	455,00	SA	
		2.013,77		0,15
ALTRE AREE PROTETTE	Baia di Ieranto	49,50	NA	
	Bosco di San Silvestro	76,00	CE	
	Monte Polveracchio	200,00	SA	
	Diecimare	444,00	SA	
		769,50		0,06
SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA	n°132			
SITI DI PROTEZIONE SPECIALE	n°8			

Tabella 1 - Aree Protette Regione Campania

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

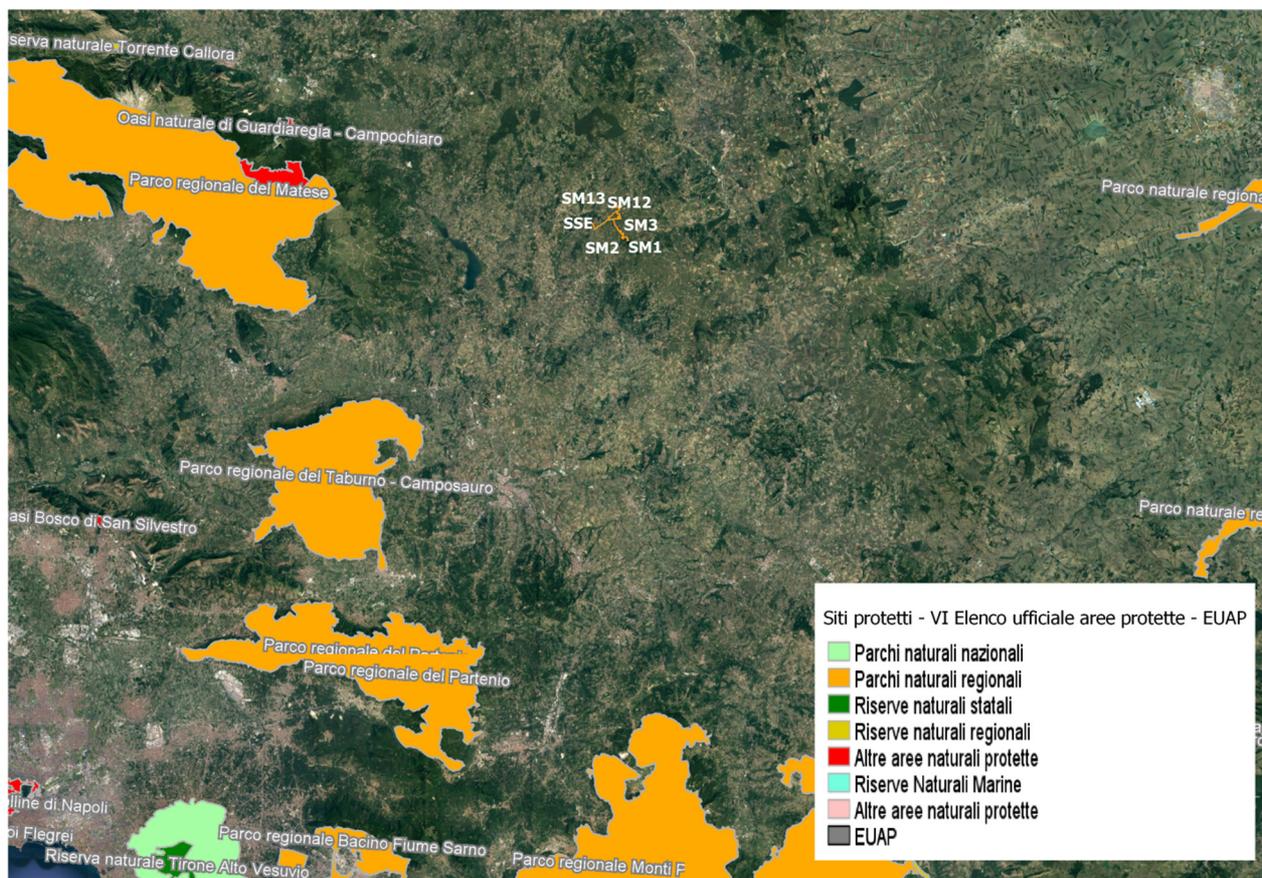


Figura 4 – Stralcio dal sito www.pc.nambiente.it - VI Elenco Ufficiale delle Aree Protette EUAP

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di Aree Naturali Protette, né in prossimità di esse.

Pertanto, dal riscontro effettuato, si rileva che il Progetto non rientra all'interno di Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e in nessuna Area Naturale Protette ai sensi della L. R n. 33 del 1° settembre 1993.

- **sistemi insediativi storici, paesaggi agrari, tessiture territoriali storiche**

L'uso dominante del territorio in esame è a seminativo nudo con campi aperti, privi di delimitazioni con elementi vivi (siepi, filari) o inerti. Le aree boschive (boschi di querce caducifoglie, rimboschimenti a conifere) occupando tipicamente i versanti delle incisioni idriche a più intensa dinamica morfologica. L'insediamento, di tipo accentrato, si localizza in corrispondenza dei pianori sommitali e degli alti morfologici a maggiore stabilità.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

L'intero territorio è segnato da strade rurali di penetrazione dello stesso e di collegamento con i territori limitrofi del foggiano e dell'area molisana, i cui tracciati, a fondo artificiali, seguono quelli delle vecchie piste in terra battuta percorse, un tempo, dagli agricoltori e dalle greggi.

L'analisi della situazione dell'edilizia rurale evidenzia l'attuale perdita d'identità delle dimore rurali tradizionali, che ancora oggi, anche se in maniera sporadica, connotano il panorama in esame.

Ne risulta un paesaggio aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni. L'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata, dunque, da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente uniformi e comuni, che si ripetono in tutta la fascia collinare. appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale

Tra i sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale si possono annoverare ad esempio, in territorio italiano, il sistema delle cascine a corte chiusa, il sistema delle ville, l'uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, o più in generale, ambiti a cromatismo prevalente.

Come si è già avuto di capire, il contesto nel quale si inserisce il Progetto in esame è prettamente agricolo, con uso del terreno a seminativo e a pascolo. Tale contesto influisce molto sulla distribuzione e sull'importanza di beni di pregio architettonico, quali chiese, palazzi, beni militari, che sono tutti collocati all'interno dei centri abitati minori.

Il territorio agricolo risulta, invece, caratterizzato dalla presenza diffusa di testimonianze dell'edilizia rurale storica, patrimonio poco conosciuto e documentato che però ha avuto un ruolo significativo nella formazione del paesaggio agrario. Il patrimonio costituito dall'edilizia rurale è costituito dall'edilizia rurale, masserie, edifici di servizio, manufatti produttivi connessi con l'attività agricola.

Analizzando la Tav. A2.5.e del PTCP della Provincia di Benevento “Sistema insediativo e del patrimonio culturale e paesaggistico – Insediamenti delle valli secondarie del basso Tammaro” si evince che nell'area d'interesse si rilevano essenzialmente: formazioni lineari, generalmente discontinue, lungo la viabilità; aggregati; masserie; prevalentemente realizzati negli ultimi decenni, in alcuni casi inglobanti piccoli nuclei e singoli manufatti esistenti.

Relazione Paesaggistica

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

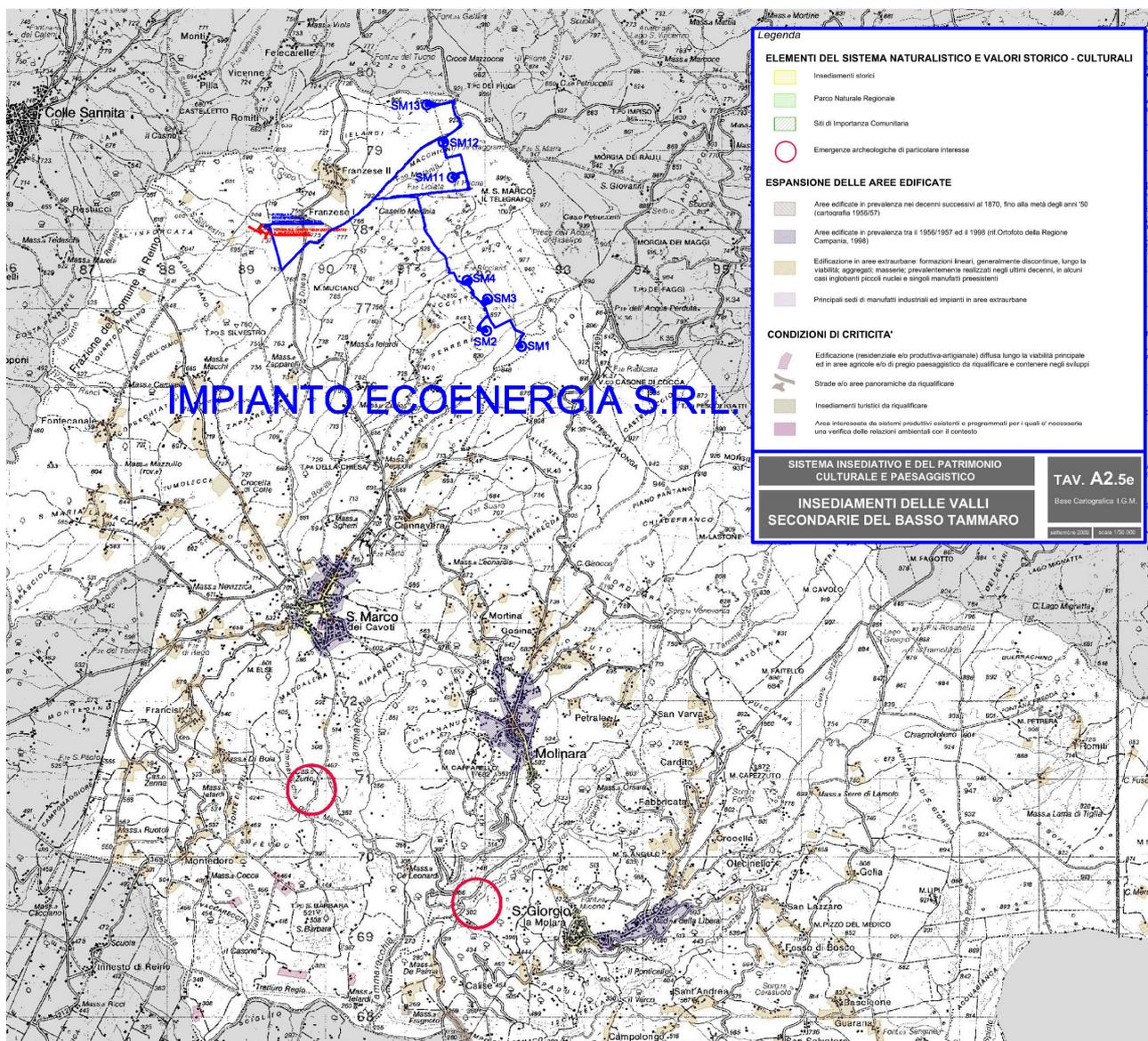


Figura 5-A – Tav. A2.5.e del PTCP della Provincia di Benevento “Sistema insediativo e del patrimonio culturale e paesaggistico – Insedimenti delle valli secondarie del basso Tammaro”

Analizzando la Tav. A2.5.f del PTCP della Provincia di Benevento “Sistema insediativo e del patrimonio culturale e paesaggistico – Insedimenti della valle del Fortore” si evince che nell’area d’interesse si rilevano essenzialmente: formazioni lineari, generalmente discontinue, lungo la viabilità; aggregati; masserie; prevalentemente realizzati negli ultimi decenni, in alcuni casi inglobanti piccoli nuclei e singoli manufatti esistenti.

Relazione Paesaggistica

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

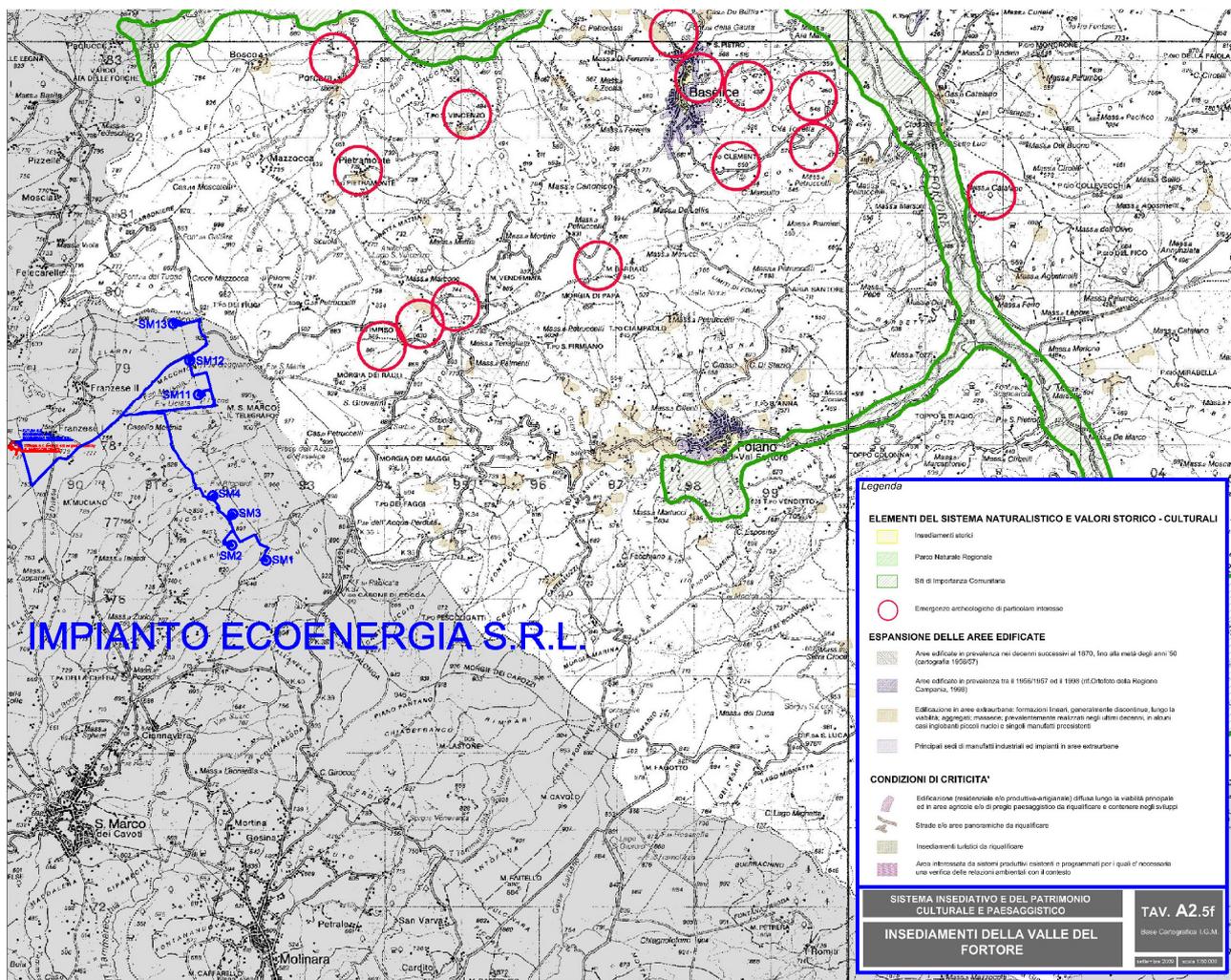


Figura 5-B – Tav. A2.5.f del PTCP della Provincia di Benevento “Sistema insediativo e del patrimonio culturale e paesaggistico – Insempiamenti della valle del Fortore”

- **appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici;**

L'area di intervento è una zona collinare ed è collegata alla Strada Provinciale n. 116 tramite viabilità comunale. Nelle immediate vicinanze non vi sono punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, per cui la realizzazione del progetto possa recare disturbo. Il Cavidotto MT, inoltre, essendo interrato non potrà essere percepito in nessun modo nell'ambiente circostante.

Considerando, invece, la zona di visibilità teorica, definita come “zona in cui l'impianto eolico

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

diventa un elemento visivo del paesaggio”, è possibile individuare dei punti sensibili, per i quali sono state redatte delle schede di simulazione di impatto visivo realizzate con l’ausilio di fotomontaggi e per i quali è stata effettuata apposita valutazione di compatibilità paesaggistica.

- **appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica**

Non si segnalano nelle immediate vicinanze ambiti con forte valenza simbolica.

- **principali vicende storiche**

San Marco dei Cavoti è un comune italiano di 3 185 abitanti della provincia di Benevento in Campania.

Il centro, di fondazione provenzale, è noto come paese del torrione, produzione tipica locale.

Fa parte della Comunità montana del Fortore.

Il centro storico di San Marco dei Cavoti è ubicato su un'altura ad un'altezza compresa tra i 690 e i 710 m s.l.m., uno degli ultimi contrafforti orientali dell'Appennino campano prima che degradino, nell'area del fiume Fortore, fino al Tavoliere delle Puglie. La sua posizione consente una vista panoramica che si spinge a sud fino ai monti del Partenio, ad ovest fino al Taburno e nord-ovest fino al massiccio del Matese. Il territorio comunale si sviluppa in direzione nord-sud per circa 12 km. Presso i suoi confini nordorientali si trova il monte San Marco (detto anche Telegrafo, 1007 m s.l.m.), uno dei massicci montuosi più alti della porzione orientale della provincia di Benevento. A sud-est di quest'ultimo la strada statale 369 Appulo Fortorina, che collega San Marco ai paesi dell'area fortorina, attraversa il passo del Casone Cocca (in territorio di Molinara, 963 m s.l.m.), così denominato da un'antica casa colonica appartenuta a questa distinta famiglia di proprietari terrieri, oggi estinta.

Il centro urbano è lambito dal torrente Tammarecchia con le rocce della Cascata Ripa. Il corso d'acqua scorre in direzione nord-sud confluendo infine nel fiume Tammaro, che scorre in una vallata in contrada Calisi, al confine con il comune di Pago Veiano.

I luoghi limitrofi all'attuale centro urbano di San Marco furono abitati già in epoca preromana: il loro fulcro era la città di *Cenna*, corrispondente all'attuale contrada Zenna così come sostenuto da molti storici quali Filippo Cluverio, Luca Olstenio, Christoph Keller, Barthold Georg

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

Niebuhr e Alfonso Meomartini. Lo storico antico Diodoro Siculo ricordava inoltre che Cenna era alleata dei Romani e venne assediata dai Sanniti dopo la battaglia di Lautulae.

Quando *Cenna* fu distrutta, forse da un terremoto, gli abitanti edificarono più a valle un nuovo borgo, *San Severo*, posto su di un colle (a circa 4 km dell'abitato attuale e a circa 1,5 km dall'antica Cenna), poi detto *Toppo di Santa Barbara* dal nome della chiesa ancora esistente e che è situato fra la contrada ancora oggi chiamata San Severo e la contrada Calisi. Alcuni resti dell'antica *San Severo*, che in epoca normanna faceva parte della grancontea di Ariano, sono tuttora visibili sul *Toppo* nei pressi della chiesa di Santa Barbara.

Poco più a valle, in contrada Calisi, negli anni Ottanta del Novecento alcuni ritrovamenti archeologici nei terreni di proprietà della famiglia Jelardi provarono l'esistenza in quei luoghi di un cimitero i cui importanti resti - tra cui grandi lastre tombali in terracotta - vennero consegnati alla Soprintendenza allora guidata da Werner Johannowsky, e quindi catalogati e trasferiti a Benevento in sedi museali e depositi.

Il terremoto del 9 settembre 1349 distrusse l'abitato di San Severo. All'epoca feudatario della zona era Guglielmo Shabran, conte di Ariano e Apice. Gli abitanti superstiti si spostarono a nord e, a circa 4 km di distanza, edificarono un nuovo paese.

