



REGIONE
PUGLIA



PROVINCIA DI
FOGGIA



COMUNE DI
TROIA

POTENZIAMENTO DEL PARCO EOLICO DI TROIA SAN CIREO

"REPOWERING" di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica da ubicarsi nel comune di Troia (FG) e delle relative opere di connessione alla Stazione Elettrica SE RTN

POTENZA NOMINALE IMPIANTO: 57.6 MW

ELABORATO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Pratica AU	Documento	Codice elaborato	n° foglio	n° tot. fogli	Nome file	Data	Scala
PD		R	2.07	1	71	R_2.07_PAESAGGISTICA	Agosto 2023	

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	01/08/2023	I Emissione	LANZOLLA	LANZOLLA	AMBRON

PROGETTAZIONE:

MATE System S.r.l.

70020 Cassano delle Murge (BA)
Via Goffredo Mameli, n.5
tel. +39 080 5746758
mail: info@matesystemsrl.it
pec: matesystem@pec.it

IL PROGETTISTA:

Dott.Ing. Francesco Ambron



DIRITTI Questo elaborato è di proprietà della ERG EOLICA SAN VINCENZO S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

PROPONENTE:

ERG EOLICA SAN VINCENZO S.r.l.
Via DE MARINI n° 1
16149 GENOVA

ERG Eolica San Vincenzo



Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.	Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica	Formato: A4
Data: 16/11/2023		Scala: n.a.

POTENZIAMENTO DEL PARCO EOLICO DI TROIA SAN CIREO

REPOWERING DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE EOLICA DA UBICARSI NEL COMUNE DI TROIA (FG) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA STAZIONE ELETTRICA SE RTN

POTENZA NOMINALE IMPIANTO: 57.6 MW

COMMITTENTE:
ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.

PROGETTAZIONE a cura di:
MATE SYSTEM S.r.l.
Via Goffredo Mameli, 5
70020 – Cassano delle Murge (BA)

Ing. Francesco Ambron

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Sommario

1. PREMESSA	3
1.1 Normativa	3
1.1.1 Codice dei beni culturali e del paesaggio - D.Lgs. n. 42 del 2004	3
1.1.2 D.P.C.M. del 12/12/2005.....	7
1.1.3 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).....	7
1.1.4 Decreto Legislativo 199/2021	9
1.1.5 Decreto Legge 13/2023	10
1.4 D.Lgs. n. 28/2011	10
1.1.6 Iter autorizzativo.....	12
1.2 Descrizione sintetica degli interventi.....	14
2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO	15
2.1 Inquadramento geografico	19
2.2 Caratteri del contesto paesaggistico	21
2.2.1 Struttura percettiva	22
2.2.2 Struttura idrogeomorfologica	24
2.2.3 Paesaggi rurali	25
2.2.4 Sistemi identitaria patrimoniale.....	27
2.3 Piano paesaggistico territoriale regionale	29
2.3.1 Analisi del PPTR Puglia.....	30
2.3.2 Compatibilità sezione C2 scheda d’Ambito “Tavoliere”	40
2.4 Piano di individuazione aree non idonee FER e presenza impianti FER.....	47
2.4.1 Aree non idonee FER	48
2.4.2 Impianti FER	49
3. IMPATTI.....	50
3.1 Atmosfera.....	51
3.2 Acque	51
3.3 Suolo	51
3.4 Biodiversità.....	52
3.5 Paesaggio	55
3.6 Inquinamento acustico	56
3.7 Campi elettromagnetici.....	57
3.8 Effetto flickering	60
3.9 Salute pubblica.....	61
4. FOTOINSERIMENTO.....	62
5. COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL PROGETTO	68

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

6. CONCLUSIONI..... 70

1. PREMESSA

La presente relazione è redatta al fine di verificare la compatibilità paesaggistica del “Parco eolico Troia San Cireo”.

Nello specifico il progetto di repowering consiste nella sostituzione dei 15 aerogeneratori da 2 MW che insistono sul territorio del comune di Troia con 8 aerogeneratori tripla (WTG) da max 7.2 MW, per una potenza complessiva massima da installarsi pari a 57.6 MW. Il progetto prevede inoltre la posa dei cavidotti interrati di collegamento tra gli aerogeneratori e la Stazione Elettrica.

I documenti disponibili in letteratura sugli impatti ambientali connessi agli impianti eolici nelle diverse fasi dell’opera (costruzione, esercizio e manutenzione, dismissione) concordano nell’individuare possibili impatti negativi sulle risorse naturalistiche e sul paesaggio.