Luigi Shabran, figlio di Guglielmo, nel 1352 favorì il popolamento del nuovo insediamento concedendo particolari agevolazioni a chi vi si fosse stabilito. Così negli anni immediatamente successivi vi si stanziò una colonia di Provenzali provenienti dalla città di Gap, giunta un'Italia meridionale al seguito di Carlo I d'Angiò.

Il nucleo originario sorse ai piedi di un'altura dove fu edificata la chiesa di San Marco, in onore del santo vescovo di Eca cui gli Shabran erano particolarmente devoti. Il nuovo centro fu denominato appunto *San Marco*, cui si aggiunse l'appellativo *dei Gavoti*, da *Gavots*, abitanti di Gap, finché il toponimo divenne poi "dei Cavoti". A ricordo dell'arrivo e della presenza in loco dei Provenzali rimangono anche i toponimi delle contrade Francisi, Franzese e Borgognona.

Feudatari del paese furono ancora gli Shabran (il cui cognome nel frattempo era stato italianizzato in Sabariani) stanziati a Benevento che lo tennero fino al 1528, quando il viceré del Regno di Napoli conferì il titolo di marchesi di San Marco ai Cavaniglia.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Jelardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

A seguito dell'ondata di peste del 1656 la popolazione fu decimata e i pochi superstiti eressero la chiesa di San Rocco al di fuori delle mura ove, solo a partire dalla metà del XVIII secolo, il paese iniziò ad espandersi in particolare verso la vallata a sud (Porta Palazzo), ed oltre Porta Grande.

Sin dal XVI secolo fu assai fervida a San Marco l'attività dei Padri Domenicani (il cui ordine in loco fiorì al punto da essere anche indicato come del *Padri Cavoti*) riuniti attorno al carismatico Padre Ludovico Papa e all'Abate Ottavio Chiarizia O.P., Vicario Generale della congregazione S. Marco dei Cavoti, Teologo del Viceré Marcantonio Colonna e precursore dell'Idea di Europa Unita. I Domenicani operarono in due conventi nel centro urbano nonché in uno extraurbano. La comunità monastica restò in paese fino agli inizi del XIX secolo, mentre oggi dei due conventi urbani restano tracce visibili nei pressi della Chiesa del Carmine (il vecchio convento fu trasformato in abitazione privata) e poco più a valle (Largo Ludovico Papa) corrispondenti a una grande costruzione attualmente semidiruta. Del convento extraurbano sopravvissero invece fino agli anni novanta del Novecento solo pochissimi resti nei pressi dell'attuale cimitero sui suoli di proprietà Jelardi-Meomartini, parte dei quali poi di proprietà Marino.

Nella prima metà del Settecento si sviluppò il culto di San Diodoro, Santo Martire i cui resti furono trasferiti a San Marco dalle catacombe di Priscilla (Roma). San Diodoro si festeggia la II domenica di settembre, è venerato nella Chiesa Madre ed ebbe sin dal XVIII secolo una sua confraternita.

All'inizio del XIX secolo i Caracciolo di San Vito ereditarono il feudo dai Cavaniglia, ma lo tennero per pochi anni, fino all'abolizione del feudalesimo quando, con atto del 1819, cedettero gran parte dei beni e i diritti di terraggiare e di nomina arcipretale alla famiglia Jelardi (ossia i conti francesi Gaulart - o Gaullart - de Pies, poi latinizzati Galardus, discendenti dai fratelli Giovanni, Guglielmo e Rinaldo Gaulart de Pies), all'epoca rappresentata dal Dottore delle Leggi Don Federigo Jelardi (morto nel 1831) e poi dal nipote Cavalier Nicola (1805-1886). Altri terreni del circondario passarono in proprietà a nobili o agiate famiglie locali tra cui Zurlo, Jansiti, de' Conno, Baldini e Giampietro, nonché Ricci, Cocca, Costantini, Valente e De Leonardis.

Durante il regno delle Due Sicilie San Marco fece parte del circondario di San Giorgio la Molara, compreso nel distretto di Ariano all'interno della provincia di Principato Ultra, mentre dal 1861 entrò a far parte della neo-costituita provincia di Benevento. Fin dal 1860 l'abitato si sviluppò attorno alla nuova piazza (Piazza Risorgimento già Largo Croce) e ai tre assi viari principali che vi si innestano (Corso Garibaldi già Via del Convento, Via Mazzini già Via del Sole e Via Roma già

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Jelardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

Via Paradiso), L'economia conservò vocazione prettamente agricola benché nel 1891 Innocenzo Borrillo avesse fondato in paese una fabbrica di torrone, prima di una serie che lo ha poi reso una produzione tradizionale del luogo. Dal 1913 si sviluppò anche l'allevamento del cavallo Avelignese.

Notevole fu lo sviluppo di San Marco dei Cavoti durante gli anni Venti e Trenta del Novecento quando, grazie alla presenza del sammarchese Arturo Jelardi ai vertici provinciali del Partito Nazionale Fascista, il paese divenne sede di Pretura, e vi furono anche altre opere di ammodernamento dell'abitato dovute ai podestà dottor Alfonso Assini, avvocato Giuseppe Jelardi e avvocato Michele Zurlo, ossia il nuovo cimitero, l'edificio scolastico, il parco della Rimembranza.

Il paese subì un duro colpo con il terremoto del 1962 che colpì l'Appennino campano.

I danni al centro storico furono ingenti, in particolare alla Chiesa Madre di San Marco che, pochi anni dopo, fu abbattuta e ricostruita. Questo, insieme alla significativa emigrazione, causò l'abbandono di gran parte dell'abitato medievale mentre si svilupparono nuovi quartieri attorno ad esso.

Nell'arco del ventennio successivo l'economia locale conobbe un significativo sviluppo con la nascita della Cassa Rurale ed Artigiana (1972) per iniziativa di vari soci tra cui Raffaele Polichetti, Roberto Costanzo e Aldo Meomartini (che ne fu direttore fino al 1992), mentre in paese si insediò un fiorente distretto industriale tessile con varie aziende e per qualche tempo si ebbero inoltre delle estrazioni petrolifere, con la presenza di un impianto estrattivo dell'Agip, poi esaurito e smantellato.

A partire dal 1995, importanti opere pubbliche vennero promosse dall'amministrazione del sindaco Francesco Cocca. Fra i principali interventi vi furono il restauro del centro storico, il rifacimento di Piazza Risorgimento e Piazza Mercato (1997), la fondazione del Museo degli orologi da torre (1997), la ristrutturazione dei due edifici scolastici e della vecchia sede comunale in Via Roma (già Palazzo Jansiti, poi de'Conno), il nuovo impianto di illuminazione e nuovi marciapiedi in varie vie e piazze del paese, l'ampliamento del cimitero, l'acquisizione di immobili (i palazzi Colarusso e Cocca e alcuni vani del palazzo Jelardi), la costruzione di un nuovo edificio scolastico sulla preesistente stazione ippica e di uffici Asl presso l'ex macello in Piazza Antonio Abete, l'area di parcheggio in Piazza Ferdinando Meomartini con arco di collegamento a Via Roma, l'avvio dei lavori di ricostruzione del Municipio in Piazza Rimembranza (ultimati nel 2018), nonché la valorizzazione turistica con l'istituzione della Festa del Torrone, nel 2001. I fondi e contributi

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Jelardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

dell'Unione europea furono efficacemente utilizzati, tanto che il comune fu indicato come "modello di buona pratica amministrativa" dalla Regione Campania e dal Ministero dell'Economia e delle Finanze. Anche l'ONU, nella XIII Assemblea generale delle Regioni (ARE), ha mostrato interesse a diffondere in altri paesi l'approccio innovativo dell'amministrazione municipale sannitica per l'accesso ai finanziamenti pubblici.

Da segnalare inoltre i restauri della chiesa madre, della chiesa di Maria SS. del Carmine e della chiesa rurale di Santa Barbara promossi dal parroco Mons. Michele Marinella e la riapertura al culto della chiesa di San Rocco a cura della Confraternita di Misericordia.

Dal punto di vista economico, nel terzo millennio la crisi dell'industria tessile ha determinato la chiusura di varie fabbriche, mentre si è notevolmente incrementata l'attività di sfruttamento dell'energia eolica, la produzione del torrone e del cioccolato in genere e, infine, l'attività ricettiva.

Monumenti e luoghi d'interesse

Architetture Religiose

- **Chiesa di Maria SS. del Carmine (XIV secolo)**

Situata nella piazza omonima e già intitolata alla SS. Annunziata, ha subito vari rimaneggiamenti nei secoli successivi; in particolare conserva degli affreschi del XVIII secolo. Alla chiesa è annessa una Confraternita retta da un Priore il quale, per consolidata e plurisecolare tradizione, appartiene alla famiglia Zurlo.

- **Chiesa di San Marco Evangelista (1975)**

Sita sulla sommità del centro medievale, la chiesa attuale sostituì quella originaria che risaliva alla fondazione del paese, ed era dedicata a San Marco di Eca; solo successivamente il culto si spostò su San Marco evangelista. L'edificio antico, dall'armoniosa architettura, venne restaurato dal sindaco Federico Jelardi nella seconda metà del XIX secolo quando il campanile originario - abbattuto all'inizio dello stesso secolo - era stato già rimpiazzato con la vicina Torre dei Provenzali. L'edificio sacro fu però gravemente danneggiato dal terremoto del 1962 e, pur essendo possibile un restauro, si decise per la ricostruzione da zero salvando solo la già citata torre. La nuova chiesa fu poi ristrutturata in forme più armoniche nei primi anni duemila per interessamento del parroco Mons. Michele Marinella al quale è oggi intitolato il belvedere

antistante. L'edificio, benché moderno, conserva al suo interno pregevoli opere di arte antica, tra cui un notevole crocifisso, due grandi tele sacre (XVII secolo) una delle quali restaurata dal pittore Nicola Ciletti agli inizi del Novecento, i putti marmorei del fonte battesimale ricomposto e alcune statue, tra cui un'Addolorata, Cristo Morto e San Diodoro Martire. Nel tempio sono altresì collocate le antiche sculture che, prima della ricostruzione, ornavano gli altari gentilizi laterali della vecchia chiesa, non più ricostruiti. Tra esse quelle di Santa Teresa (della famiglia Zuppa, restituita al culto dagli eredi, figli del dott. Armando) e di Sant'Antonio (della famiglia Cocca, restituita al culto dalla signora Anna Zurlo Mogavero che ne era erede per parte materna), mentre quella di Sant'Alfonso Maria de Liguori della famiglia Jelardi è attualmente nella cappellina privata presso il palazzo omonimo. All'interno del tempio si trovano anche due mosaici artistici, raffiguranti rispettivamente l'ultima cena (anni 1970) e la Madonna del Carmine con Padre Pio (2010, donato alla chiesa dal cavalier Armando Petronzo).

- **Chiesa di San Rocco (XVII secolo)**

Venne costruita nel largo omonimo, immediatamente fuori dalla Porta di Rose, dai pochi superstiti della peste del 1656. La chiesa, di piccole dimensioni, è stata restaurata e riaperta al culto nel 1994 grazie all'impegno della Confraternita di Misericordia. Al suo interno un pregevole busto ligneo di S. Domenico è opera del celebre scultore Tommaso Bucciano.

- **Chiesa del Cimitero (1932 circa)**

In stile eclettico, progettata dall'architetto Gennaro De Rienzo, affianca le tre coeve cappelle gentilizie delle famiglie Colarusso, Zuppa e Jansiti Jelardi, nonché quella De Conno degli anni Quaranta.

- **Chiesa rurale di Santa Barbara (XVI secolo)**

È situata sull'omonimo toppo (collina). La struttura, rimaneggiata nei secoli successivi, è stata restaurata e riaperta al culto negli anni 2000. A pianta rettangolare con tetto in legno, era anticamente ornata sul soffitto da tavolette dipinte tutte andate perdute a causa dei ripetuti crolli e del lungo abbandono ad eccezione di soli due esemplari oggi esposti presso il Museo di Palazzo Jelardi.

Architetture Civili

- **Torre Provenzale (XIV secolo)**

Struttura in pietra a vista a pianta circolare, era un carcere, ma sin dai primi anni del 1800 fu adibita a campanile della chiesa di San Marco al posto di quello antico che era ubicato sul lato sinistro.

- **Borgo medievale**

Piazzetta Vicidomini con Palazzo Ricci e piccola cappella ad aula unica poi sconsacrata (XIV secolo e successivi).

- **Porta Palazzo (XIV secolo)**

È la porta di accesso alla Piazzetta Vicidomini, inglobata nella parte del palazzo Marchesale (v. voce successiva) poi passato in proprietà alla famiglia Ricci

- **Palazzo Zurlo, già palazzo Marchesale dei Cavaniglia (XVI secolo e successivi)**

Situato in Via e Largo Vicidomini, è caratteristico per le sue ampie terrazze e una torretta. In gran parte passò in proprietà alla famiglia Zurlo, mentre un'ala appartenne lungamente alla famiglia Ricci.

- **Porta Grande (XIV secolo e successivi)**

Prospettante su via Roma e via dei Provenzali, era una delle quattro porte di accesso al paese. Annessa al palazzo Jansiti poi de' Conno e quindi in gran parte sede municipale, è ornata dallo stemma della famiglia Jansiti e da una merlatura che fu aggiunta nei primi anni del Novecento. Nel vano della porta un'edicola votiva con statua della Vergine era affiancata da un tabernacolo ligneo con immagine della Madonna finché lo stesso venne trafugato nei primi anni Duemila

- **Porta di Rose (XIV secolo)**

Prospetta sulla via e largo omonimi ed è parte dell'antico palazzo della famiglia Jansiti.

- **Palazzo Cocca (XVI secolo e successivi)**

Sito in Via Rovagnera, oggi è sede del Museo degli orologi da torre, il cui portale riporta le iniziali del proprietario Antonio Cocca e la data 1811 riferentesi ad un restauro dell'edificio la cui parte a sud è caratterizzata da un torrione. Nacque e visse in questo edificio Ernesto Maria Cocca imprenditore e chimico assai noto in Argentina.

- **Palazzo Costantini (XVII secolo e successivi)**

Si trova in Piazza del Carmine, con caratteristica torretta e tre portali ad arco acuto.

- **Mulino Jelardi (XVII secolo)**

In contrada Calisi lungo il percorso del Regio Tratturo, fu attivo fino all'alluvione del 1949.

- **Palazzo Jelardi (1850)**

Sito in Piazza Risorgimento, è un maestoso edificio a pianta rettangolare, che fu progettato in stile neoclassico dall'architetto gesuita Giovan Battista Iazeolla su committenza del cavalier Nicola Jelardi, in sostituzione del vecchio palazzo (secolo XVI) ubicato nella parte bassa del paese (zona Largo Fontecavalli) e reso inagibile da una frana. Il palazzo è ornato nei saloni e nelle sale interne da affreschi del pittore napoletano Francesco Capuano, mentre le lavorazioni in pietra locale sono opera degli artisti scalpellini della famiglia Battaglini. Due lapidi sulla scalinata ai piani superiori ricordano la nascita in questa dimora di Arturo Jelardi e il soggiorno del futuro presidente della Repubblica Enrico De Nicola, del cardinale Ascalesi e del clinico Antonio Cardarelli, ospiti della Marchesa Carlotta Jelardi Polvere Cassitto di Ravello. Il palazzo, sul retro, aveva un ampio giardino recintato con un muro di pietra, ma gran parte di esso venne espropriato a metà degli anni Ottanta dalla giunta guidata dal Sindaco Diodoro Cocca per la realizzazione di un grande edificio in prefabbricato da adibire a mercato coperto ma mai effettivamente entrato in regolare esercizio, oggi adibito ad altri usi e in attesa di riqualificazione, Il palazzo Jelardi, restaurato tra il 2012 e il 2016, è vincolato dalla Soprintendenza per i beni archeologici di Salerno, Avellino, Benevento e Caserta. In base ad un accordo sottoscritto nel 2011 tra la famiglia Jelardi e il Comune di San Marco dei Cavoti, l'intera superficie del sottotetto di circa 500 m². è stata concessa in comodato d'uso pubblico venticinquennale dai proprietari e adibita a Museo della Pubblicità (v. alla voce musei) nonché a Biblioteca e archivio della famiglia Jelardi.

- **Palazzo Zurlo (XVIII - XIX secolo)**

Sito in via Roma. Già proprietà Jansiti, divenne poi dimora della nobile famiglia Zurlo di Baranello, che già abitava il palazzo marchesale in Via Vicidomini. Il palazzo, tuttora di proprietà di tale famiglia, è stato restaurato nel 2012

- **Palazzo de'Conno (già Jansiti)**

È sito in via Roma e attiguo a Porta Grande. Nel suo aspetto attuale risale agli ultimi anni dell'Ottocento. Fu dimora della famiglia Jansiti, passando poi alla famiglia de' Conno fin quando

il chimico Ernesto de' Conno - qui nato e vissuto e poi trasferitosi a Napoli nella prima metà del Novecento - lo cedette al Comune come sede del Municipio e della Caserma dei Carabinieri. Gli uffici comunali vi restarono fino al 1975. L'immobile è stato restaurato nei primi anni Duemila.

- **Casino Jelardi (XIX secolo), in contrada Zenna.**

Residenza di campagna della famiglia, include la cappella gentilizia di Sant'Alfonso Maria de Liguori edificata a metà dell'Ottocento a devozione del Cav. Nicola Jelardi.

- **Casino Zurlo (XIX secolo), in contrada Montelse.**

- **Antica fabbrica di torroni Borrillo, in Via Roma, con arredamenti originali della fine del XIX secolo.**

- **Antica farmacia Assini in Via Mazzini con arredamenti d'epoca (XIX secolo) della ex farmacia de' Conno (proprietà privata).**

- **Palazzo Colarusso in Piazza Risorgimento (XX secolo)**

Fu edificato dall'imprenditore locale Eduardo Colarusso. Dopo la vendita da parte della famiglia a una cordata di enti pubblici (Regione-Provincia-Comune) e un restauro negli anni 2000, è adibito a funzioni di Municipio dal 2015 e in precedenza adibito ad attività culturali ed a sede della Fondazione Iacocca.

Porte, mura e architetture militari

- **Porta Grande (XIV secolo con rimaneggiamenti successivi)**

È la porta maggiore del borgo medievale che si apre su Via Roma e immette in Via dei Provenzali e alla zona della chiesa Madre. Sovrastata da una torre merlata (la merlatura fu aggiunta agli inizi del Novecento), nel tempo divenne parte integrante dell'adiacente Palazzo de' Conno che, già della famiglia Jansiti, fu poi venduto dal professor Ernesto de' Conno divenendo in gran parte proprietà comunale e sede del Municipio fino al 1975.

- **Altre due porte del paese antico sono la "Porta di Rose" che si apre a nord nei pressi del Ponte Fontanella sul Torrente Tammarechia, e la "Porta Palazzo" a sud, la quale, è così denominata perché parte integrante del Palazzo Marchesale; conduce dalla Piazza del Mercato al Largo Vicidomini. Vi era una quarta porta, ubicata nei pressi di Piazza del Carmine, detta "Porta Nuova", ma oggi non più esistente.**

- **Resti della cinta muraria del paese**

Risalenti alla sua fondazione e a successive fortificazioni, sono visibili nella zona nord del paese nei pressi di Via Francesco Flora e Largo San Rocco, nonché a sud in misura minore, nella zona detta del Casale nei pressi di Via dei Provenzali, in Via Rovagnera e in Via Muro Nuovo (pressi piazza Mercato). Il tracciato murario comprende varie piccole torri.