Le informazioni bibliografiche, gli studi scientifici e le esperienze maturate negli ultimi anni (anni in cui l’eolico ha avuto una decisa diffusione) hanno fatto rilevare che i maggiori impatti ambientali connessi alla realizzazione degli impianti eolici di grande taglia gravano sul paesaggio (in relazione all’impatto visivo determinato dagli aerogeneratori), sulla introduzione di rumore nell’ambiente ed, in misura minore, sull’avifauna (in relazione alle collisioni con le pale degli aerogeneratori e alla perdita o alterazione dello habitat nel sito e in una fascia circostante) e sul consumo di suolo.

Per il progetto in esame è necessaria una analisi di compatibilità paesaggistica prevista dal Codice rilasciata nel rispetto delle relative procedure, in quanto l’art.90 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) impone uno studio di compatibilità paesaggistica per gli interventi che comportano modifica dello stato dei luoghi sui beni paesaggistici. Al fine del rilascio dell’autorizzazione paesaggistica, l’Amministrazione competente verifica la conformità e la compatibilità dell’intervento rispetto alle disposizioni normative del PPTR, ivi comprese quelle di cui all’art. 37 delle presenti norme ed alla specifica disciplina di cui all’art. 140, comma 2, del Codice.

1.1 Normativa

1.1.1 Codice dei beni culturali e del paesaggio - D.Lgs. n. 42 del 2004

Il Codice dei beni culturali, su proposta dell’allora Ministro per i beni e le attività culturali Giuliano Urbani, è stato emanato con D.Lgs n.42 il 22/01/2004 ed è entrato in vigore il 1° maggio dello stesso anno. Tale codice

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

decreta la tutela del nostro patrimonio culturale (ai sensi degli artt. 9, 117, 118 Cost.), la subordinazione della pianificazione urbanistica a quella paesaggistica e ambientale, e il riconoscimento dell'impronta culturale all'interno del demanio pubblico.

Il codice è diviso in 5 parti:

1. Disposizioni generali, composte da 9 articoli di valenza generale, ma fortemente influenti per l'intero codice;
2. Beni culturali;
3. Beni paesaggistici;
4. Sanzioni;
5. Abrogazioni.

Riportiamo una breve sintesi dei primi 3 punti.

- Disposizioni generali

Art.1: "ai sensi dell'art.9 Cost. la repubblica tutela e valorizza il patrimonio culturale". Viene in questo caso impiegata una terminologia - patrimonio culturale – che racchiude ed estende il patrimonio artistico.

Art.2: il patrimonio culturale è suddiviso in 2 specie, ovvero beni culturali (tutti i beni mobili e immobili, monumenti, immagini, dipinti e sculture di interesse storico, artistico, archeologico, antropologico) e beni paesaggistici (rappresentati dai paesaggi, con visivi, dalle aree o dagli immobili indicati all'art.134 dello stesso decreto).

Entrambi i beni assumo connotazione di cultura, località, antropizzazione e rappresentano il contesto identità del popolo e dello stato, acquisendo dunque diritto di tutela e protezione.

Art.3: tutela delle attività volte a individuare, attraverso un'attenta attività conoscitiva, i beni facente parte del patrimonio culturale e garantirne conservazione e fruizione pubblica.

Art.4: dalla nozione di patrimonio culturale discendono i criteri e le chiavi di interpretazione delle disposizioni normative, in cui lo Stato si attribuisce il compito di tutela e valorizzazione dei territori e dei beni o delega alle Regioni, Province e comuni.

Art. 5: gli altri enti territoriali (Regioni, Province Comuni, città metropolitane, in precedenza nominate enti locali) lavorano in cooperazione con il ministero per esercitare le funzioni amministrative di tutela.

Art.6: La valorizzazione dei beni viene effettuata mediante conoscenza e conservazione degli stessi ai fini della fruizione pubblica. La valorizzazione è attuata in forme compatibili con la tutela e tali da non pregiudicarne le esigenze.

Art.7: Nel rispetto di tali principi le regioni esercitano la propria potestà legislativa. Inoltre vanno considerate e uniformate le espressioni di identità culturale collettiva contemplate dalle Convenzioni UNESCO per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e per la protezione e la promozione delle diversità culturali.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Art.8: Nelle materie disciplinate dal presente codice restano ferme le potestà attribuite alle regioni a statuto speciale ed alle province autonome di Trento e Bolzano dagli statuti e dalle relative norme di attuazione.

Art.9: regola che i beni culturali di interesse religioso e di appartenenza ecclesiastica siano valutati e tutelati di comune accordo tra stato e regioni (quando competenti) e ordini a cui tali beni appartengono.

- Beni culturali

Si affida al Ministero la vigilanza dei beni culturali e relativa ispezione: si può procedere dunque con ispezioni che verifichino la conservazione e la custodia dei beni. Occorre prima tutelarli e conservarli in maniera adeguata evitando le situazioni di rischio. Vengono disciplinati gli interventi conservativi ai quali i proprietari devono adeguarsi. La conservazione si pone come attività di protezione e rientra nella tutela anziché nella valorizzazione. Il restauro viene visto come ultimo approdo per il risanamento dell'opera.

Si fa riferimento anche ad altri tipi di tutela quale ad esempio la tutela indiretta, ovvero a tutte quelle limitazioni che vengono imposte dagli enti pubblici per la presenza di beni contigui, prossimi o confinanti a complessi o immobili sottoposti a tutela diretta. Si tratta del cosiddetto vincolo indiretto, cioè di misure che prevedono la realizzazione di una fascia di protezione attorno al bene sottoposto a tutela diretta, con la finalità ultima di proteggere le matrici ambientale; si tratta di prescrizioni volte alla conservazione di beni compatibili con decoro, ambiente, integrità e visibilità dell'opera (per es. il divieto di traffico o sosta dei veicoli).

- Beni paesaggistici

Per paesaggio si intende una porzione omogenea di territorio, in cui i tratti caratteristici sono quelli naturali, storici e reciproche relazioni.

Art. 134: si considerano *beni paesaggistici* e quindi sottoposti a tutela

- gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico indicati nel successivo articolo 136;*
- le aree tutelate per legge per il loro interesse paesaggistico ed indicate nei successivi articoli;*
- gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai singoli piani paesaggistici.*

Art. 136: si considerano immobili ed aree di notevole interesse pubblico

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;*
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;*
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;*
- le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

Art.143: I piani paesaggistici definiscono le possibili trasformazioni da effettuare in linea con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e quelle di riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposte a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile. Il piano ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

quelli significativamente compromessi o degradati. In funzione dei diversi livelli di valore paesaggistico riconosciuti, il piano attribuisce a ciascun ambito corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica. In particolare, gli obiettivi di qualità paesaggistica prevedono:

- a) il mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche;
- b) la previsione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e tali da non diminuire il pregio paesaggistico del territorio, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;
- c) il recupero e la riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati con quelli;
- d) eventuale individuazione di ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso;
- e) individuazione di eventuali, *ulteriori contesti*, diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;

I piani paesaggistici hanno un contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo e la loro elaborazione è mirata alla conservazione dei caratteri connotativi delle aree tutelate per legge e ai criteri di gestione ed interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico, nonché all'individuazione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico.

I piani paesaggistici, inoltre, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, individuano distintamente le aree nelle quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico e quelle per le quali il piano medesimo definisce anche parametri vincolanti per le specifiche previsioni da introdurre negli strumenti urbanistici in sede di conformazione e di adeguamento. I suddetti piani individuano inoltre:

- a) le aree tutelate nelle quali la realizzazione delle opere e degli interventi consentiti, in considerazione del livello di eccellenza dei valori paesaggistici o della opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale, richiede comunque il previo rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;
- b) le aree nelle quali, invece, la realizzazione di opere ed interventi non richiede il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

La gestione dei beni paesaggistici ai sensi dell'articolo 146 del nuovo codice, i proprietari, i possessori o i detentori a qualsiasi titolo di immobili e aree sottoposti a tutela dalle disposizioni contenute nel piano paesaggistico o tutelati per legge non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

ai valori paesaggistici oggetto di protezione e hanno l'obbligo di sottoporre alla regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione. La domanda di autorizzazione dell'intervento deve indicare lo stato attuale del bene interessato, gli elementi di valore paesaggistico presenti, gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte e gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari.

1.1.2 D.P.C.M. del 12/12/2005

Il D.P.C.M. 12/12/2005 individua la documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi del sopra richiamato art. 146 (comma 3) del "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; nell'allegato 1, "Relazione Paesaggistica", sono definite le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti di tale elaborato.

La Relazione Paesaggistica, assieme al progetto ed ai relativi elaborati grafici, costituisce la documentazione di corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica, necessaria per le valutazioni previste dall'art. 146 comma 5 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", a cura dell'amministrazione competente.

La Relazione Paesaggistica descrive mediante opportuna documentazione sia lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, sia le caratteristiche progettuali dell'intervento e delinea nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ivi compresi i siti di interesse geologico;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

1.1.3 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Il PPTR, in attuazione degli art.135 e 143 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, è uno strumento di regolamentazione e governance dell'area regionale che segue i principi di tutela e valorizzazione del territorio. È stato adottato il 2 agosto 2013, con delibera n. 1435 pubblicata sul BURP n. 108 del 06.08.2013 e approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015.