- **Resti di antico torrione (XIV secolo) nei pressi di Piazza Mercato.**

All'interno, secondo una tradizione orale, il signore del paese vi esercitava lo *Ius primae noctis*.

- **Casone Jelardi (già Cavaniglia, oggi Ialeggio)**

Risalente al XVI secolo circa, è un edificio fortificato ubicato in contrada Calise, a sud del paese. Realizzato dai Cavaniglia, passò in proprietà alla famiglia Jelardi, poi per metà venduto a Giovanni Ialeggio e per metà passato per eredità da Elisa Jelardi Jansiti a Maria Lembo Jansiti, la quale ha ceduto anche la sua quota alla famiglia Ialeggio. Il Casone è ubicato lungo il percorso di un passaggio segreto sotterraneo (oggi in gran parte crollato) che collegava San Marco al vicino comune di Pago Veiano passando al di sotto del greto del fiume Tammaro ed era utilizzato come via di fuga in caso di invasione e percorribile a cavallo. Oggi l'edificio è sede dell'agriturismo "Il Casone".

Altro

- **Piazza Risorgimento**

È una piazza a pianta quadrata sorta alla fine del XVIII secolo al termine di Via Roma, e pavimentata in pietra calcarea locale. Vi si trovano i palazzi Jelardi e Colarusso e la palazzina Zurlo, mentre al suo centro è una fontana con vasca in piperno, ornata da quattro delfini in ghisa. La fontana, assieme all'acquedotto, venne realizzata nel 1909 dall'ingegner Giovanni Paolucci.

- **Via Roma**

Scenografica strada che collega Piazza Risorgimento al centro antico, sorse dalla metà del XVIII secolo. È caratteristica per la presenza di quattro botteghe di maestri torronari e di vari edifici signorili tra cui la palazzina Zuppa (sec. XX, progettata dall'ingegner Giovanni Paolucci), il palazzo Valente (sec.XX) e i più antichi Zurlo e Jansiti (quest'ultimo poi de'Conno e quindi ex sede comunale), nonché, al civico 26-28, metà della casa Giampietro (1745, poi per

successioni ereditarie proprietà Cocca quindi Mogavero-Jelardi) che pur avendo conservato solo parte dell'aspetto originario è degna di nota poiché - come ricorda una lapide - nel 1921 vi soggiornò il medico Santo Giuseppe Moscati il quale vi si recò in visita all'avvocato Alfredo Cocca gravemente ammalato.

- **Largo del Casale (XVI secolo e successivi), con resti di edifici in pietra e portali di antiche botteghe.**

- **Belvedere della Grazionella (oggi Belvedere Mons. Michele Marinella)**

Lo spiazzo davanti alla Chiesa di San Marco presenta un'ampia visuale verso sud, in particolare sul paese medievale dominato dalla Chiesa del Carmine, e sulle campagne e montagne circostanti.

- **Parco della Rimembranza**

È dedicato ai caduti di guerra e realizzato dopo il primo conflitto mondiale. Ogni albero è intitolato ad una vittima della prima guerra mondiale. Al centro si trovano un cannone, residuo bellico, e il monumento bronzeo raffigurante un fante che fu realizzato nel 1924 dallo scultore perugino Torquato Tamagnini ma poi - trafugato dai tedeschi durante la seconda guerra mondiale - fu successivamente ricollocato in loco in copia, opera fedele all'originale, realizzata dallo scultore siciliano Amedeo Garufi presso la fonderia Chiurazzi di Napoli. Sulla base del monumento una targa bronzea con bassorilievo donata dagli emigrati negli Usa onora la memoria del sammarchese Edoardo Ricci, caduto in guerra nel 1936.

- **Statua bronzea della Gloria in Piazza Mercato.**

Realizzata nel dopoguerra in sostituzione del monumento ai caduti trafugato dai tedeschi, ornò il Parco della Rimembranza finché venne sostituita con copia del monumento originale. Da allora restò nei depositi comunali fino al 1997 quando - su suggerimento di Andrea Jelardi, presidente dell'Associazione Cosomati - la giunta guidata dal sindaco Cocca la ricollocò in Piazza Mercato e intese dedicarla agli emigranti poiché anni prima venne appunto donata dai sammarchesi residenti all'estero.

- **Monumento in marmo di Carrara, copia della Pietà di Michelangelo, opera dello scultore Sangermano.**

È collocato nel viale principale del cimitero e realizzato nel 1937 sotto l'amministrazione del Podestà Michele Zurlo.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
"Jelardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese"**

- **Monumento a Giulio Cesare Baricelli (1989)**
In marmo e pietra, opera dello scultore Giulio Calandro, in Largo G.C. Baricelli
- **Monumento in marmo a Papa Giovanni XXIII nella via omonima, opera di Giulio Calandro.**
- **Tratturo Pescasseroli-Candela**
È una delle principali direttrici della transumanza nell'Italia meridionale, attraversa il territorio di San Marco dei Cavoti in contrada Calisi.
- **Fontana del Pellegrino, nei pressi della chiesa di San Rocco**
Di fattura antica probabilmente risalente, nella sua ultima struttura alla metà del XIX secolo e forse opera dei maestri scalpellini della Famiglia Battaglini per analogia dei due rosoni da cui sgorga l'acqua, con quello della fontana interna al Palazzo Jelardi in Piazza Risorgimento. Rimossa senza alcun motivo negli anni sessanta del Novecento, si è fortunatamente salvata dalla distruzione ed è in progetto la ricollocazione in loco.

Aree naturali

Il territorio comunale include alcuni boschi: quelli di maggiore estensione sono il Bosco di Zenna, nella contrada omonima, e il "Bosco del Toppo" (ossia "altura" in dialetto locale) "Santa Barbara", in contrada Calisi. Altra area boschiva è ubicata lungo il tracciato extraurbano di Via Giovanni XXIII (prolungamento), anche nota come "Via dei Tre Boschetti" e utilizzata per attività sportive di corsa, trekking e ciclismo. In prossimità del centro urbano e del Molino Jelardi è degna di nota la "Cascata Ripa" sul torrente Tammarecchia.

Oltre che di una Villa Comunale, il comune dispone anche di un parco con percorso naturalistico in Largo San Rocco lungo il torrente Tammarecchia. Inaugurato nel 2019, il parco è intitolato al pittore di origini sammarchesi Ettore Cosomati poiché poco distante dal luogo da dove egli realizzò un'acquaforte raffigurante San Marco dei Cavoti, premiata all'Esposizione Internazionale di Barcellona del 1911 con medaglia d'oro.

La flora arborea predominante è costituita da lecci e querce. Nella zona di Monte San Marco, invece, il popolamento boschivo è stato effettuato dalla Guardia Forestale con abeti e pini.

• **PARAMETRI DI LETTURA DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE**

✓ *Diversità e Integrità*

Non si notano caratteri/elementi peculiari e distintivi antropici e/o naturali. Nelle immediate vicinanze non vi sono elementi storici, culturali e simbolici per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno o diminuirne le caratteristiche intrinseche.

✓ *Qualità visive*

Nelle immediate vicinanze non vi sono punti panoramici o di elevata qualità scenica per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno.

✓ *Rarità*

Non sono presenti elementi caratteristici che si possono denotare come rari.

✓ *Degrado*

Il degrado percepito è dovuto alla vegetazione non curata, e alle aree non coltivate.

• **PARAMETRI DI LETTURA DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO, AMBIENTALE**

✓ *Sensibilità*

Gli interventi previsti non diminuiscono i caratteri qualitativi paesaggistici, in quanto l'area di intervento, posta in contiguità con altre aree agricole, lungo una viabilità con poco transito e non visibile da punti panoramici vicini.

✓ *Vulnerabilità/fragilità*

Per quanto detto sopra non si rinvencono condizioni di alterazione significativa dei caratteri connotativi del paesaggio attuale.

✓ *Capacità di assorbimento visuale*

L'intervento previsto può considerarsi di dimensioni ridotte; si inserisce in un contesto agricolo, per cui la normativa ne consente la realizzazione.

✓ *Stabilità*

Non si prevede un'ulteriore perdita dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici e/o di assetti antropici consolidati.

2. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

Il quadro dei beni culturali e paesaggistici vincolati, presenti nel territorio dei Comuni territorialmente interessati dalle opere e manufatti di progetto, è ricostruito sulla base della consultazione delle informazioni contenute in diverse banche dati, nazionali e regionali, e nei documenti ed elaborati cartografici degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e urbanistica comunale. Si procede con una descrizione degli strumenti di pianificazione suddetti ed alla verifica di compatibilità del progetto in esame.

✓ Codice dei beni culturali e del paesaggio

Il principale riferimento a livello nazionale di tutela dei Beni Culturali e del Paesaggio è il D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" emanato con Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in attuazione dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137, tutela sia i beni culturali, comprendenti le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico, sia quelli paesaggistici, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Il D.lgs 42/2004 è stato redatto in conformità agli indirizzi e agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dai Paesi Europei nel Luglio 2000, ratificata a Firenze il 20 ottobre del medesimo anno e ratificata ufficialmente dall'Italia con L. 14/2006.

Tale Convenzione, applicata sull'intero territorio europeo, promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati [art. 2].

Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme

L'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce che sono sottoposte a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico:

- Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- Le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

- Le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Per verificare la presenza di tali beni sono stati utilizzati i dati disponibili sul SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali.

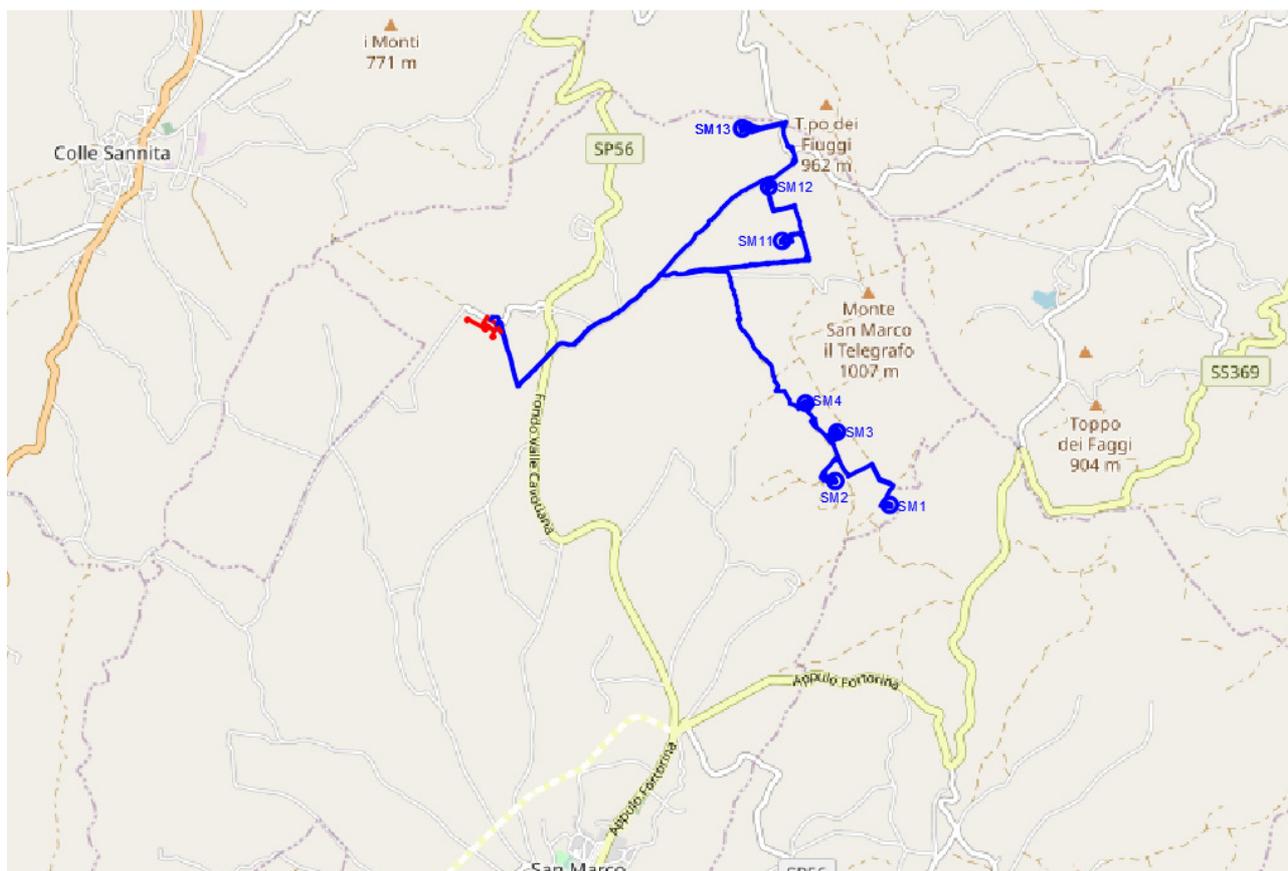


Figura 6 - Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali,
– Vincoli D.Lgs 42/2004 artt.136, 157,142c.1 lett. m, con ubicazione del Progetto

Come emerge dallo stralcio del SITAP, l'area del progetto non rientra tra le “aree di notevole interesse pubblico”, ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.

Vincoli Ope Legis

L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis).

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Telardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

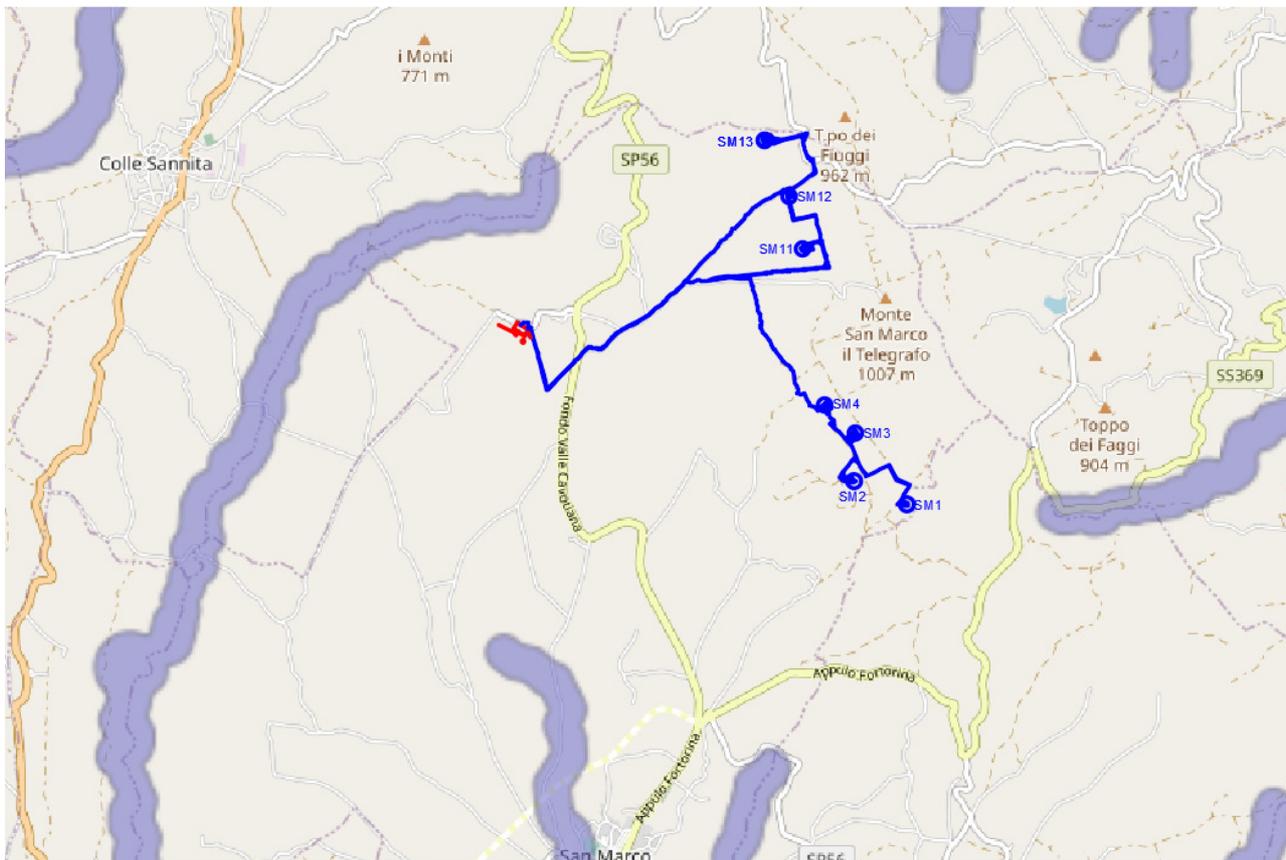


Figura 7 - Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali
– Vincoli D.Lgs 42/2004 art.142 c.1, esc. Lett. e, h, m con ubicazione del Progetto

Il Progetto non interessa “aree tutelate per legge”, ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs 42/2004.

Dal sito vincoli in rete geo.beniculturali.it, di cui si riporta uno stralcio cartografico, si evince che nell’area di intervento non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell’art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

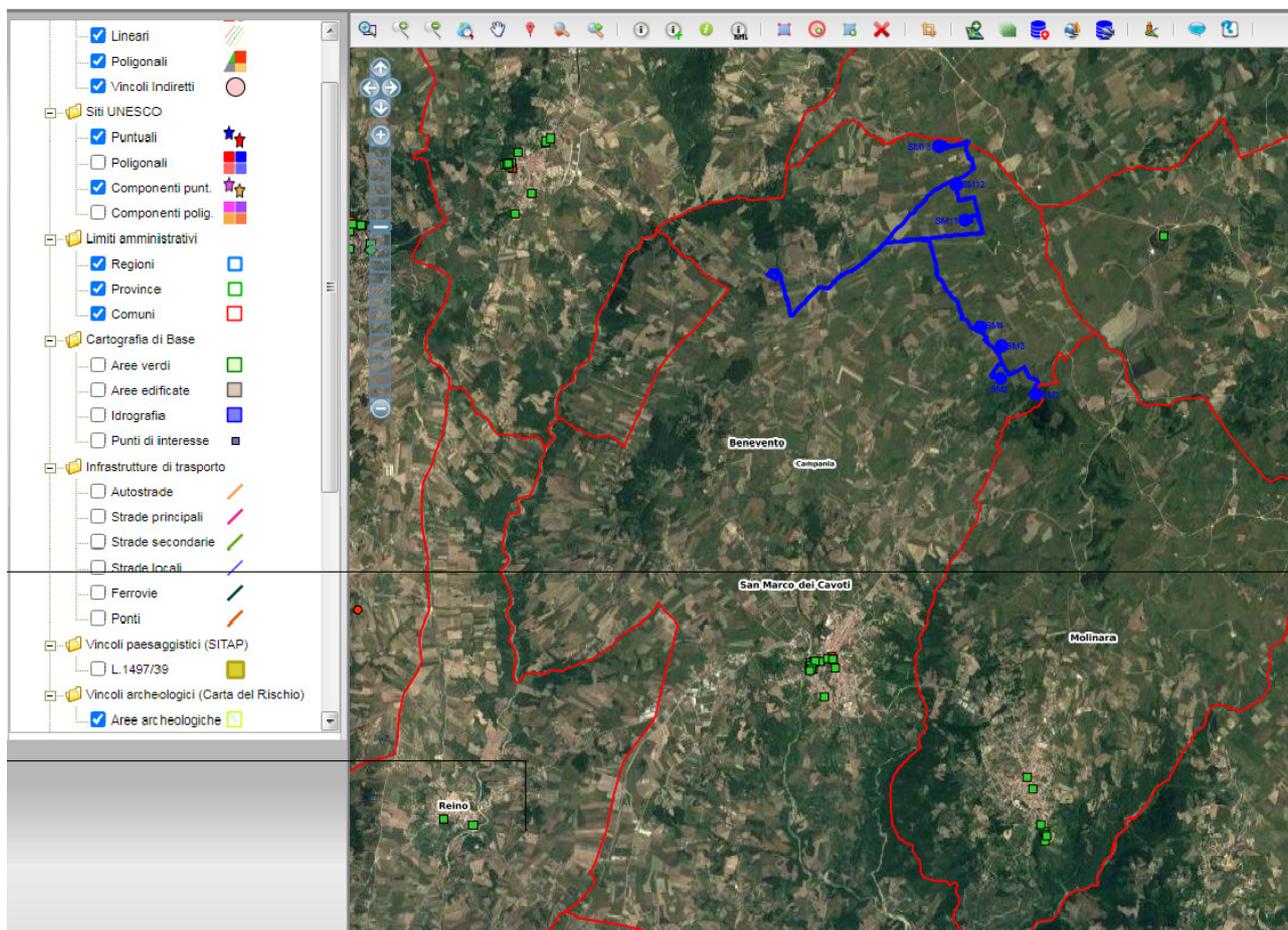


Figura 8 - Stralcio dal Sito Vincoli in Rete - Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con ubicazione del Progetto

✓ *Piano Territoriale Regionale*

Il PTR della Campania, approvato con L.R. 13/2008, è uno strumento di pianificazione territoriale che si propone come un piano di inquadramento, di indirizzo e di promozione di azioni integrate in grado di delineare le strategie principali dello sviluppo della Regione Campania. Il Documento di Piano individua cinque Quadri Territoriali di Riferimento (QTR) utili ad attivare una pianificazione di area vasta concertata con le Province. I QTR sono i seguenti:

1. Quadro delle reti, la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale;
2. Quadro degli ambienti insediativi, individua nove ambiti in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa;
3. Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), individua quarantacinque sistemi in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale, industriale, urbana, paesistico-

culturale), ciascuno di questi sistemi si colloca all'interno di una matrice di indirizzi strategici;

4. Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC), individua campi territoriali nei quali si evidenziano particolari criticità dove si promuovono delle azioni prioritarie di intervento;
5. Quadro delle modalità per lo svolgimento delle buone pratiche, per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di buone pratiche.

È stata condotta un'analisi cartografica mettendo in relazione il Piano Territoriale Regionale con le aree di progetto, al fine di evidenziare la collocazione geografico-ambientale e paesaggistica.

È bene sottolineare che:

- il Progetto si compone di: impianto eolico, cavidotto MT, stazione elettrica d'utenza, impianto d'utenza per la connessione e impianto di rete per la connessione;
- con il termine “impianto eolico” si farà riferimento all'insieme di aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso;
- si analizzerà la sovrapposizione dell'intero Progetto, e quindi anche del Cavidotto MT, nonostante questo sia realizzato sempre al di sotto della viabilità esistente e dunque senza comportare alcuna modifica al contesto nel quale viene inserito.

La sintesi dell'analisi è riportata nella seguente tabella:

Cartografia di piano	Sovrapposizione del Progetto con la risorsa ambientale/storico culturale individuata dal PPTR	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTR
Rete ecologica	Il Progetto non ricade all'interno delle “aree di massima frammentazione ecologica sistemica” e nei “corridoi individuati, in particolare quello Appenninico principale, quelli regionali trasversali e costieri tirrenici”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Aree protette e siti Unesco	Il Progetto non ricade all'interno di siti Unesco, Parchi Nazionali, Regionali e riserve naturali; non interessa Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Interesse Comunitario (SIC).	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Sistemi territoriali di sviluppo	Il Progetto ricade all'interno del Sistema Territoriale di Sviluppo C2 - Fortore	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
 Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
 tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

STS dominanti	L'area di Intervento ricade nel Sistema Territoriale di Sviluppo a dominante Rurale - Manifatturiera.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Visioning preferita	Il Progetto ricade nelle “Aree naturali e aree a vocazione agricola in cui vanno incentivate le tecniche ecocompatibili”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Visioning tendenziale	L'area di intervento ricade nelle “Aree vallive irrigue con tendenza a specializzazione produttiva”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Risorse naturalistiche e agroforestali	Il Progetto ricade nella categoria B3 “Aree agricole dei rilievi collinari”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Sistemi del territorio rurale e aperto	Il Progetto ricade nel Sottosistema n.16 “Colline dell’Alto Tammaro e Fortore”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Strutture storico archeologiche del paesaggio	Il Progetto non riguarda i beni storici extraurbani, i siti archeologici, le centuriazioni romane e gli ambiti di paesaggio archeologici.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Ambiti di paesaggio	Il Progetto ricade nell’ambito n. 18 “Fortore e Tammaro”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR

Per brevità non si riportano gli stralci delle carte analizzate bensì si rimanda agli stessi, riportati nell'allegato cartografico: **Tav. 11 – Inquadramento impianto su PTR**

✓ *Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale*

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento nella sua interezza è stato approvato dal Consiglio Provinciale il 26/07/2012 con delibera n. 27.

La verifica di compatibilità del Piano, da parte della Regione Campania, è stata approvata con D.G.R. n. 596 del 19/10/2012, pubblicata sul Burc n. 68 del 29/10/2012.

Il PTCP, come stabilito dalla L.R. 13/2008, non ha valore paesaggistico ma concorre alla formazione del Piano Paesaggistico Regionale, che sarà redatto congiuntamente da Regione Campania e MiBAC; all'art. 3 delle stesse NTA del Piano, per altro, si precisa che il Piano è attuativo della Convenzione europea del paesaggio e assume la tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico del territorio provinciale come una finalità primaria.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Gli elaborati costitutivi del PTCP comprendono la Parte strutturale, contenente il Quadro conoscitivo – interpretativo (Sezione A) ed il Quadro strategico (Sezione B), e la Parte programmatica (Sezione C), costituita da una relazione ed allegati grafici. A questi documenti si aggiungono le Norme Tecniche di Attuazione e gli elaborati relativi alla VAS. In particolare, l'introduzione alla parte strutturale, la relazione della parte strutturale, le tavole della parte strutturale – Quadro conoscitivo - interpretativo, la relazione della parte strutturale – quadro strategico, la relazione della parte programmatica e gli allegati tecnici e procedurali delle NTA hanno valore descrittivo; le tavole della parte strutturale - quadro Strategico, della parte Programmatica e le NTA, hanno valore normativo, di direttiva, indirizzo o prescrizione.

In merito all'efficacia della disciplina si precisa, come riportato nelle stesse norme, che le direttive formulano “disposizioni metodologiche e/o procedimentali che i Comuni debbono applicare nella redazione dei PUC”; gli Indirizzi tecnici esprimono disposizioni di merito che i Comuni debbono osservare nella redazione dei PUC “specificandole o interpretandole in modo motivato e compiutamente argomentato, specie in caso di specificazioni che si discostino significativamente dalla formulazione del PTCP”; le prescrizioni, infine, sono rivolte a tutti i soggetti pubblici che debbono recepirle nei loro piani e/o programmi. Hanno direttamente valore prescrittivo anche nei confronti dei privati esclusivamente le disposizioni del PTCP inerenti a disposizioni di piani specialistici recepite nel PTCP ovvero ad opere pubbliche approvate e finanziate indicate nel PTCP. Le prescrizioni sono limitate a divieti ed obblighi relativi a questioni inerenti la tutela di risorse non rinnovabili e la prevenzione dei rischi.

Ai fini della verifica delle categorie, individuate dal PTCP, direttamente interessate dalle diverse opere di progetto, si considerano gli elaborati cartografici che hanno valore normativo (Sezione B e C) e quindi il quadro strategico (tavole (B.1/B.4) e le tre Tavole C1, C2 e C3 della Parte Programmatica, relative al Sistema ambientale naturalistico, al Sistema storico archeologico e al Sistema infrastrutturale. Per una maggiore completezza di informazioni, si analizzerà anche la Tavola relativa al Sistema di Tutela del Quadro Conoscitivo Interpretativo che ha valore descrittivo. Si precisa che la verifica di compatibilità è stata riportata con riferimento alle cartografie più significative per il caso in esame e che contenessero informazioni diverse dagli altri strumenti urbanistici analizzati.

È bene sottolineare che:

- il Progetto si compone di: impianto eolico, cavidotto MT, stazione elettrica d'utenza;

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
 Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
 tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

- con il termine “impianto eolico” si farà riferimento all’insieme di aerogeneratori, piazzole e viabilità d’accesso;
- si analizzerà la sovrapposizione dell’intero Progetto, e quindi anche del Cavidotto MT, nonostante questo sia realizzato sempre al di sotto della viabilità esistente e dunque senza comportare alcuna modifica al contesto nel quale viene inserito.

Categorie del PTCP presenti nel contesto e interessate dagli interventi e manufatti del Progetto nel Comune di SAN MARCO DEI CAVOTI		
Tavola	Sovrapposizione del Progetto con le categorie individuate dal PTCP	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTCP
Tav. B2.2.5 Sistema insediativo e del patrimonio culturale paesaggistico Il sistema storico- archeologico Valle del Fortore-Regio Tratturo	L’impianto eolico, il cavidotto MT, la Stazione Elettrica d’Utenza, non interessano nessuna categoria.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP
Tav. B.1.3 Sistema Ambientale Aree ad elevata sensibilità ambientale e biopotenzialità	L’impianto eolico, il cavidotto MT, la Stazione Elettrica d’Utenza, non interessano nessuna categoria.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP
Tav. A1.9e Sistema ambientale Sistema della tutela, Quadrante II – Nord Est	L’impianto eolico, il cavidotto MT, la Stazione Elettrica d’Utenza, non interessano nessuna categoria. La zona ZRC “Acquafredda Molinara”, riportata nella tavola del PRCP, con il Piano Faunistico Venatoria Provinciale 2014-2019 è stata rimossa.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Per brevità non si riportano gli stralci delle carte analizzate bensì si rimanda agli stessi, riportati nell'allegato cartografico: **Tav. 10 – Inquadramento impianto su PTCP-BN**

✓ *Pianificazione Comunale*

L'impianto eolico, costituito da n. **7 aerogeneratori**, ricade interamente nel territorio del Comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Il Comune di **San Marco dei Cavoti**, con deliberazione di Giunta Comunale n. 124 del 13.12.2018, ha adottato il Piano Urbanistico Comunale (PUC).

L'area di intervento per la realizzazione dell'Impianto Eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori, secondo lo strumento urbanistico vigente nel comune di **San Marco dei Cavoti**, viene identificata come Zona E – Agricola.

L'area è pertanto idonea all'installazione di impianti eolici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili, sia programmabili che non programmabili, ai sensi dell'art 12 comma 7 del Decreto Legislativo n° 387/03.

Il corretto inserimento del Progetto nel contesto paesaggistico in cui si inserisce, che tiene conto degli elementi sia antropici che naturali che lo caratterizzano, viene analizzato nel proseguo della presente analisi.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al seguente elaborato di progetto:

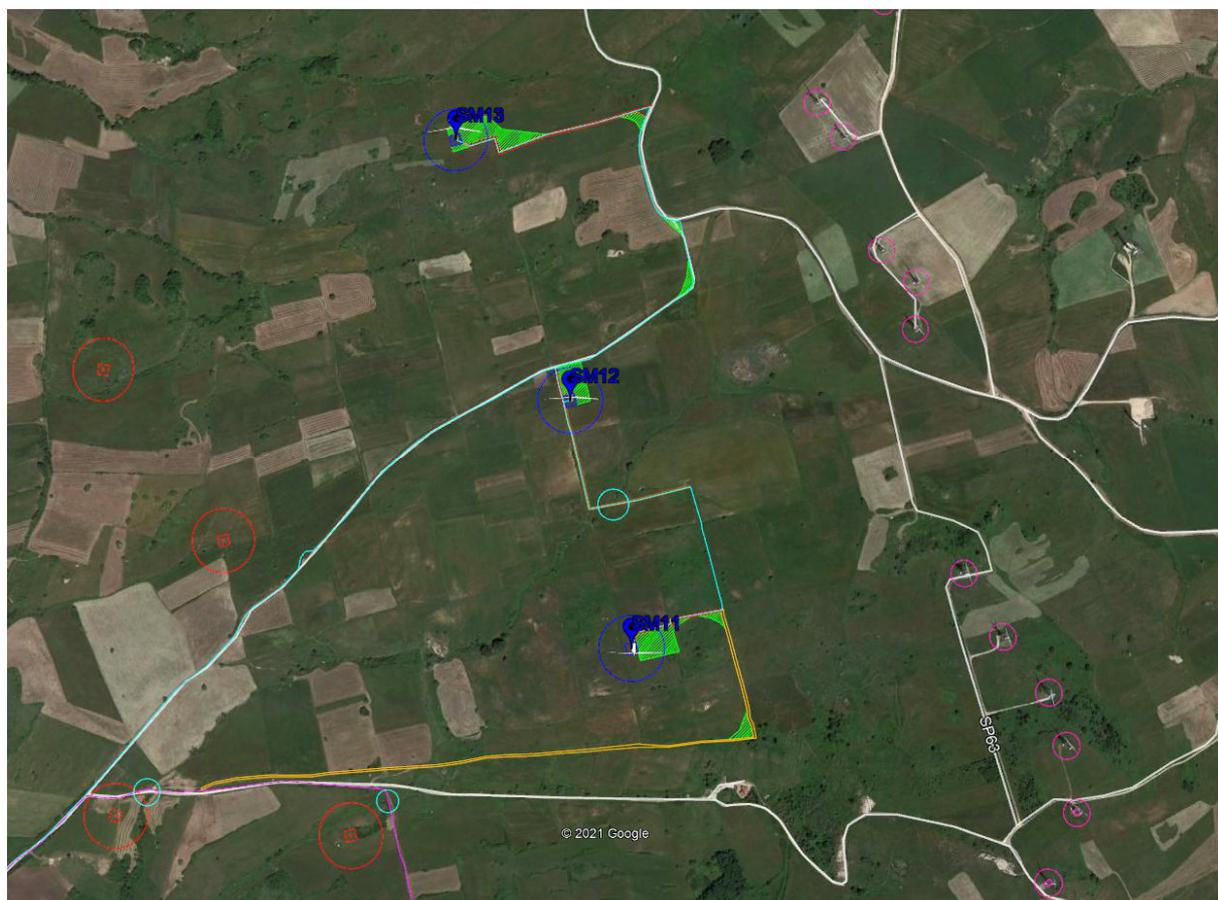
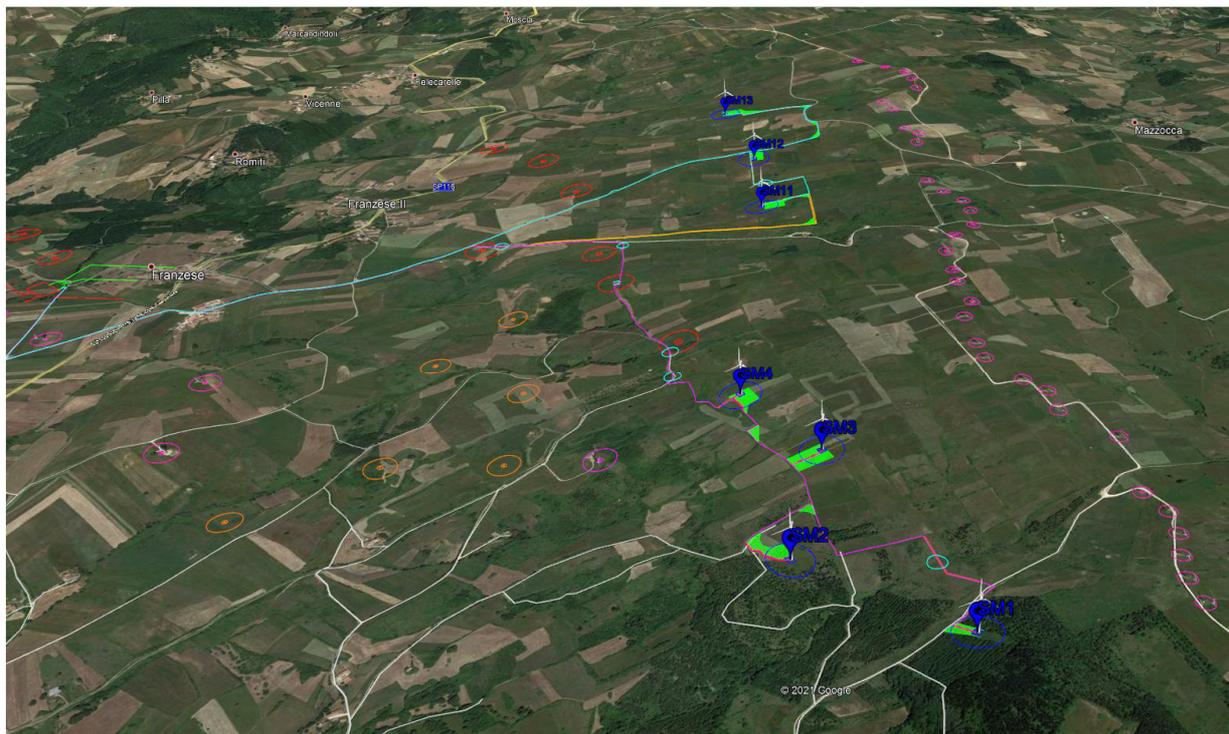
Tav. 29 - Inquadramento impianto su PUC San Marco dei Cavoti.

3. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO

Si riporta di seguito rappresentazione fotografica dell'area occupata dal Progetto:

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”



Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

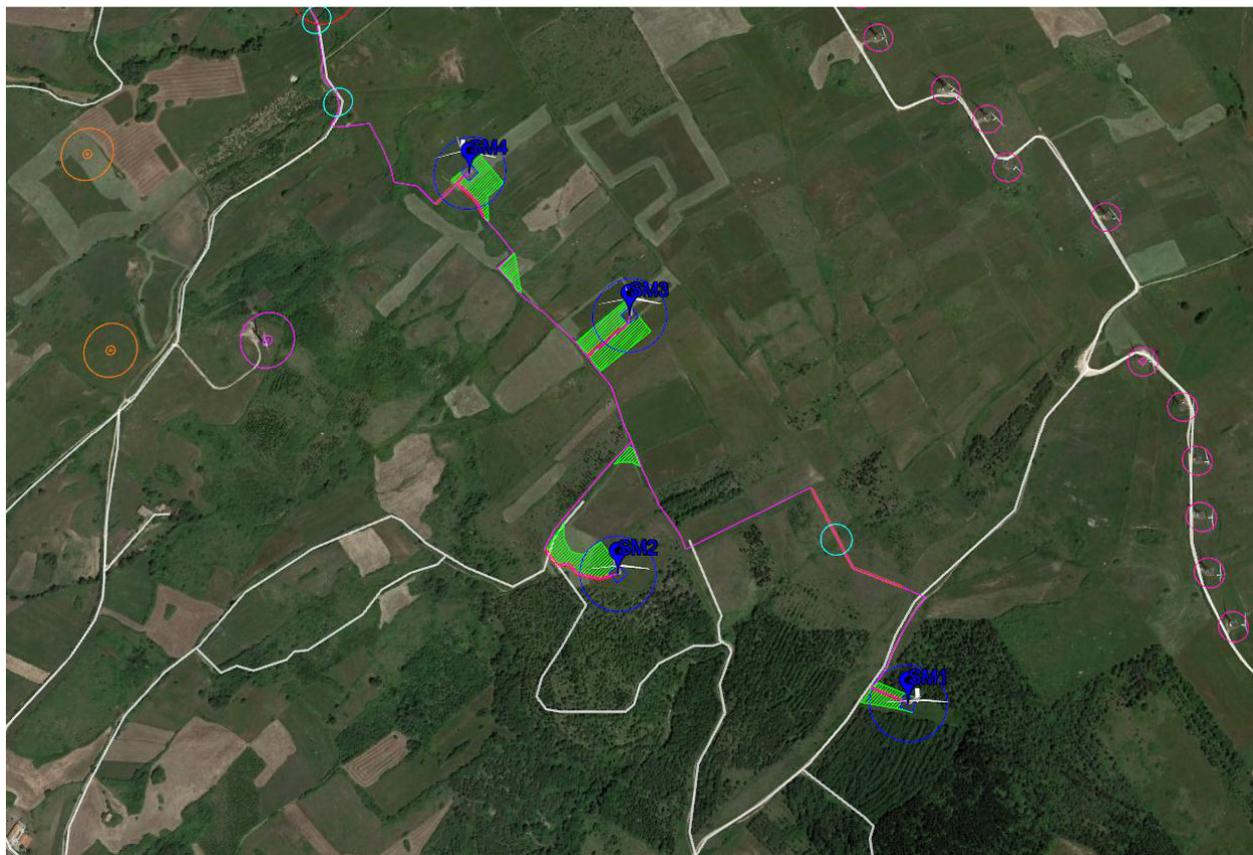


Figura 9 - Area dell'Impianto Eolico

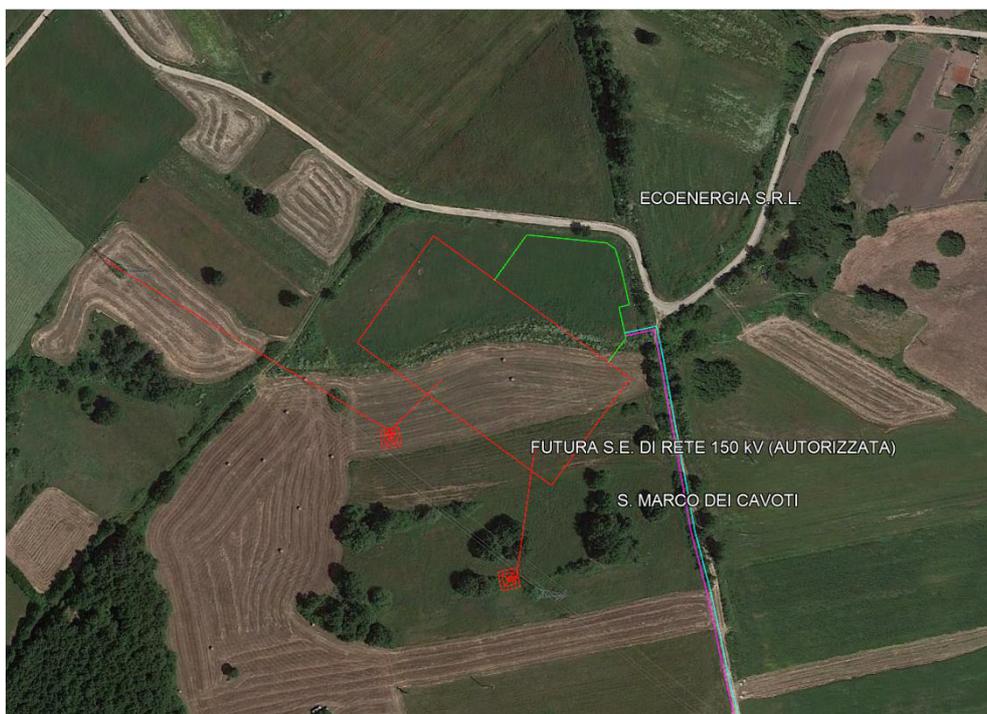


Figura 10 - Area della Stazione Elettrica d'Utenza

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

B) ELABORATI DI PROGETTO

1. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° 7 aerogeneratori per una potenza complessiva di picco di **29,40 MW**, nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV su una nuova stazione elettrica di smistamento RTN a 150 kV da inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV “Colle Sannita-Montefalcione cd Foiano di Val Fortore”, ubicata nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Si precisa che il Progetto in esame si compone dell’Impianto Eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d’accesso), del Cavidotto MT, della Sottostazione di Trasformazione.

Si riporta di seguito l’inquadramento delle opere in progetto:

Legenda

	Aerogeneratore di progetto Diametro rotore 117 metri
	Aerogeneratore Autorizzato Ecoenergia Franzese Srl Diametro rotore 117 metri
	Cavidotto M.T. Interrato Linea A
	Cavidotto M.T. Interrato Linea B
	Strade nuove permanenti
	Piazzole provvisorie
	Allargamenti provvisori
	Strade esistenti da adeguare
	Servitù di cavidotto
	Aerogeneratori altri produttori realizzati
	Aerogeneratori altri produttori autorizzati
	Aerogeneratori in corso di autorizzazione Ecoenergia nel Comune di Molinara
	Attraversamenti corsi d'acqua
	Stazione elettrica di rete 150 kV (Autorizzata)
	Stazione elettrica utente 150/30 kV (Stallo Ecoenergia Franzese S.r.l. - 27 MW) (Stallo Ecoenergia S.r.l. - 29,4 MW)

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
"Telardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese"**

Vi sono inoltre ulteriori aree interessate al solo sorvolo (area spaziata) degli aerogeneratori e precisamente:

- Foglio **3** particelle **2, 3, 5, 98, 102, 113, 124, 205, 213, 223, 212, 211, 204, 305**
- Foglio **2** particelle **93, 94, 95, 96, 177**
- Foglio **9** particelle **22, 23, 36, 64**
- Foglio **15** particelle **193, 61, 169,**
- Foglio **2** particella **137 (Comune di Molinara)**

La Stazione Elettrica, già autorizzata alla Società Ecoenergia S.r.l. (D.D. n. 164 del 06.04.2011 e successivi n. 152 del 09.03.2012, n. 238 del 17.04.2012, n. 27 del 23.01.2013, n. 18 del 18.02.2016, n. 153 del 14.06.2016 e n. 81 del 27.02.2020) ed adiacente alla linea esistente a 150 KV Colle Sannita - Montefalcione cd Foiano di Val Fortore di proprietà della TERNA Spa, sarà ubicata sempre nel Comune di San Marco dei Cavoti, precisamente in località Franzese, al foglio **5** particelle **12, 13, 14, 15, 16, 16, 494, 49, 496, 497, 18** con ulteriori opere di collegamento aereo (linea e tralicci) ricadenti sulle particelle **493, 20, 568, 567, 23, 25, 17** del foglio **5** e particella **268** del foglio **4**.

Si riportano di seguito le coordinate in formato UTM (WGS84), con i fogli e le particelle in cui ricade la fondazione degli aerogeneratori e sottostazione elettrica:

WTG	Coordinate Piane UTM Fuso 33-WGS84		Dati Catastali	
	Est	Nord	Foglio	Particelle
SM1	492410	4576328	15	168
SM2	491966	4576526	15	60
SM3	491980	4576932	9	62
SM4	491721	4577169	9	24
SM11	491534	4578495	3	206
SM12	491422	4578940	3	103
SM13	491210	4579419	3	4
SSE	489197	4577852	5	16 - 15 - 497

3. LAYOUT DI PROGETTO

L'ottimizzazione del layout di progetto, circa gli aspetti attinenti all'impatto ambientale, paesaggistico, la trasformazione antropica del suolo, la producibilità e l'affidabilità è stato ottenuto partendo dall'analisi dei seguenti fattori:

- percezione della presenza dell'impianto rispetto al paesaggio circostante;
- orografia dell'area;
- condizioni geologiche dell'area;
- presenza di vincoli ambientali;
- ottimizzazione della configurazione d'impianto (conformazione delle piazzole, morfologia dei percorsi stradali e dei cavidotti);
- presenza di strade, linee elettriche ed altre infrastrutture;
- producibilità;
- micrositing, verifiche turbolenze indotte sugli aerogeneratori.

In generale, si può dunque affermare che la disposizione del Progetto sul terreno dipende oltre che da considerazioni basate su criteri di massimo rendimento dei singoli aerogeneratori, anche da fattori legati alla presenza di vincoli ostativi, alla natura del sito, all'orografia, all'esistenza o meno delle strade, piste, sentieri, alla presenza di fabbricati e, non meno importante, da considerazioni relative all'impatto paesaggistico dell'impianto nel suo insieme.

Con riferimento ai fattori suddetti si richiamano alcuni criteri di base utilizzati nella scelta delle diverse soluzioni individuate, al fine di migliorare l'inserimento del Progetto nel territorio:

- analisi dalla pianificazione territoriale ed urbanistica, avendo avuto cura di evitare di localizzare gli aerogeneratori all'interno e in prossimità delle aree soggette a tutela ambientale e paesaggistica;
- limitazione delle opere di scavo/riporto;
- massimo utilizzo della viabilità esistente; realizzazione della nuova viabilità rispettando l'orografia del terreno e secondo la tipologia esistente in zona o attraverso modalità di realizzazione che tengono conto delle caratteristiche percettive generali del sito;
- impiego di materiali che favoriscano l'integrazione con il paesaggio dell'area per tutti gli interventi che riguardino manufatti (strade, cabine, muri di contenimento, ecc.);
- attenzione alle condizioni determinate dai cantieri e ripristino della situazione “ante operam”

delle aree occupate;

- Particolare riguardo alla reversibilità e rinaturalizzazione o rimboschimento sia delle aree occupate dalle opere da dismettere che dalle aree occupate temporaneamente da camion e autogru nella fase di montaggio degli aerogeneratori.

A tal proposito, si richiama l'Allegato 4 “elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio” del D.M.10/09/10 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”. Il pieno rispetto delle misure di mitigazione individuate dal proponente in conformità al suddetto allegato, costituisce un elemento di valutazione favorevole del Progetto. Come si mostrerà meglio nello Studio di Impatto Ambientale, sono state considerate le varie misure di mitigazione riportate nel suddetto allegato, al fine di un miglior inserimento del Progetto nel territorio. Tra queste misure di mitigazione, ve ne sono alcune da tenere in considerazione nella configurazione del layout dell'impianto da realizzare.

In particolare, le distanze di cui si è tenuto conto sono riportate nell'elenco sintetizzato di seguito:

- Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2. lett. n);
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore a 200 m (punto 5.3 lett. a);
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore (punto 5.3 lett. b);
- Distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre (punto 7.2 lett. a);

Si evidenzia che sono rispettati i punti 3.2. lett. n, 5.3 lett. a, 5.3 lett. b, 7.2 lett. a delle Linee Guida sopra elencati.

Sono infatti rispettate le distanze minime vincolanti tra le macchine, gli aerogeneratori si trovano a distanze maggiori di 200 m da unità abitative regolarmente censite, sono rispettate le distanze dai centri abitati e dalle strade.

Pertanto, il layout definitivo dell'impianto eolico è quello che risulta più adeguato in virtù dei criteri analizzati.

4. OPERE IN PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione energia rinnovabile da fonte eolica, composto da n° 7 aerogeneratori per una potenza complessiva di picco di **29,40 MW**, nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV su una nuova stazione elettrica di smistamento RTN a 150 kV da inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV “Colle Sannita-Montefalcione cd Foiano di Val Fortore”, ubicata nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Nello specifico, il progetto prevede:

- n. 7 aerogeneratori VESTAS V 117 – 4,2 MW, tipo tripala diametro 117 m altezza misurata al mozzo 91,5 m, altezza massima 150 m;
- viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 4,50-5,00 mt;
- n° 7 piazzole di costruzione, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi, di dimensioni di circa 45 x 45 m. Tali piazzole, a valle del montaggio dell’aerogeneratore, vengono ridotte ad una superficie di circa 20 x 20m, in aderenza alla fondazione, necessarie per le operazioni di manutenzione dell’impianto;
- una rete di elettrodotto interrato a 30 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione di trasformazione 30/150 kV;
- una sottostazione di trasformazione 30/150 kV completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);
- impianto di rete per la connessione da definire in funzione della soluzione tecnica di connessione.

AEROGENERATORI

Un aerogeneratore o una turbina eolica trasforma l’energia cinetica posseduta dal vento in energia elettrica senza l’utilizzo di alcun combustibile e passando attraverso lo stadio di conversione in energia meccanica di rotazione effettuato dalle pale. Come illustrato meglio di seguito, al fine di sfruttare l’energia cinetica contenuta nel vento, convertendola in energia elettrica una turbina eolica utilizza diversi componenti sia meccanici che elettrici.

In particolare, il rotore (pale e mozzo) estrae l’energia dal vento convertendola in energia

meccanica di rotazione e costituisce il “motore primo” dell’aerogeneratore, mentre la conversione dell’energia meccanica in elettrica è effettuata grazie alla presenza di un generatore elettrico.

Un aerogeneratore richiede una velocità minima del vento (cut-in) di 2-4 m/s ed eroga la potenza di progetto ad una velocità del vento di 10-14 m/s. A velocità elevate, generalmente di 20-25 m/s (cut-off) la turbina viene arrestata dal sistema frenante per ragioni di sicurezza. Il blocco può avvenire con veri e propri freni meccanici che arrestano il rotore o, per le pale ad inclinazione variabile “nascondendo” le stesse al vento mettendole nella cosiddetta posizione a “bandiera”.

Le turbine eoliche possono essere suddivise in base alla tecnologia costruttiva in due macrofamiglie:

- turbine ad asse verticale - VAWT (Vertical Axis Wind Turbine),
- turbine ad asse orizzontale – HAWT (Horizontal Axis Wind Turbine).

Le turbine VAWT costituiscono l’1% delle turbine attualmente in uso, mentre il restante 99% è costituito dalle HAWT. Delle turbine ad asse orizzontale, circa il 99% di quelle installate è a tre pale mentre l’1% a due pale.

L’aerogeneratore eolico 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. 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.

Tutto il funzionamento dell’aerogeneratore è controllato da un sistema a microprocessori che attua un’architettura multiprocessore in tempo reale. Tale sistema è collegato a un gran numero di sensori mediante cavi a fibre ottiche. In tal modo si garantisce la più alta rapidità di trasferimento del segnale e la maggior sicurezza contro le correnti vaganti o i colpi di fulmine. Il computer installato nell’impianto definisce i valori di velocità del rotore e del passo delle pale e funge quindi anche da

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

sistema di supervisione dell'unità di controllo distribuite dell'impianto elettrico e del meccanismo di controllo del passo alloggiato nel mozzo.

Le fondazioni degli aerogeneratori saranno del tipo plinto su pali, di forma in pianta circolare, in calcestruzzo armato, le cui dimensioni sono riportate nella Relazione Tecnica. Si Precisa che quest'ultime potranno subire modifiche nel corso dei successivi livelli di progettazione.

Caratteristiche tecniche

L'aerogeneratore che sarà adoperato per il nuovo impianto eolico sarà del tipo Vestas V117 – 4,2 MW 50/60 Hz (Low HH), per una potenza complessiva dell'impianto pari a 29,4 MW, ed avrà le seguenti caratteristiche tecniche:

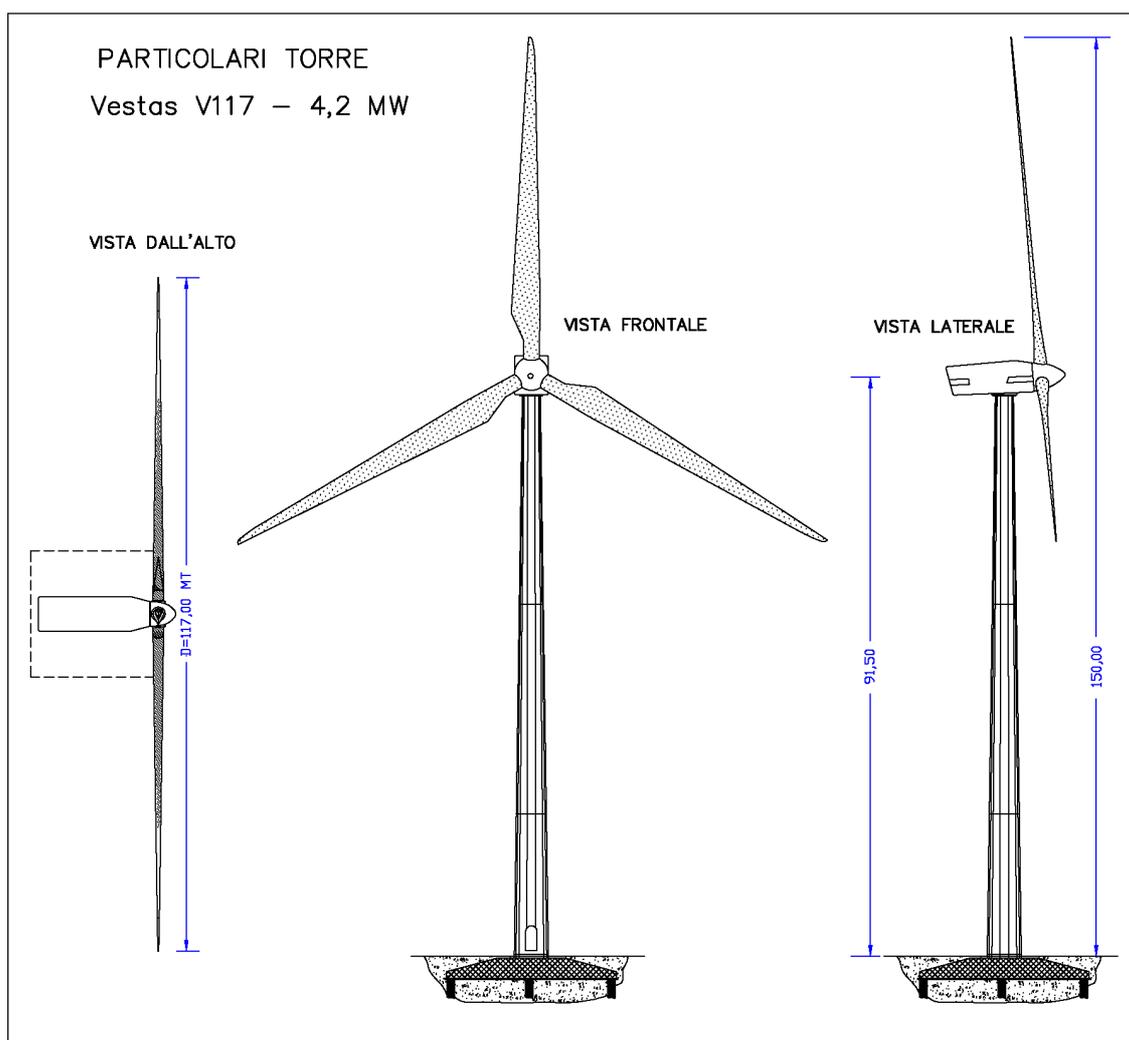


Figura 12 – Aerogeneratore

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Potenza nominale	4200 kW
Turbina	rotore tripala ad asse orizzontale sopravvento, rotazione oraria, velocità variabile.
Diametro Rotorico (2)	117 m
Altezza della torre (1)	91.5 m
Velocità Cut - in	3 m/s
Velocità Cut - out	25 m/s
Freno	Il freno principale sulla turbina è aerodinamico. Inoltre, è presente un freno a disco meccanico sull'albero ad alta velocità.
Torre	Tubolare conica, con connessioni a flangia, in acciaio verniciato, suddivisa in più sezioni pre- assemblate in officina.