La prima parte del PPTR identifica la molteplicità dei paesaggi pugliesi, laddove ne viene descritta anche l'identità e vengono programmati gli strumenti pubblici di gestione del territorio.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

La seconda parte del PPTR consiste nello Scenario Paesaggistico, ovvero la prefigurazione del futuro di medio e lungo periodo del territorio regionale. Lo scenario contiene inoltre delle Linee Guida, documenti di carattere tecnico che descrivono le modalità più corrette di esecuzioni progettuali per la trasformazione del territorio che hanno importanti ricadute sul paesaggio.

La terza parte del piano è costituita dalle Norme Tecniche di Attuazione, indirizzi, direttive e prescrizioni sull'uso delle risorse ambientali, insediative e storico-culturali che costituiscono il paesaggio.

Ai fini dell'elaborazione della relazione paesaggistica, si riporta l'art.89 delle NTA:

1. Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela sopra descritti, sono disciplinati i seguenti strumenti:

a) L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;

b) L'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:

b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 co. 3.1;

b.2) che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate. Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA. 2. I provvedimenti di cui al comma 1 relativi ad interventi assoggettati anche alle procedure di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA sono rilasciati all'interno degli stessi procedimenti nei termini da questi previsti. Le Autorità competenti adottano idonee misure di coordinamento anche attraverso l'indizione di Conferenze di Servizi.

Inoltre, risulta fondamentale rimarcare l'art.91, il quale presuppone l'accertamento di compatibilità paesaggistica:

1. L'accertamento di compatibilità paesaggistica ha ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito. [...]

12. Sono altresì esentati dalla procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, oltre agli interventi non soggetti ad autorizzazione ai sensi del Codice, gli interventi (non oggetto di specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice) che prevedano esclusivamente, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso, nonché in conformità alle Linee guida pertinenti:
- il collocamento entro terra di tubazioni di reti infrastrutturali, con ripristino dello stato dei luoghi e senza opere edilizie fuori terra [...]

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Pertanto, l'opera in progetto deve essere sottoposta ad accertamento di compatibilità paesaggistica in quanto considerato intervento di rilevante trasformazione, ed alla compatibilità con la sezione C2 della scheda d'ambito "Tavoliere".

1.1.4 Decreto Legislativo 199/2021

ART. 20 (Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili)

8. Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, nonché, per i soli impianti solari fotovoltaici, i siti in cui, alla data di entrata in vigore della presente disposizione, sono presenti impianti fotovoltaici sui quali, senza variazione dell'area occupata o comunque con variazioni dell'area occupata nei limiti di cui alla lettera c-ter), numero 1), sono eseguiti interventi di modifica sostanziale per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, anche con l'aggiunta di sistemi di accumulo di capacità non superiore a 8 MWh per ogni MW di potenza dell'impianto fotovoltaico; (8)

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento. (8)

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori, di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri. (8)

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di sette chilometri per gli impianti eolici e di un chilometro per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma l'applicazione dell'articolo 30 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108. (8)

Il progetto di repowering ricade in un'area identificata come area idonea ai sensi dell'art. 20, comma 8, lett.a) dell'art. 20 del D.Lgs 199/2021, lettera sostituita dall'art. 47, co. 1, ovvero siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento.

1.1.5 Decreto Legge 13/2023

ART. 47 (Disposizioni in materia di installazione di impianti)

1. Al decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 20, comma 8:

1) alla lettera c -bis .1), le parole: «del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori,» sono sostituite dalle seguenti: «dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori»;

2) alla lettera c -quater):

2.1) al secondo periodo, le parole: «di sette chilometri» sono sostituite dalle seguenti: «di tre chilometri» e le parole: «di un chilometro» sono sostituite dalle seguenti: «di cinquecento metri»;

2.2) il terzo periodo è sostituito dal seguente: «Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3 -bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.».