VIABILITÀ E PIAZZOLE

Piazzole di costruzione

Il montaggio dell'aerogeneratore richiede la predisposizione di aree di dimensioni e caratteristiche opportune, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine (elementi della torre, pale, navicella, mozzo, etc.) che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi. In corrispondenza della zona di collocazione della turbina si realizza una piazzola provvisoria delle dimensioni, come di seguito riportate, diverse in base all'orografia del suolo e alle modalità di deposito e montaggio della componentistica delle turbine, disposta in piano e con superficie in misto granulare, quale base di appoggio per le sezioni della torre, la navicella, il mozzo e l'ogiva. Lungo un lato della piazzola, su un'area idonea, si prevede area stoccaggio blade, in seguito calettate sul mozzo mediante una idonea gru, con cui si prevede anche al montaggio dell'ogiva. Il montaggio dell'aerogeneratore (cioè, in successione, degli elementi della torre, della navicella e del rotore) avviene per mezzo di una gru tralicciata, posizionata a circa 25-30 m dal centro della torre e precedentemente assemblata sul posto; si ritiene pertanto necessario realizzare uno spazio idoneo per il deposito degli elementi del braccio della gru tralicciata. Parallelamente a questo spazio si prevede una pista per il transito dei mezzi ausiliari al deposito e montaggio della gru, che si prevede coincidente per quanto possibile con la parte terminale della strada di accesso alla piazzola al fine di limitare al massimo le aree occupate durante i lavori. Le dimensioni planimetriche massime delle

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

single piazzole sono circa 45 x 45 m.

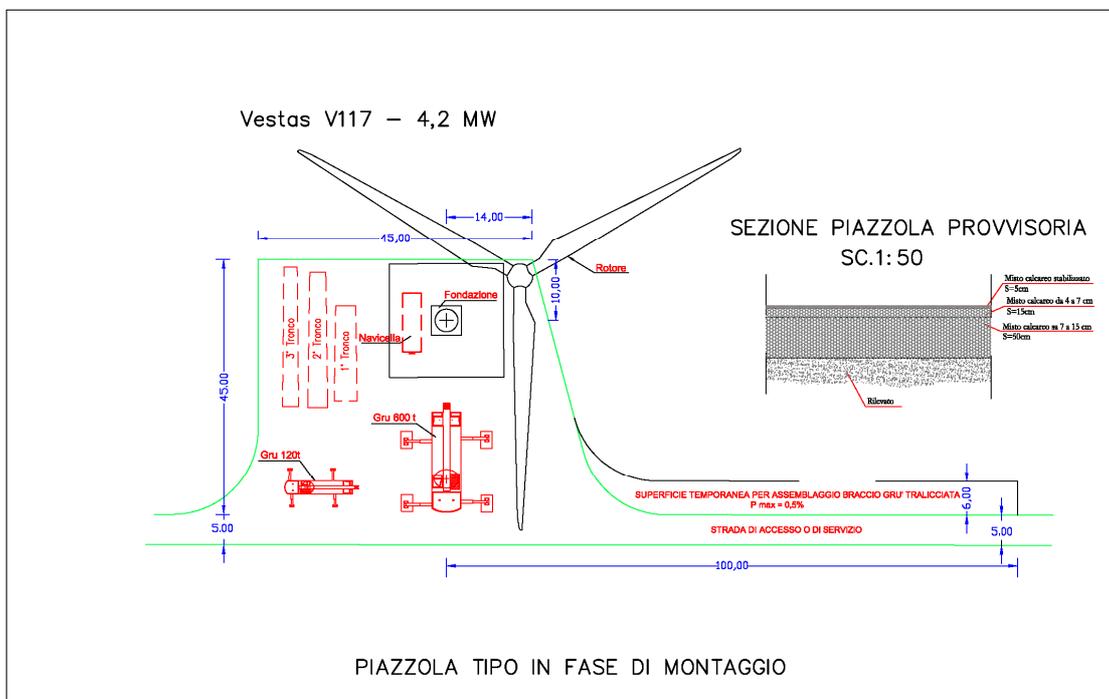


Figure 13 – Piazzola per il montaggio dell’aerogeneratore

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Viabilità di costruzione

La viabilità interna sarà costituita da una serie di strade e di piste di accesso che consentiranno di raggiungere agevolmente tutte le postazioni in cui verranno collocati gli aerogeneratori.

Tale viabilità interna sarà costituita sia da strade già esistenti che da nuove strade appositamente realizzate.

Le strade esistenti verranno adeguate in alcuni tratti per rispettare i raggi di curvatura e l'ingombro trasversale dei mezzi di trasporto dei componenti dell'aerogeneratore. Tali adeguamenti consisteranno quindi essenzialmente in raccordi agli incroci di strade e ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza, per la cui esecuzione sarà richiesta l'asportazione, lateralmente alle strade, dello strato superficiale di terreno vegetale e la sua sostituzione con uno strato di misto granulare stabilizzato. Le piste di nuova costruzione avranno una larghezza di 4,5-5,0 m e su di esse, dopo l'esecuzione della necessaria compattazione, verrà steso uno strato di geotessile se necessario, quindi verrà realizzata una fondazione in misto granulare dello spessore di 50 cm e infine uno strato superficiale di massicciata dello spessore di 20 cm. Verranno eseguite opere di scavo, compattazione e stabilizzazione nonché riempimento con inerti costipati e rullati così da avere un sottofondo atto a sostenere i carichi dei mezzi eccezionali nelle fasi di accesso e manovra. La costruzione delle strade di accesso in fase di cantiere e di quelle definitive dovrà rispettare adeguate pendenze sia trasversali che longitudinali allo scopo di consentire il drenaggio delle acque impedendo gli accumuli in prossimità delle piazzole di lavoro degli aerogeneratori. A tal fine le strade dovranno essere realizzate con sezione a pendenza con inclinazione di circa il 2%.

Piazzole e viabilità in fase di ripristino

A valle del montaggio dell'aerogeneratore, tutte le aree adoperate per le operazioni verranno ripristinate, tornando così all'uso originario, e la piazzola verrà ridotta per la fase di esercizio dell'impianto ad una superficie di circa 400 mq oltre l'area occupata dalla fondazione, atte a consentire lo stazionamento di una eventuale autogru da utilizzarsi per lavori di manutenzione. Le aree esterne alla piazzola definitiva, occupate temporaneamente per la fase di cantiere, verranno ripristinate alle condizioni iniziali.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

Cavidotti MT

Al di sotto della viabilità interna al parco o al di sotto delle proprietà private, correranno i cavi di media tensione che trasmetteranno l'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori alla sottostazione MT/AT e quindi alla rete elettrica nazionale.

Caratteristiche Elettriche del Sistema MT

Tensione nominale di esercizio (U)	30 Kv	
Tensione massima (Um)	36 Kv	
Frequenza nominale del sistema	50 Hz	
stato del neutro	isolato	
Massima corrente di corto circuito trifase		(1)
Massima corrente di guasto a terra monofase e durata		(1)

Note:

(1) da determinare durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici.

Cavo 30 KV: Caratteristiche Tecniche e Requisiti Tensione di esercizio (Ue) 30 kV

Tipo di cavo Cavo MT unipolare schermato con isolamento estruso, riunito ad elica visibile Note:

Sigla di identificazione	ARE4H1R-18/30KV	
Conduttori	Alluminio	
Isolamento	Mescola di polietilene reticolato (qualità DIX 8)	
Schermo	filo di rame	
Guaina esterna	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici	
Potenza da trasmettere	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici	
Sezione conduttore	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici	
Messa a terra della guaina	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici	
Tipo di posa	Direttamente interrato	

Posa dei cavi

La posa dei cavi di potenza sarà preceduta dal livellamento del fondo dello scavo e la posa di un cavidotto in tritubo DN50, per la posa dei cavi di comunicazione in fibra ottica. Tale tubo protettivo dovrà essere posato nella trincea in modo da consentire l'accesso ai cavi di potenza (apertura di scavo) per eventuali interventi di riparazione ed esecuzione giunti senza danneggiare il cavo di comunicazione.

La posa dei tubi dovrà avvenire in maniera tale da evitare ristagni di acqua (pendenza) e avendo cura nell'esecuzione delle giunzioni. Durante la posa delle tubazioni sarà inserito in queste un filo

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

guida in acciaio.

La posa dovrà essere eseguita secondo le prescrizioni della Norma CEI 11-17, in particolare per quanto riguarda le temperature minime consentite per la posa e i raggi di curvatura minimi.

La bobina deve essere posizionata con l'asse di rotazione perpendicolare al tracciato di posa ed in modo che lo svolgimento del cavo avvenga dall'alto evitando di invertire la naturale curvatura del cavo nella bobina.

Scavi e Rinterri

Lo scavo sarà a sezione ristretta, con una larghezza variabile da cm 50 a 60 al fondo dello scavo; la sezione di scavo sarà rettangolare e/o parallelepipedica con le dimensioni come da particolare costruttivo relativo al tratto specifico.

Dove previsto, sul fondo dello scavo, verrà realizzato un letto di sabbia lavata e vagliata, priva di elementi organici, a bassa resistività e del diametro massimo pari 2 mm su cui saranno posizionati i cavi direttamente interrati, a loro volta ricoperti da un ulteriore strato di sabbia dello spessore minimo, misurato rispetto all'estradosso dei cavi di cm 10, sul quale posare il tritubo. Anche il tritubo deve essere rinfiancato, per tutta la larghezza dello scavo, con sabbia fine sino alla quota minima di cm 20 rispetto all'estradosso dello stesso tritubo.

Sopra la lastra di protezione in PVC l'appaltatrice dovrà riempire la sezione di scavo con misto granulometrico stabilizzato della granulometria massima degli inerti di cm 6, provvedendo ad una adeguata costipazione per strati non superiori a cm 20 e bagnando quando necessario.

Alla quota di meno 50 cm rispetto alla strada, si dovrà infine posizionare il nastro monitore bianco e rosso con la dicitura “cavi in tensione 30 kV” così come previsto dalle norme di sicurezza.

Le sezioni di scavo devono essere ripristinate in accordo alle sezioni tipiche sopracitate.

Nei tratti dove il cavidotto viene posato in terreni coltivati il riempimento della sezione di scavo sopra la lastra di protezione sarà riempito con lo stesso materiale precedentemente scavato; l'appaltatore deve provvedere, durante la fase di scavo ad accantonare lungo lo scavo il terreno vegetale in modo che, a chiusura dello scavo, il vegetale stesso potrà essere riposizionato sulla parte superiore dello scavo.

Lo scavo sarà a sezione obbligata sarà eseguito dall'Appaltatore con le caratteristiche riportate nella sezione tipica di progetto. In funzione del tipo di strada su cui si deve posare, in particolare in terreni a coltivo o similari, si prescrive una quota di scavo non inferiore a 1,70 metri.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Nei tratti in attraversamento o con presenza di manufatti interrati che non consentano il rispetto delle modalità di posa indicate, sarà necessario provvedere alla posa ad una profondità maggiore rispetto a quella tipica; sia nel caso che il sotto servizio debba essere evitato posando il cavidotto al di sotto o al di sopra dello stesso, l'appaltatore dovrà predisporre idonee soluzioni progettuali che permettano di garantire la sicurezza del cavidotto, il tutto in accordo con le normative. In particolare, si prescrive l'utilizzo di calcestruzzo o lamiere metalliche a protezione del cavidotto, previo intubamento dello stesso, oppure l'intubamento all'interno di tubazioni in acciaio. Deve essere garantita l'integrità del cavidotto nel caso di scavo accidentale da parte di terzi.

In tali casi dovranno essere resi contestualmente disponibili i calcoli di portata del cavo nelle nuove condizioni di installazione puntuali proposte.

Negli attraversamenti gli scavi dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza del personale dell'ente gestore del servizio attraversato. Nei tratti particolarmente pendenti, o in condizioni di posa non ottimali per diversi motivi, l'appaltatore deve predisporre delle soluzioni da presentare al Committente con l'individuazione della soluzione proposta per poter eseguire la posa del cavidotto in quei punti singolari.

Dove previsto il rinterro con terreno proveniente dagli scavi, tale terreno dovrà essere opportunamente vagliato al fine di evitare ogni rischio di azione meccanica di rocce e sassi sui cavi.

Stazione Elettrica d'Utenza

La Sottostazione di Trasformazione sarà ubicata nel Comune di **San Marco dei Cavoti** precisamente in località Franzese, al foglio **5** particelle **16, 15 e 497** in aderenza alla Stazione Elettrica già autorizzata alla Società Ecoenergia S.r.l. (*D.D. n. 164 del 06.04.2011 e successivi n. 152 del 09.03.2012, n. 238 del 17.04.2012, n. 27 del 23.01.2013, n. 18 del 18.02.2016, n. 153 del 14.06.2016 e n. 81 del 27.02.2020*) ed adiacente alla linea esistente a 150 KV Colle Sannita – Montefalcione cd Foiano di Val Fortore di proprietà della TERNA Spa.

La sottostazione sarà il Punto di consegna in cui sarà vettoriata l'energia elettrica prodotta dal campo eolico al GRTN (Gestore Rete Trasmissione Nazionale). La sottostazione sarà formata da un lato di Media e da un lato di Alta Tensione in entrambi i lati saranno installati contatori, sezionatori e relative protezioni. Il lato Alta Tensione sarà composto da una serie formata da sezionatore, trasformatore di tensione, trasformatore di corrente, interruttore, scaricatori e da un trasformatore di Potenza. Il lato di Media sarà composto da una serie di interruttori e sezionatori disposti in parallelo

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

uno per ogni terna trifase di cavi in arrivo dall’impianto eolico, allocati in una serie di cabine prefabbricate. Nel nostro caso sono ipotizzati tre terne di cavi in arrivo dal sito eolico. Ciascuna cabina sarà costituita da una struttura prefabbricata in cls armato prefabbricato, con tetto di copertura piano dotato di capolino di ventilazione naturale. Ciascuna sezione della cabina sarà accessibile dall’esterno tramite porte di alluminio anodizzato o in vetroresina, come da prescrizioni che saranno concordate con il GRTN. Le cabine non ospiteranno stabilmente il personale di manutenzione e gestione dell’impianto. Per la sicurezza del personale durante gli intervalli di ispezione e manutenzione alle apparecchiature elettriche sarà prevista una luce d’emergenza in ciascun vano, nonché spazi e uscite di emergenza idonei a consentire un’agevole fuga in caso di emergenza. Per lo stesso motivo di sicurezza nella cabina di MT saranno installati degli estintori a polvere.

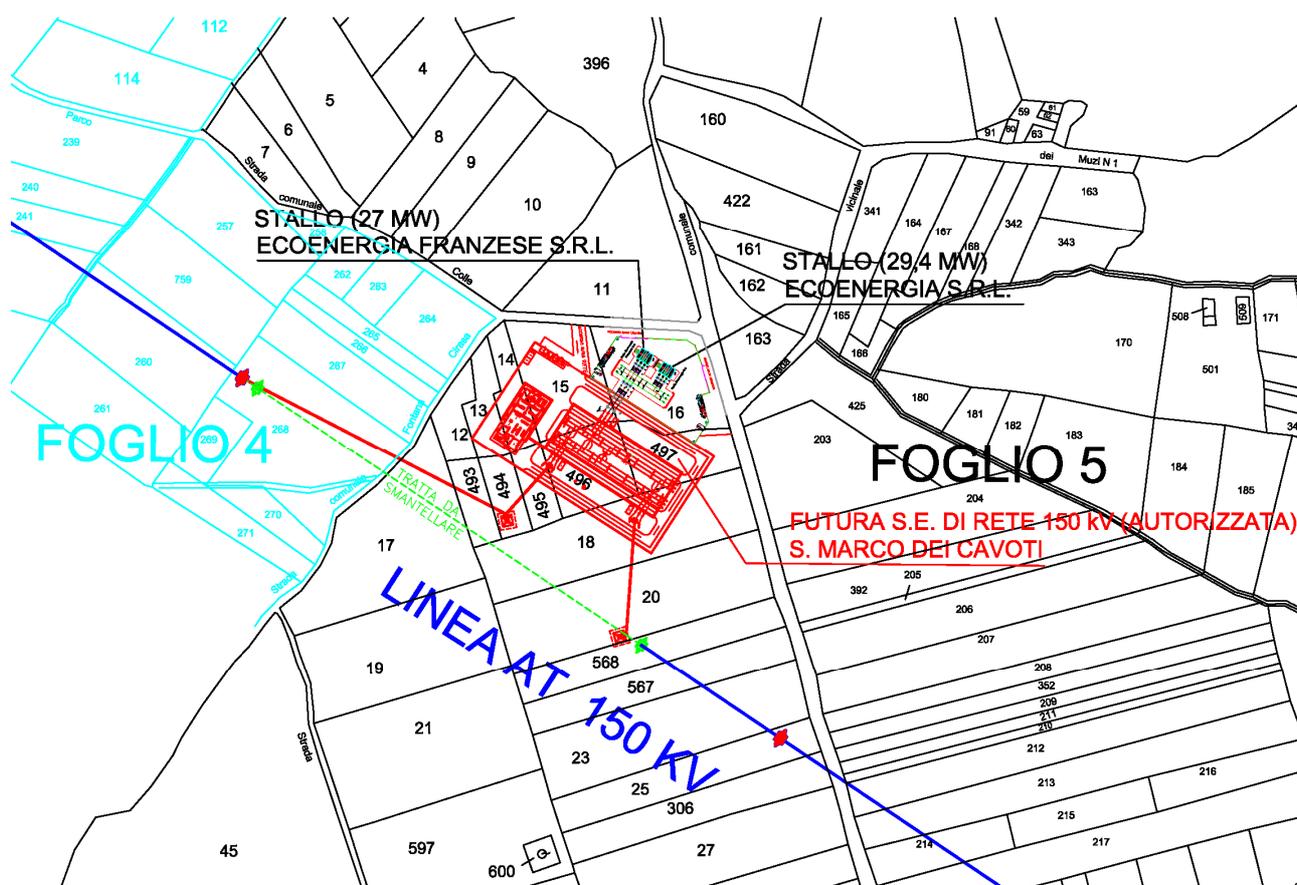


Figura 14 – Planimetria Catastale

Sezione A-A

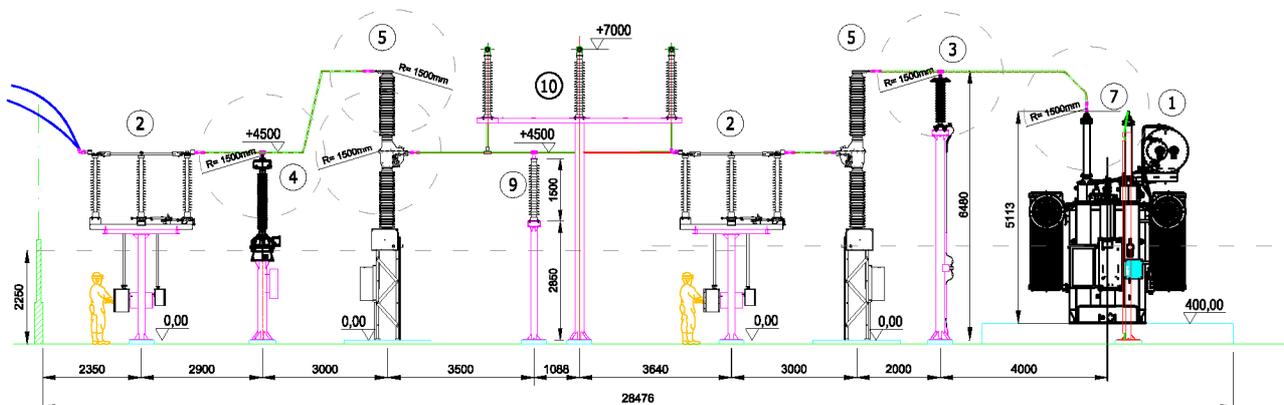


Figura 16 – Sezione Elettromeccanica

OPERE CIVILI (Stazione condivisa – Stallo Ecoenergia Franzese Srl – Stallo Ecoenergia Srl)

Gli interventi e le principali opere civili, realizzate preliminarmente all'installazione delle apparecchiature in premessa descritte, sono state le seguenti:

- Sistemazione dell'area interessata dai lavori mediante sbancamento per l'ottenimento della quota di imposta della stazione;
- Realizzazione di recinzione di delimitazione area sottostazione e relativi cancelli di accesso;
- Costruzione di due edifici (stallo Ecoenergia Franzese Srl e stallo Ecoenergia Srl), a pianta rettangolare, delle dimensioni esterne di m. 12,30 x 2,50;
- Costruzione di due locali turbinista (stallo Ecoenergia Franzese Srl e stallo Ecoenergia Srl), a pianta rettangolare, delle dimensioni esterne di m. 4,00 x 2,45;
- Realizzazione della rete di drenaggio delle acque meteoriche costituita da tubazioni, pozzetti e caditoie. L'insieme delle acque meteoriche sono state convogliate in un disoleatore in grado di depurare le acque nel rispetto dei limiti stabiliti dalla vigente normativa;
- Formazione della rete interrata di distribuzione dei cavi elettrici sia a bassa tensione BT che a media tensione MT, costituita da tubazioni e pozzetti, varie dimensioni e formazioni;
- Costruzione delle fondazioni in calcestruzzo armato, di vari tipi e dimensioni, su cui sono state montate le apparecchiature e le macchine elettriche poste all'interno dello stallo;

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

- Realizzazione di strade e piazzali;

Edificio utente

Nell'impianto è presente un Edificio ad uso promiscuo, a pianta rettangolare, sinteticamente composto dai seguenti locali:

- quadri MT
- quadri BT
- misure
- Trasformatore servizi ausiliari,
- Generatore elettrico

La costruzione sarà realizzata con struttura in c.a. e c.a.p. La copertura del tetto sarà impermeabilizzata, gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato. Nei locali apparsi sarà posto in opera un pavimento modulare flottante per consentire il passaggio dei cavi.

Smaltimento delle acque meteoriche

Per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, verrà realizzata una rete fognaria costituita da tubazioni in PVC, caditoie e griglie continue, che convoglierà la totalità delle acque raccolte in un corpo ricettore compatibile con la normativa in materia di tutela delle acque.

Strade e piazzali

La viabilità interna, sarà realizzata in modo da consentire agevolmente l'esercizio e manutenzione dell'impianto, così come prescritto dalla Norma CEI 11-18.

Le strade, le aree di manovra e quelle di parcheggio saranno finite in conglomerato bituminoso mentre i piazzali destinati alle apparecchiature elettromeccaniche saranno finiti in pietrisco e delimitati da cordolo in muratura.

Fondazioni

Le fondazioni per le apparecchiature saranno realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera; in particolare, la fondazione di supporto per il Trasformatore AT/MT sarà costituito da una piastra in c.a. sulla quale sarà realizzato un appoggio, anch'esso in per l'appoggio dei componenti del trasformatore. Lungo il perimetro vi saranno paretine in c.a. in modo da formare una vasca di

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Telardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

raccolta olio.

Le fondazioni di supporto le apparecchiature saranno costituite da una piastra di base in c.a. a contatto con il terreno sulla quale sarà realizzato un batolo per l'ancoraggio delle apparecchiature mediante l'utilizzo di tirafondi in acciaio.

La fondazione di supporto per l'interruttore sarà costituita da una piastra in c.a. a contatto con il terreno sulla quale saranno installati tirafondi disposti a maglia quadrata, per l'ancoraggio dell'apparecchiatura.

Impianti tecnologici

Nell'edificio di stazione sono stati realizzati i seguenti impianti tecnologici:

- illuminazione e prese FM.
- riscaldamento, condizionamento e ventilazione.
- rilevazione incendi.
- telefonico.
- Sistema di emergenza alla mancanza rete a mezzo GE ad avviamento automatico. I locali dell'edificio sono, inoltre, dotati di lampade di emergenza autonome.

Impianto di rete per la connessione

L'impianto di rete per la connessione tra la stazione elettrica di utenza e la S.E. di smistamento RTN a 150 kV avverrà mediante elettrodotto in cavo a 150 kV.

PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il processo di generazione di energia elettrica mediante impianti eolici non comporta la produzione di rifiuti. In fase di cantiere, trattandosi di materiali pre-assemblati, si avrà una quantità minima di scarti (metalli di scarto, piccole quantità di inerti, materiale di imballaggio quali carta e cartone, plastica) che saranno conferiti a discariche autorizzate secondo la normativa vigente. L'impianto eolico, in fase di esercizio, non determina alcuna produzione di rifiuti (salvo quelli di entità trascurabile legati alle attività di manutenzione). Una volta concluso il ciclo di vita dell'impianto, gli aerogeneratori saranno smaltiti secondo le procedure stabilite dalle normative vigenti al momento. In fase di dismissione si prevede di produrre una quota limitata di rifiuti, legata allo smantellamento degli aerogeneratori e dei manufatti (recinzione, strutture di sostegno), che in gran parte potranno

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

essere riciclati e per la quota rimanente saranno conferiti in idonei impianti.

FASE DI CANTIERE

Nel corso di tale fase, si effettua: l'allestimento cantiere, l'adeguamento delle strade esistenti e la realizzazione di nuove strade, la realizzazione delle piazzole di montaggio degli aerogeneratori, la realizzazione delle fondazioni, il trasporto degli aerogeneratori ed il successivo montaggio, la realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, la realizzazione della stazione elettrica d'utenza e l'installazione di diversi manufatti (recinzione e cancello, pali di illuminazione e videosorveglianza).

La sistemazione dell'area è finalizzata a rendere praticabili le diverse zone di installazione degli aerogeneratori ovvero ad effettuare una pulizia propedeutica del terreno dalle piante selvatiche infestanti e dai cumuli erbosi.

Oltre ai veicoli per il normale trasporto giornaliero del personale di cantiere, saranno presenti in cantiere autogru per la posa dei componenti degli aerogeneratori, macchinari battipalo e/o macchine perforatrici per i pali di fondazione aerogeneratori, mezzi pesanti per il trasporto dei materiali da costruzione e dei rifiuti, muletti per lo scarico e il trasporto interno del materiale, escavatori a benna per la realizzazione dei cavidotti, Al termine dell'installazione e, più in generale, della fase di cantiere, saranno raccolti tutti gli imballaggi dei materiali utilizzati, applicando criteri di separazione tipologica delle merci, con riferimento al D.Lgs. 152 del 3/04/2006, in modo da garantire il corretto recupero o smaltimento in idonei impianti.

FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO

L'impianto eolico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto.

L'impianto, infatti, verrà esercito, a regime, mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l'intervento di squadre specialistiche. Nel periodo di esercizio dell'impianto, la cui durata è indicativamente di almeno 30 anni, non sono previsti ulteriori interventi, fatta eccezione per quelli di controllo e manutenzione, riconducibili alla verifica periodica del corretto funzionamento, con visite preventive od interventi di sostituzione delle eventuali parti danneggiate e con verifica dei dati registrati.

Le visite di manutenzione preventiva sono finalizzate a verificare le impostazioni e prestazioni

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

standard dei dispositivi e si provvederà, nel caso di eventuali guasti, a riparare gli stessi nel corso della visita od in un momento successivo quando è necessario reperire le componenti da sostituire.

Durante la fase di esercizio dell'impianto la produzione di rifiuti sarà limitata ai rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione.

DISMISSIONE D'IMPIANTO

L'impianto eolico è costituito da una serie di manufatti necessari all'espletamento di tutte le attività ad esso connesse. Le componenti dell'impianto che costituiscono una modificazione rispetto alle condizioni in cui si trova attualmente il sito oggetto dell'intervento sono prevalentemente costituite da: aerogeneratori, fondazioni aerogeneratori, piazzole, viabilità, cavidotto MT, sottostazione elettrica.

Il ciclo di produzione e la vita utile attesa del parco eolico è pari ad almeno 25-30 anni, trascorsi i quali è comunque possibile, dopo una attenta revisione di tutti i componenti dell'impianto, prolungare ulteriormente l'attività dell'impianto e conseguentemente la produzione di energia. In ogni caso, una delle caratteristiche dell'energia eolica che contribuiscono a caratterizzare questa fonte come effettivamente “sostenibile” è la quasi totale reversibilità degli interventi di modifica del territorio necessari a realizzare gli impianti di produzione. Una volta esaurita la vita utile del parco eolico, è cioè possibile programmare lo smantellamento dell'intero impianto e la riqualificazione del sito di progetto, che può essere ricondotto alle condizioni ante operam.

Fondamentalmente le operazioni necessarie alla dismissione del parco sono:

- Smontaggio degli aerogeneratori e delle apparecchiature tecnologiche elettromeccaniche in tutte le loro componenti conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore;
- Dismissione delle fondazioni degli aerogeneratori;
- Dismissione delle piazzole degli aerogeneratori;
- Dismissione della viabilità di servizio;
- Dismissione dei cavidotti MT;
- Dismissione della sottostazione elettrica, in alternativa si potrebbero convertire gli edifici dei punti di raccolta delle reti elettriche e della sottostazione ad altra destinazione d'uso, compatibile con le norme urbanistiche vigenti per l'area e conservando gli elementi architettonici tipici del territorio di riferimento;

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

- Riciclo e smaltimento dei materiali;
- Ripristino dello stato dei luoghi mediante la rimozione delle opere, il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il ripristino della vegetazione, avendo cura di:
 - a) ripristinare la coltre vegetale assicurando il ricarico con almeno un metro di terreno vegetale;
 - b) rimuovere i tratti stradali della viabilità di servizio rimuovendo la fondazione stradale e tutte le relative opere d'arte;
 - c) utilizzare per i ripristini della vegetazione essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
 - d) utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici;
 - e) comunicare agli Uffici regionali competenti la conclusione delle operazioni di dismissione dell'impianto.

Relativamente alle esigenze di bonifica dell'area, si sottolinea che l'impianto, in tutte le sue strutture che lo compongono, non prevede l'uso di prodotti inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo.

L'organizzazione funzionale dell'impianto, quindi, fa sì che l'impianto in oggetto non presenti necessità di bonifica o di altri particolari trattamenti di risanamento. Inoltre, tutti i materiali ottenuti sono riutilizzabili e riciclabili in larga misura. Si calcola che oltre il 90% dei materiali dismessi possa essere riutilizzato in altre comuni applicazioni industriali. Durante la fase di dismissione, così come durante la fase di costruzione, si dovrà porre particolare attenzione alla produzione di polveri derivanti dalla movimentazione delle terre, dalla circolazione dei mezzi e dalla manipolazione di materiali polverulenti o friabili. Durante le varie fasi lavorative a tal fine, si dovranno prendere in considerazione tutte le misure di prevenzione, sia nei confronti degli operatori sia dell'ambiente circostante; tali misure consisteranno principalmente nell'utilizzo di utensili a bassa velocità, nella bagnatura dei materiali, e nell'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si precisa che, alla fine del ciclo produttivo dell'impianto, il parco eolico potrà essere dismesso secondo il progetto approvato o, in alternativa, potrebbe prevedersi l'adeguamento produttivo dello stesso.

In generale si stima di realizzare la dismissione dell'impianto e di ripristinare lo stato dei luoghi anche con la messa a dimora di nuove essenze vegetali ed arboree autoctone in circa 6 mesi.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

Mezzi d’opera richiesti dalle operazioni

Le lavorazioni sopra indicate, nelle aree precedentemente localizzate, richiederanno l’impiego di mezzi d’opera differenti:

1. automezzo dotato di gru;
2. pale escavatrici, per l’esecuzione di scavi a sezione obbligata;
3. pale meccaniche, per movimenti terra ed operazioni di carico/scarico di materiali dismessi;
4. autocarri, per l’allontanamento dei materiali di risulta.

Ripristino dello stato dei luoghi

Concluse le operazioni relative alla dismissione dei componenti dell’impianto eolico si dovrà procedere alla restituzione dei suoli alle condizioni ante-operam. Le operazioni per il completo ripristino morfologico e vegetazionale dell’area saranno di fondamentale importanza perché ciò farà in modo che l’area sulla quale sorgeva l’impianto possa essere restituita agli originari usi agricoli.

La sistemazione delle aree per l’uso agricolo costituisce un importante elemento di completamento della dismissione dell’impianto e consente nuovamente il raccordo con il paesaggio circostante.

La scelta delle essenze arboree ed arbustive autoctone, nel rispetto delle formazioni presenti sul territorio, è dettata da una serie di fattori quali la consistenza vegetativa ed il loro consolidato uso in interventi di valorizzazione paesaggistica. Successivamente alla rimozione delle parti costitutive l’impianto eolico è previsto il reinterro delle superfici oramai prive delle opere che le occupavano.

In particolare, laddove erano presenti gli aerogeneratori verrà riempito il volume precedentemente occupato dalla platea di fondazione mediante l’immissione di materiale compatibile con la stratigrafia del sito.

Tale materiale costituirà la struttura portante del terreno vegetale che sarà distribuito sull’area con lo stesso spessore che aveva originariamente e che sarà individuato dai sondaggi geognostici che verranno effettuati in maniera puntuale sotto ogni aerogeneratore prima di procedere alla fase esecutiva.

È indispensabile garantire un idoneo strato di terreno vegetale per assicurare l’attecchimento delle specie vegetali.

In tal modo, anche lasciando i pali di fondazione negli strati più profondi sarà possibile il recupero delle condizioni naturali originali.

Per quanto riguarda il ripristino delle aree che sono state interessate dalle piazzole, dalla viabilità

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Telardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

dell'impianto e dalle cabine, i riempimenti da effettuare saranno di minore entità rispetto a quelli relativi alle aree occupate dagli aerogeneratori.

Le aree dalle quali verranno rimosse la viabilità verranno ricoperte di terreno vegetale ripristinando la morfologia originaria del terreno.

La sistemazione finale del sito verrà ottenuta mediante piantumazione di vegetazione in analogia a quanto presente ai margini dell'area.

Per garantire una maggiore attenzione progettuale al ripristino dello stato dei luoghi originario si potranno utilizzare anche tecniche di ingegneria naturalistica per la rinaturalizzazione degli ambienti modificati dalla presenza dell'impianto eolico.

Tale rinaturalizzazione verrà effettuata con l'ausilio di idonee specie vegetali autoctone.

Le tecniche di Ingegneria Naturalistica, infatti, possono qualificarsi come uno strumento idoneo per interventi destinati alla creazione (neoeosistemi) o all'ampliamento di habitat preesistenti all'intervento dell'uomo, o in ogni caso alla salvaguardia di habitat di notevole interesse floristico e/o faunistico.

La realizzazione di neo-ecosistemi ha oggi un ruolo fondamentale legato non solo ad aspetti di conservazione naturalistica (habitat di specie rare o minacciate, unità di flusso per materia ed energia, corridoi ecologici, ecc.) ma anche al loro potenziale valore economico-sociale.

I principali interventi di recupero ambientale con tecniche di Ingegneria Naturalistica che verranno effettuati sul sito che ha ospitato l'impianto eolico sono costituiti prevalentemente da:

- semine (a spaglio, idrosemina o con coltre protettiva);
- semina di leguminose;
- scelta delle colture in successione;
- sovesci adeguati;
- incorporazione al terreno di materiale organico, preferibilmente compostato, anche in superficie;
- piantumazione di specie arboree/arbustive autoctone;
- concimazione organica finalizzata all'incremento di humus ed all'attività biologica.

Gli interventi di riqualificazione di aree che hanno subito delle trasformazioni, mediante l'utilizzo delle tecniche di Ingegneria Naturalistica, possono quindi raggiungere l'obiettivo di ricostituire habitat e di creare o ampliare i corridoi ecologici, unendo quindi l'Ingegneria Naturalistica all'Ecologia del Paesaggio.

3.2 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Nel presente studio è stato descritto lo stato attuale del paesaggio e i livelli di tutela presenti nell'area vasta di studio. Nel presente paragrafo è quantificata e qualificata l'entità degli impatti attesi sul paesaggio, indagando sugli effetti diretti e indiretti conseguenti alla realizzazione delle opere, analizzando la struttura del paesaggio.

La valutazione non si limita a considerare gli eventuali beni tutelati o di particolare importanza, ma considera il contesto paesaggistico come bene unico da salvaguardare, “come 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” (Convenzione europea del paesaggio, 2000).

Per fare ciò la valutazione si muove analiticamente sugli strati-componenti del paesaggio, a partire dall'impatto sulla struttura del paesaggio, alle interferenze sulla fruizione, ai cambiamenti a livello visivo e dunque percettivo ed infine alle possibili interferenze sui beni storico-archeologici.

3.2.1 AREA DI INFLUENZA POTENZIALE DEL PROGETTO

L'area d'influenza potenziale dell'intervento proposto rappresenta l'estensione massima di territorio entro cui, allontanandosi gradualmente dalle opere progettate, gli effetti sul paesaggio e l'ambiente si affievoliscono fino a diventare inavvertibili. I contorni territoriali d'influenza dell'opera variano in funzione della componente ambientale considerata e raramente sono riconducibili ad estensioni di territorio geometricamente regolari.

È innegabile come l'aspetto correlato alla dimensione estetico-percettiva sia prevalente rispetto agli altri fattori causali d'impatto. Di fatto, dunque, i confini dell'ambito d'influenza diretta dell'opera possono farsi ragionevolmente coincidere con il campo di visibilità dell'intervento.

Secondo quanto riportato dalle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili elaborate dal Ministero dello Sviluppo Economico (DM del 10 settembre 2010) **l'analisi di intervisibilità deve essere condotta su un'area pari a non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore, ossia, nel caso specifico, deve essere pari a 7,5 km (altezza mozzo 91,50 m + raggio rotore 58,50 m = 150 m x 50 = 7.500 m).**

3.2.2 ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ DEL PROGETTO NEL PAESAGGIO

La visibilità dell'impianto eolico in progetto è stata analizzata in un'area di **7,5 km** di raggio dagli

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Telardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

aerogeneratori in progetto, così come indicato dalle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili elaborate dal Ministero dello Sviluppo Economico (DM del 10 settembre 2010).

Si ritiene, inoltre, che tale distanza di analisi sia sufficientemente rappresentativa delle condizioni di effettiva percettibilità degli aerogeneratori.

Le mappe di intervisibilità teorica rappresentano il numero di aerogeneratori teoricamente visibili da ogni punto. Il metodo si basa sulla restituzione della visibilità secondo classi per numero di aerogeneratori visibili.

L'identificazione e la delimitazione delle aree a diversa visibilità, si fonda sull'utilizzo di un software in ambiente GIS che permette di ricostruire il profilo tridimensionale del terreno utilizzando le curve di livello e, dall'altra, di impostare la posizione e le caratteristiche geometriche degli aerogeneratori (altezza in corrispondenza del rotore e/o estremità della pala). Per la restituzione della morfologia, attraverso la rielaborazione dei dati cartografici relativi alle curve di livello in ambiente Gis, si è ottenuto il modello digitale del terreno; gli aerogeneratori sono collocati su tale modello 3D utilizzando le coordinate geografiche delle singole torri, come definite dal progetto, e associati all'altezza del tipo selezionato, in tale caso riferita al punto estremo della pala quando la stessa è in posizione verticale. La dimensione delle celle di restituzione, da cui deriva la rappresentazione cartografica e il dato numerico, è pari a 25 x 25 m.