1.4 D.Lgs. n. 28/2011

Un elemento di grande valore e interesse è l'accuratezza con cui il nuovo layout è stato definito, seguendo le indicazioni contenute nell'art.5, del D.Lgs. n. 28/2011, così come modificato dall'art. 32 co.1 del D.L. 77/2021 e poi dall'art. 9 co.1 della Legge n.34 del 2022, che definiscono gli aspetti tecnici per considerare gli interventi sull'impianto eolico autorizzato non sostanziali.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

In particolare, all'esito delle modifiche introdotte dall'art. 32, comma 1, del D.L. 77/2021 e dall'art. 9 co.1 della Legge n34/2022, l'art. 5, comma 3, del D. Lgs. n. 28/2011 dispone che:

“...non sono considerati sostanziali e sono sottoposti alla disciplina di cui all'articolo 6, comma 11, gli interventi da realizzare sui progetti e sugli impianti eolici, nonché sulle relative opere connesse, che a prescindere dalla potenza nominale risultante dalle modifiche, vengono realizzati nello stesso sito dell'impianto eolico e che comportano una riduzione minima del numero degli aerogeneratori rispetto a quelli già esistenti o autorizzati; fermo restando il rispetto della normativa vigente in materia di distanze minime di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, e dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti, nonché il rispetto della normativa in materia di smaltimento e recupero degli aerogeneratori, i nuovi aerogeneratori, a fronte di un incremento del loro diametro, dovranno avere un'altezza massima, intesa come altezza dal suolo raggiungibile dalla estremità delle pale, non superiore all'altezza massima dal suolo raggiungibile dalla estremità delle pale dell'aerogeneratore già esistente moltiplicata per il rapporto fra il diametro del rotore del nuovo aerogeneratore e il diametro dell'aerogeneratore già esistente.”

Con particolare riferimento al settore eolico, l'art. 32, comma 1, del D.L. n. 77/2021 ha aggiunto ulteriori commi all'art. 5 del D. Lgs. n. 28/2011, poi sostituiti dall'art. 9 co.1 della Legge 34/2022. Si tratta di precisazioni che riguardano aspetti tecnici, con intenti chiarificatori rispetto alla precedente disciplina, e in particolare ci si riferisce:

Al comma 3-bis, ai sensi del quale per “sito dell'impianto eolico” si intende:

a) nel caso di impianti su una unica direttrice, il nuovo impianto è realizzato sulla stessa direttrice con una deviazione massima di un angolo di 20°, utilizzando la stessa lunghezza più una tolleranza pari al 20 per cento della lunghezza dell'impianto autorizzato, calcolata tra gli assi dei due aerogeneratori estremi;

b) nel caso di impianti dislocati su più direttrici, la superficie planimetrica complessiva del nuovo impianto è al massimo pari alla superficie autorizzata più una tolleranza complessiva del 20 per cento; la superficie autorizzata è definita dal perimetro individuato, planimetricamente, dalla linea che unisce, formando sempre angoli convessi, i punti corrispondenti agli assi degli aerogeneratori autorizzati più esterni.

Al comma 3-ter, per il quale per “riduzione minima del numero di aerogeneratori” si intende:

*a) nel caso in cui gli aerogeneratori esistenti o autorizzati abbiano un diametro $d1$ inferiore o uguale a 70 metri, il numero dei nuovi aerogeneratori non deve superare il minore fra $n1 * 2/3$ e $n1 * d1 / (d2 - d1)$;*

*b) nel caso in cui gli aerogeneratori esistenti o autorizzati abbiano un diametro $d1$ superiore a 70 metri, il numero dei nuovi aerogeneratori non deve superare $n1 * d1 / d2$ arrotondato per eccesso dove: 1) $d1$: diametro rotor già esistenti o autorizzati;*

2) $n1$: numero aerogeneratori già esistenti o autorizzati;

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

3) d_2 : diametro nuovi rotori;

4) h_1 : altezza raggiungibile dalla estremità delle pale rispetto al suolo (TIP) dell'aerogeneratore già esistente o autorizzato.”;

Al comma 3-quater, per il quale per “altezza massima dei nuovi aerogeneratori” h_2 raggiungibile dall'estremità delle pale si intende il prodotto tra l'altezza massima dal suolo (h_1) raggiungibile dall'estremità delle pale dell'aerogeneratore già esistente e il rapporto tra i diametri del rotore del nuovo aerogeneratore (d_2) e dell'aerogeneratore esistente (d_1): $h_2 = h_1 * (d_2/d_1)$.

In particolare, l'intervento in esame sarà realizzato nello stesso sito dell'impianto eolico esistente, comportando una riduzione minima del numero di aerogeneratori, e rispettando l'altezza massima prevista. In sintesi:

ART. 3 comma 3	Requisito soddisfatto/non soddisfatto
<i>Distanze di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate > 200 m</i>	Soddisfatto
Riferimento elaborato cartografico: D_3.4_CATASTALEIMP.pdf Planimetria catastale con verifica distanze dalle abitazioni	
<i>Distanze di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti > 6 volte altezza aerogeneratore</i>	Soddisfatto
Riferimento elaborato grafico: D_3.2_03_DISTABITATO.pdf Planimetri con verifica distanze dai centri abitati, strade provinciali e nazionali	
ART. 5 comma 3-bis	Soddisfatto
<i>Caso b) impianto dislocato su più direttrici</i>	
La superficie planimetrica complessiva del nuovo impianto è pari alla superficie autorizzata più una tolleranza complessiva del 11%, inferiore alla tolleranza massima del 20%	
ART. 5 comma 3-ter	Soddisfatto
<i>Caso a) gli aerogeneratori esistenti hanno un diametro d_1 superiore a 70 m</i>	
$d_1 = 90 \text{ m} > 70 \text{ m}$ $n_1 = 15$ $d_2 = 175 \text{ m}$ $n_2 = 8$	
<i>Il numero dei nuovi aerogeneratori è pari a 8</i>	
ART. 5 comma 3-quater	Soddisfatto
$h_1 = 125 \text{ m}$ $h_{2\text{max}} = 238 \text{ m}$	
<i>L'altezza del nuovo aerogeneratore è pari 220 m (inferiore a $h_{2\text{max}} = 238 \text{ m}$)</i>	

1.1.6 Iter autorizzativo

Il D.Lgs. 152/06 sancisce, mediante gli allegati II, III e IV, i progetti da sottoporre a verifica di assoggettabilità a VIA e a VIA stessa. In questi allegati è fatto presente che alcuni progetti sono di competenza statale ed altri regionale.

La regione Puglia, con L.R. 11/2001 e s.m.i., intervenute con L.R. 11/2021, definisce “Norme sulla Valutazione di Impatto Ambientale”, secondo le disposizioni intervenute con normativa comunitaria e nazionale.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

La legge regionale n.11/2001 è stata modificata dalle leggi n.17 del 14/06/07; n.25 del 3/08/07 e n.40 del 31/12/07.

Il D.Lgs n.152/2006 è stato aggiornato e modificato più volte. In particolare, recentemente è entrato in vigore il Decreto Legislativo 16/06/2017, n. 104 che ha modificato la Parte II e i relativi allegati del D.Lgs. n. 152/2006 per adeguare la normativa nazionale alla Direttiva n. 2014/52/UE. Il Decreto introduce nuove norme che rendono maggiormente efficienti le procedure sia di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale sia della valutazione stessa, che incrementano i livelli di tutela ambientale e che contribuiscono a rilanciare la crescita sostenibile. Inoltre il Decreto sostituisce l'articolo 14 della Legge n. 241/1990 in tema di Conferenza dei servizi relativa a progetti sottoposti a VIA e l'articolo 26 del D.Lgs n. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) che disciplina il ruolo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo nel procedimento di VIA.

Con riferimento agli impianti eolici, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i:

- Gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW e gli impianti eolici ubicati in mare rientrano nell'allegato II alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 (punto 2 e punto 7-bis) e quindi sono sottoposti a VIA statale per effetto dell'art7-bis comma 2 del D.Lgs. 152/2006;
- Gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW, qualora disposto dall'esito della verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19, rientrano nell'allegato III alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 (lettera c-bis) sono sottoposti a VIA regionale per effetto dell'art7-bis comma 3 del D.Lgs. 152/2006;
- Gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW rientrano nell'allegato IV alla parte seconda del DLgs 152/2006 (punto 2 lettera d) sono sottoposti a procedura di screening ambientale per effetto dell'art7-bis comma 3 del D.Lgs 152/2006.

L'impianto eolico proposto presenta una potenza complessiva pari a 57.6 MW (superiore alla soglia di 30 MW), pertanto secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/2006 (come modificato dal DLgs 104/2017), sarà sottoposto a VIA statale.

Poiché l'intervento è ubicato al di fuori delle aree della Rete Natura 2000 e delle aree IBA, ai sensi della normativa nazionale e regionale non è sottoposto a valutazione di incidenza (RR n.15/2008 e DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni).

Analizzati gli articoli di pertinenza, si passa ad analizzare ciò che concerne il progetto in esame, ovvero la realizzazione del parco eolico ubicato nel comune di Troia. La progettazione prevede la localizzazione nel comune di Troia e l'opera si inquadra nell'allegato II, alla parte II, art. 4-bis, del d.lgs. 152/06 e s.m.i. il quale sancisce la Valutazione di Impatto Ambientale statale per "Impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW".

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Pertanto, al fine di unificare il provvedimento e richiedere autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, si avvia il procedimento di VIA, secondo l'art. 23 del d.lgs.152/06.