Le aree interessate dalla vista dell'impianto eolico, nella restituzione secondo classi di aerogeneratori, sono considerate tali anche quando si vede solo una parte degli stessi, che potrebbe essere la pala e non necessariamente la navicella e la torre; la differenza, sotto il profilo percettivo, è sostanziale, data la diversa capacità dell'occhio umano di distinguere i diversi elementi dell'aerogeneratore e quindi di percepire un'eventuale sensazione di disturbo nella visione d'insieme del paesaggio. Per quanto attiene alle classi di aerogeneratori visibili, inoltre, si precisa che devono intendersi inquadrati un numero variabile tra quello minimo e massimo dell'intervallo che definisce la stessa classe.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda ai documenti:

- **Tav. 26-A Carta dell'intervisibilità stato attuale (buffer 7,5 km)**
- **Tav. 26-B Carta dell'intervisibilità con opere in progetto (buffer 7,5 km)**

3.2.3 PUNTI DI OSSERVAZIONE

Una volta definita l'area d'influenza potenziale dell'intervento, si è proceduto all'individuazione al suo interno dei punti sensibili.

Per l'individuazione di quest'ultimi, si è fatto particolare riferimento a:

- zone sottoposte a regimi di tutela particolare quali SIC, ZPS, Parchi Regionali, Zone umide RAMSAR;
- beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli “immobili ed aree di notevole interesse pubblico” come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;
- beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera b) del codice, ovvero “le aree tutelate per legge”, come individuate dall'art.142 dello stesso Codice;
- strade di interesse paesaggistico o storico/culturale (tratturi e tratturelli, antiche strade, strade della devozione, ecc.) o panoramiche;
- centri abitati, centri e/o nuclei storici, beni culturali tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici;
- sopralluoghi in sito.

Si è poi condotta una verifica per individuare da quali di questi punti o da quali di queste zone non è visibile almeno un aerogeneratore o comunque la visibilità dell'impianto è trascurabile.

La verifica è stata fatta utilizzando la Carta di intervisibilità teorica.

Pertanto se un punto di vista sensibile ricade all'interno di un'area dove non è visibile nessuno dei 7 aerogeneratori, da quel punto l'impianto eolico in progetto non è praticamente visibile.

Inoltre tra i punti di vista sensibili ne sono stati scelti alcuni per i quali sono state redatte delle schede di simulazione di impatto visivo realizzate con l'ausilio di fotomontaggi.

I vincoli oggetto di questa ulteriore indagine sono stati scelti sulla base:

- dell'importanza e delle caratteristiche del vincolo;
- della posizione rispetto all'impianto eolico in progetto;
- della fruibilità ovvero del numero di persone che possono raggiungere il Punto di Osservazione.

Occorre precisare che, attraverso i sopralluoghi in sito, si è constatata la non visibilità dell'area d'impianto dai beni culturali immobili, mascherati dalle altre costruzioni del centro. Pertanto sono stati individuati luoghi di normale fruizione, nei pressi di tali beni ed in corrispondenza delle strade d'accesso/uscita dei principali centri urbani del luogo, da cui si può godere del paesaggio in esame.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

Si rimanda al documento: **Tav. 31-R - Fotoinserimenti per l'individuazione dei coni ottici nelle diverse località indicate e orientati rispetto alle opere di progetto.**

3.2.4 SIMULAZIONE MEDIANTE FOTOMODELLAZIONE

Uno strumento utilizzato per indagare l'impatto visivo sono i fotoinserimenti.

L'analisi della visibilità statica, riferita a singoli punti di osservazione, è condotta utilizzando foto panoramiche riprese con una camera fotografica digitale, posta in modo tale da ottenere una direzione orizzontale dell'asse visivo e con visuale ad una altezza di circa 1,80 dal suolo. Per i punti di osservazione si ricostruisce, affiancando più foto, una panoramica che si ritiene essere utile per inquadrare il paesaggio e per meglio comprendere il contesto in cui si inserisce l'impianto eolico di progetto; tale panoramica, associata ad un campo visivo variabile da 90° a 180°, è riconducibile a quanto complessivamente inquadrato dall'occhio umano ma la cui perfetta messa a fuoco di tutti gli oggetti comporta una vista dinamica, per rotazione del capo, come fatto, dal vero, con la ripresa in successione dei singoli fotogrammi.

Per i punti dai quali sono scattate le fotografie, con l'ausilio di vari software si ottiene la restituzione tridimensionale semplificata della morfologia, nella prospettiva riferita alla posizione, altezza e direzione della visuale del punto di osservazione, unitamente a quella degli aerogeneratori. Una volta verificata la correttezza della restituzione simulata e la coincidenza tra l'immagine stilizzata e quella della fotografia, si fissano le immagini simulate relative agli aerogeneratori del modello scelto.

Nelle panoramiche si confronta la situazione attuale con quella futura, derivante dalla presenza degli aerogeneratori dell'impianto eolico di progetto.

Per il raffronto tra le immagini che ritraggono lo stato attuale (ante operam) e le foto simulazioni dello stato post operam ricostruite a partire dal medesimo punto di vista, si rimanda all'elaborato **“6-R Studio dei potenziali impatti cumulativi”**.

3.2.5 PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO

- **COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON LE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO**

✓ *Integrazione con il patrimonio naturale e storico*

Si evidenzia che l'area di intervento del Progetto ha caratteri di tipo agricolo, in cui si riconoscono prevalentemente appezzamenti adibiti a seminativi e pascolo. In generale, l'area d'interesse risulta circondata da aree coltivate prevalentemente a seminativo, marginate da fitte fasce boscate e caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza diffusa di case e nuclei rurali.

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, non si è segnalata la presenza di aree naturali protette. Il centro abitato di **San Marco dei Cavoti** dista circa 4,1 km dall'impianto eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori.

✓ *Integrazione con flora, fauna e clima locale*

L'area d'intervento del Progetto interesserà particelle adibite a seminativi e pascolo. In generale, l'area d'interesse risulta circondata da aree coltivate prevalentemente a seminativo e pascolo, marginate da fitte fasce boscate e caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza diffusa di case e nuclei rurali. La fascia fluviale del fiume Fortore risulta poco caratterizzata con scarsa presenza vegetativa e diffuse cave estrattive ai margini.

La fauna presente in questi territori, che ha saputo colonizzare gli ambienti coltivati, è costituita da specie meno esigenti oppure da specie che hanno trovato, in questi ambienti artificiali, il sostituto ecologico del loro originario ambiente naturale.

In merito all'avifauna, si evince, come emerso dall'analisi del piano faunistico venatorio provinciale riportato nello Studio di Impatto Ambientale, che l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento.

In virtù delle suddette considerazioni e degli approfondimenti effettuati nello Studio d'Impatto Ambientale, a cui su rimanda, si ritiene che la realizzazione del Progetto sia compatibile con flora, fauna e clima presente nei pressi delle aree di intervento.

✓ *Componente visuale*

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, quali la profondità, l'ampiezza della

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc., elementi che contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio. La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo. Gli studi sulla percezione visiva del paesaggio mirano a cogliere i caratteri identificativi dei luoghi, i principali elementi connotanti il paesaggio, il rapporto tra morfologia ed insediamenti. A tal fine devono essere dapprima identificati i principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

Nel caso specifico, il Progetto verrà realizzato in aree poco frequentate e non interessa direttamente punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica.

• **COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON ALTRE ATTIVITA' UMANE**

Le attività produttive svolte o che potrebbero essere potenzialmente svolte nell'area sono:

- attività agricola;
 - attività turistica.
- ✓ *Attività agricola*

L'area d'intervento del Progetto interesserà particelle adibite a seminativi e pascolo.

In generale, l'area d'interesse risulta circondata da aree coltivate prevalentemente a seminativo, marginate da fitte fasce a pascolo e caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza diffusa di case e nuclei rurali.

- ✓ *Attività turistica*

Come evidenziato più volte, l'area sede del Progetto interesserà un'area a vocazione agricola, con presenza sporadica di unità abitative, collocata in un contesto prevalentemente rurale. Non si rilevano, dunque, interferenze con le attività turistiche, potenzialmente legate alla visita dei centri urbani limitrofi.

Vale la pena evidenziare che la presenza dell'impianto potrà diventare essa stessa un'attrattiva

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

turistica se potenziata con accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostrerà l'importanza delle energie rinnovabili ai fini di uno sviluppo sostenibile.

Ad esempio, in Danimarca, la piccola patria dell'energia del vento, hotel, camping e comuni danesi utilizzano le pale eoliche come immagine di promozione turistica "verde", per dare l'idea di un ambiente bucolico sano, silenzioso e pulito.

✓ **SINTESI GIUDIZIO COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICO**

L'area di progetto è sostanzialmente occupata da aree agricole, ed in particolare “seminativi in aree non irrigue e pascolo”.

Nell'area di progetto, non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale.

Gli unici elementi di naturalità presenti sono da attribuirsi alla rete idrografica superficiale ed in particolare ai corsi d'acqua principali, quali il Fiume Fortore, ed alle aree naturali appartenenti alla Rete Natura 2000, localizzate all'interno dell'area vasta considerata.

In merito alla componente antropico – culturale, si è visto che il centro abitato di **San Marco dei Cavoti** dista circa 4,1 km dall'impianto eolico, costituito da n. 7 aerogeneratori.

Dalla ricerca di beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali, effettuata mediante l'ausilio del sito vincoli in rete geo.beniculturali.it si è inoltre evinto che il Progetto non interessa tali beni né risulta ubicato nei dintorni di essi. È stata comunque effettuata una ricognizione di tali beni, nell'area vasta in esame, al fine di valutare la percezione visiva dell'impianto da suddetti punti.

In particolare, in merito alla componente percettiva, sono stati individuati dei punti sensibili, prevalentemente legati alle aree naturali protette ed ai centri abitati, avendo constatato, attraverso i sopralluoghi in sito, la non visibilità dell'area d'impianto dai beni culturali immobili, mascherati dalle altre costruzioni del centro. Pertanto sono stati individuati luoghi di normale fruizione, nei pressi di tali beni ed in corrispondenza delle strade d'accesso/uscita dei principali centri urbani del luogo, da cui si può godere del paesaggio in esame.

Quest'ultimo si presenta aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni. Le aree sono coltivate prevalentemente a seminativo e pascolo, marginate da fitte fasce boscate e caratterizzate

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza di case e nuclei rurali. L'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata, dunque, da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente uniformi e comuni, che si ripetono in tutta la fascia collinare.

A fronte della generale condizione visiva, la quantificazione (o magnitudo) di impatto paesaggistico, per i punti d'osservazione considerati, viene effettuata con l'ausilio di parametri euristici che tengono conto da un lato del valore del contesto paesaggistico e dall'altro dalla visibilità dell'area in esame.

L'analisi dimostra come l'intervento, laddove percepibile, venga assorbito dallo sfondo senza alterare gli elementi visivi prevalenti e le viste da e verso i centri abitati e i principali punti di interesse.

Il ridotto numero di aerogeneratori, la configurazione del layout e le elevate interdistanze fanno sì che non vengano prodotte interferenze tali da pregiudicare il riconoscimento o la percezione dei principali elementi di interesse ricadenti nell'ambito di visibilità dell'impianto.

In una relazione di prossimità e dalla media distanza, nell'ambito di una visione di insieme e panoramica, le scelte insediative, architettoniche effettuate, fanno sì che l'intervento non abbia capacità di alterazione significativa.

3.2.6 OPERE DI MITIGAZIONE

Per facilitare la verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area, a cui contrapporre eventualmente delle opere di mitigazione, vengono qui di seguito indicati alcuni tipi di modificazioni che possono incidere con maggiore rilevanza.

Vengono inoltre indicati taluni dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile integrità e coerenza di relazioni funzionali, culturali, storiche, simboliche, visive, ecologiche, ecc.; essi possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili.

- **MODIFICAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI**

- ✓ *modificazione della morfologia*

Per quanto riguarda le alterazioni morfologiche, è fondamentale evidenziare che tali interferenze risultano particolarmente significative in contesti molto articolati. Nel caso in esame l'orografia

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica
Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Telardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

complessiva dell'area risulta essere leggermente ondulata con alternanza di aree pressoché pianeggianti ad aree isolate dove le pendenze si accentuano. Le opere di progetto ricadono tutte su suoli pressoché pianeggianti o con pendenze medio basse. Per cui la conformazione morfologica dell'area d'intervento, complessivamente, non risulterà alterata.

✓ *modificazione della compagine vegetale*

Non si prevede abbattimento di alberi né di vegetazioni arbustive, in quanto l'area è considerata come seminativa e pascolo.

✓ *modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico*

Per la realizzazione del Progetto non si segnalano particolari modificazioni dal punto di vista idraulico e idrogeologico.

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso) è stata individuata evitando le aree a rischio frana o contrassegnate da pericolosità idraulica.

Il passaggio del cavidotto MT avverrà sempre al di sotto della viabilità esistente non prevedendo significative alterazioni del profilo morfologico esistente tramite la realizzazione di scavi e non comportando interferenze alla sezione libera di deflusso dei corsi d'acqua attraversati.

✓ *modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico*

Come evidenziato dalla quantificazione dell'impatto paesaggistico, non si segnalano particolari modifiche dell'assetto percettivo in quanto l'impatto visivo è fortemente mitigato dalla copertura naturale che il territorio sub collinare offre e dalla scarsa fruizione dei luoghi in esame.

✓ *modificazione dell'assetto insediativo storico e dei caratteri tipologici dell'insediamento storico*

L'installazione dell'impianto nella zona considerata, che si sovrappone al paesaggio, salvaguarda le attività antropiche preesistenti, prevalentemente attività agricole, gli assetti morfologici d'insieme, il rispetto del reticolo idrografico, la percepibilità del paesaggio.

Il progetto, si inserisce dunque, nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, in un territorio che,

seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statutari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia.

- **ALTERAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI**

- ✓ *Intrusione*

Essendo il paesaggio dell'area vasta caratterizzato già dalla presenza di impianti eolici, e considerata la localizzazione dell'impianto in esame, quest'ultimo non viene considerato come un elemento di intrusione nel contesto paesaggistico.

- ✓ *Suddivisione e frammentazione, riduzione, concentrazione*

Non si segnalano suddivisioni, frammentazioni, riduzioni o concentrazione.

- ✓ *Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema*

Il progetto, si inserisce nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statutari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico".

- ✓ *Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale*

Non si segnalano particolari processi ecologici e/o ambientali di scala vasta o di scala locale con cui il Progetto interferisce.

- ✓ *Destrutturazione e deconnotazione*

Non saranno alterati i caratteri costitutivi del luogo.

Alle modificazioni od alterazioni del contesto paesaggistico evidenziate, è possibile contrapporre delle opere di mitigazione. Si ricorda che l'impatto visivo di un impianto eolico non può mai essere evitato, ma è possibile renderlo minimo, attraverso opportune soluzioni.

Si, propongono, dunque i vari accorgimenti attuati nella fase progettuale:

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”**

- utilizzo di aerogeneratori moderni, ad alta efficienza e potenza, elemento che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate.
- nel posizionamento degli aerogeneratori si è assecondato per quanto più possibile l'andamento delle principali geometrie del territorio, allo scopo di non frammentare e dividere disegni territoriali consolidati;
- l'area prescelta non presenta caratteristiche paesaggistiche singolari;
- tutti i cavidotti dell'impianto sono interrati;
- le torri degli aerogeneratori sono tinteggiate con vernici di colore bianco opaco antiriflettenti;
- le segnalazioni aeree notturne e diurne sono limitate agli aerogeneratori terminali del parco eolico. La segnalazione diurna è realizzata con pale a bande rosse e bianche; la segnalazione notturna con luci rosse conformi alle normative aeronautiche.
- gli aerogeneratori sono stati posizionati con una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri nella direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri nella direzione perpendicolare a quella prevalente del vento.

4 ALLEGATI

Si riportano di seguito i seguenti allegati:

GRAFICI:

- Tav. 1 Layout impianto su IGM
- Tav. 2 Layout impianto su CATASTALE
- Tav. 3 Layout impianto su C.T.R.
- Tav. 4 Layout impianto su A.D.B.
- Tav. 5 Layout impianto su ORTOFOTO
- Tav. 10 Inquadramento impianto su PTCP-BN (con buffer 7.500 metri)
- Tav. 11 Inquadramento impianto su PTR (con buffer 7.500 metri)
- Tav. 12 Inquadramento impianto su PFVR
- Tav. 13 Rendering
- Tav. 15-A Recettori sensibili su CATASTALE
- Tav. 15-B Recettori sensibili su C.T.R.
- Tav. 16-A Area gittata elementi rotanti su CATASTALE
- Tav. 16-B Area gittata elementi rotanti su C.T.R.
- Tav. 17 Distanze tra aerogeneratori (progetto – realizzati – autorizzati – in corso di autorizzazione)
- Tav. 18 Layout impianto con distanze dalle strade e corsi d’acqua demaniali
- Tav. 19 Particolare attraversamento cavidotto S.P. 116
- Tav. 20 Attraversamenti corsi d’acqua
- Tav. 20-A Particolare attraversamento Vallone Acquafredda
- Tav. 20-B Particolare attraversamento Vallone Mangialatte
- Tav. 20-C Particolare attraversamento Fosso Difesa
- Tav. 20-D Particolare attraversamento Vallone Malama
- Tav. 20-E Particolare attraversamento Vallone Acquafredda
- Tav. 21-A Canalizzazione acque strade – piazzole – sistemazione finale (SM1-SM2)
- Tav. 21-B Canalizzazione acque strade – piazzole – sistemazione finale (SM3-SM4)
- Tav. 21-C Canalizzazione acque strade – piazzole – sistemazione finale (SM11-SM12)
- Tav. 21-D Canalizzazione acque strade – piazzole – sistemazione finale (SM13)

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione Paesaggistica

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

- Tav. 22 Layout impianto in esercizio su CATASTALE
- Tav. 24 Aree deposito temporaneo terreno da scavo
- Tav. 25 Inquadramento con altri impianti (realizzati – autorizzati – in corso di autorizzazione)
- Tav. 26-A Carta dell'intervisibilità (stato attuale) - (buffer 7,5 km)
- Tav. 26-B Carta dell'intervisibilità (stato attuale ed opere di progetto) - (buffer 7,5 km)
- Tav. 27 Carta effetti ShadowFlickering
- Tav. 28 Layout impianto su IGM (Vincolo Idrogeologico)
- Tav. 29 Inquadramento impianto su PUC San Marco dei Cavoti
- Tav. 30 Tavola dei Vincoli
- Tav. 31 Schedatura fotografica tratti di strada Gittata SM1

RELAZIONI:

- Elab. 1 Relazione tecnica
- Elab. 6 Studio dei potenziali impatti cumulativi
- Elab. 8 Calcolo Gittata Massima – Foglio di calcolo
- Elab. 9 Cronoprogramma preliminare delle attività
- Elab. 11 Relazione acustica previsionale
- Elab. 12 Valutazione campi Elettrici e Magnetici – Sottostazione
- Elab. 13 Valutazione campi Elettrici e Magnetici – Linee interrate MT
- Elab. 14 Studio sugli effetti di ShadowFlickering

GEOLOGIA: Relazione Geologica con allegate carte (*geologica, geomorfologica, idrogeologica, A.D.B.*)

Progettista

Ing. Saverio Vitagliano