1.2 Descrizione sintetica degli interventi

L'impianto eolico, della potenza di 57 600 kW, insisterà su una vasta area del territorio comunale di Troia (FG) e andrà a sostituire il precedente (codice CENSIMP IM_C16ETS1 convalidato il 16/08/2005) con un progetto di **“repowering”**. L'impianto attuale è composto da 15 aerogeneratori da 2MW e verrà sostituito da impianto composto da 8 aerogeneratori dalla potenza massima cadauno di 7.2 MW. La disposizione delle turbine è stata valutata tenendo in considerazione sia la componente paesaggistica e ambientale (minore impatto ambientale) che quella tecnica (migliore resa energetica a parità di costi dell'impianto).

I principali condizionamenti alla base delle scelte progettuali sono legati ai seguenti aspetti:

- normativa in vigore;
- integrità fisica e messa in sicurezza del territorio;
- presenza di risorse ambientali e paesaggistiche;
- salvaguardia ed efficienza degli insediamenti;
- presenza di infrastrutture (rete elettrica di trasmissione, viabilità, etc.) e di altri impianti;
- orografia e caratteristiche anemologiche del territorio;
- efficienza e innovazione tecnologica.

Per quanto concerne le caratteristiche delle torri, ad oggi sul mercato ne esistono di differenti tipologie; si riportano qui di seguito le caratteristiche tecniche (elettriche e meccaniche) di massima previste per la torre scelta:

- Rotore Diametro: max 175 m
- Superficie massima spazzata dal rotore: max 23 235 m²
- Numero di pale: 3
- Velocità di cut-in: 3 rpm
- Velocità di cut-out: 25 rpm
- Range temperatura di funzionamento: da -20°C a 45°C o da -30 °C a 45°C
- Rumorosità massima: 106.9 – 110.1 dBA, 98 – 105 dBA in modalità Sound Optimized (SO)
- Generatore: asincrono
- Frequenza di rete: 50/60 Hz
- TIP: max 220 m
- Tipo di materiale della torre: acciaio
- Lunghezza della pala: max 84.35 m

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Il presente studio si propone di fornire una lettura delle diverse componenti del contesto paesaggistico dell'area di progetto, analizzando preventivamente i caratteri strutturali, sia naturalistici che antropici, e tenendo in considerazione i canoni estetico – percettivi del contesto ambientale in cui l'opera si colloca. La conoscenza delle caratteristiche peculiari dei luoghi assume una connotazione fondamentale in ogni progetto di trasformazione, di qualunque natura esso sia: di conservazione, innovazione e riqualificazione. In particolare, la conoscenza dei luoghi si realizza attraverso l'analisi dei caratteri della morfologia, dei sistemi naturalistici, dei materiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni caratterizzanti dal punto di vista visivo, ma anche percettivo coinvolgendo gli altri sensi (udito, tatto, odorato); si passa quindi dall'analisi puntuale dell'opera, al complesso sistema in cui essa si inserisce, caratterizzante i sistemi di paesaggio, attraverso una comprensione dei significati culturali, storici e recenti dei luoghi.

Di seguito si riportano immagini che rappresentano la localizzazione punti di vista e foto annesse relative all'area destinata al parco eolico.

Si vuole specificare che nelle immagini illustrate di seguito si riporta lo stato di fatto del sito in esame, nel quale è attualmente presente il Parco Eolico composto da 15 aerogeneratori. Pertanto il contesto paesaggistico attuale risulta già alterato dalla presenza dei suddetti aerogeneratori, i quali, con il presente progetto di repowering verranno dismessi e sostituiti con un numero di aerogeneratori inferiore.

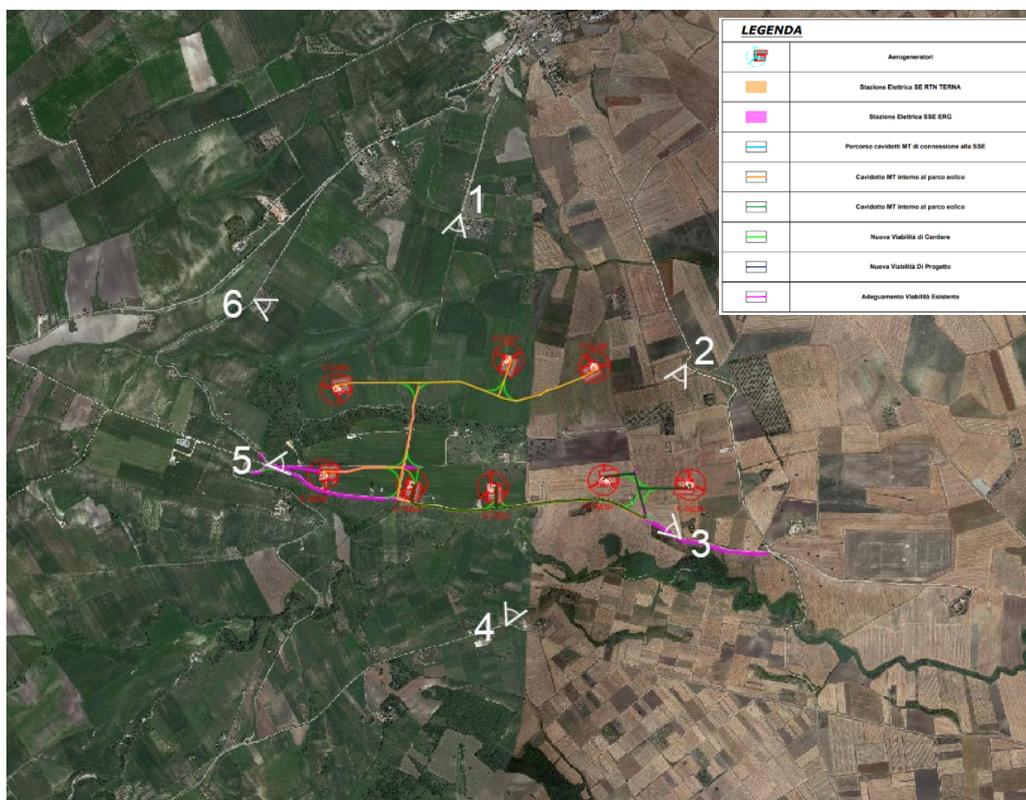


Figura 1 - Mappa punti di vista

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.	Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica	Formato: A4
Data: 16/11/2023		Scala: n.a.



Figura 2 - Punto di vista 1



Figura 3 - Punto di vista 2

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.	Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica	Formato: A4
Data: 16/11/2023		Scala: n.a.



Figura 4 - Punto di vista 3



Figura 5 - Punto di vista 4

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.	Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipologia: Relazione paesaggistica	Formato: A4
Data: 16/11/2023		Scala: n.a.



Figura 6 - Punto di vista 5



Figura 7 - Punto di vista 6

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

2.1 Inquadramento geografico

L'impianto eolico in progetto interessa il territorio del comune di Troia in località San Cireo, ad una quota di circa 350 m s.l.m..

Gli aerogeneratori sono realizzati sulla stessa direttrice delle torri eoliche esistenti e sono ubicati nelle immediate vicinanze delle stesse. La sottostazione dell'attuale impianto eolico si trova nel comune di Troia San Vincenzo, in adiacenza alla stazione Terna ed è composta principalmente da uno stallo di trasformazione 150/20 kV ed un edificio contenete gli apparati MT/BT. L'attuale unico stallo di trasformazione MT/AT dovrà lasciare il posto a due stalli di trasformazione 150/30 kV.

L'edificio dovrà essere possibilmente conservato, eventualmente ampliato o viceversa ricostruito in funzione delle nuove esigenze.

Il perimetro della stazione potrà essere eventualmente ampliato, prediligendo i terreni già di proprietà.

La sottostazione elettrica, SSE, è un elemento cruciale per la veicolazione dell'energia prodotta dagli aerogeneratori attuali e futuri, quindi, nella progettazione delle opere, dovranno essere individuate soluzioni di modifica ed implementazione tali che il fuori servizio della stessa, tra la fase di dismissione del vecchio impianto e la costruzione del nuovo, sia il più contenuto possibile.

Si riportano di seguito le coordinate degli aerogeneratori di progetto nel sistema di riferimento UTM WGS84 Fuso 33.

Aerogeneratore UTM Est [m] UTM Nord [m]

- 1 (524204.43; 4575991.65)
- 2 (524658.31; 4575943.80)
- 3 (525130.62; 4575913.72)
- 4 (524230.85; 4576459.05)
- 5 (525222.52; 4576661.80)
- 6 (525729.92; 4576655.61)
- 7 (526234.19; 4575975.88)
- 8 (525746.55; 4575984.42)

WTG	Coordinata NORD	Coordinata EST	Altitudine	Foglio	Particella
R-TSC01	41°20'07"	15°17'21"	379	9	348
R-TSC02	41°20'05"	15° 17'42"	369	59	437
R-TSC03	41°20'05"	15° 18'01"	358	59	540
R-TSC04	41°20'06"	15°18'28"	345	59	443
R-TSC05	41°20'05"	15°18'48"	336	59	55
R-TSC06	41°20'23"	15°17'24"	330	9	19
R-TSC07	41°20'28"	15°18'05"	308	59	484
R-TSC08	41°20'26"	15°18'26"	302	59	9

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Di seguito vengono riportati gli estratti cartografici dell'inquadramento territoriale dell'impianto in oggetto su ortofoto.

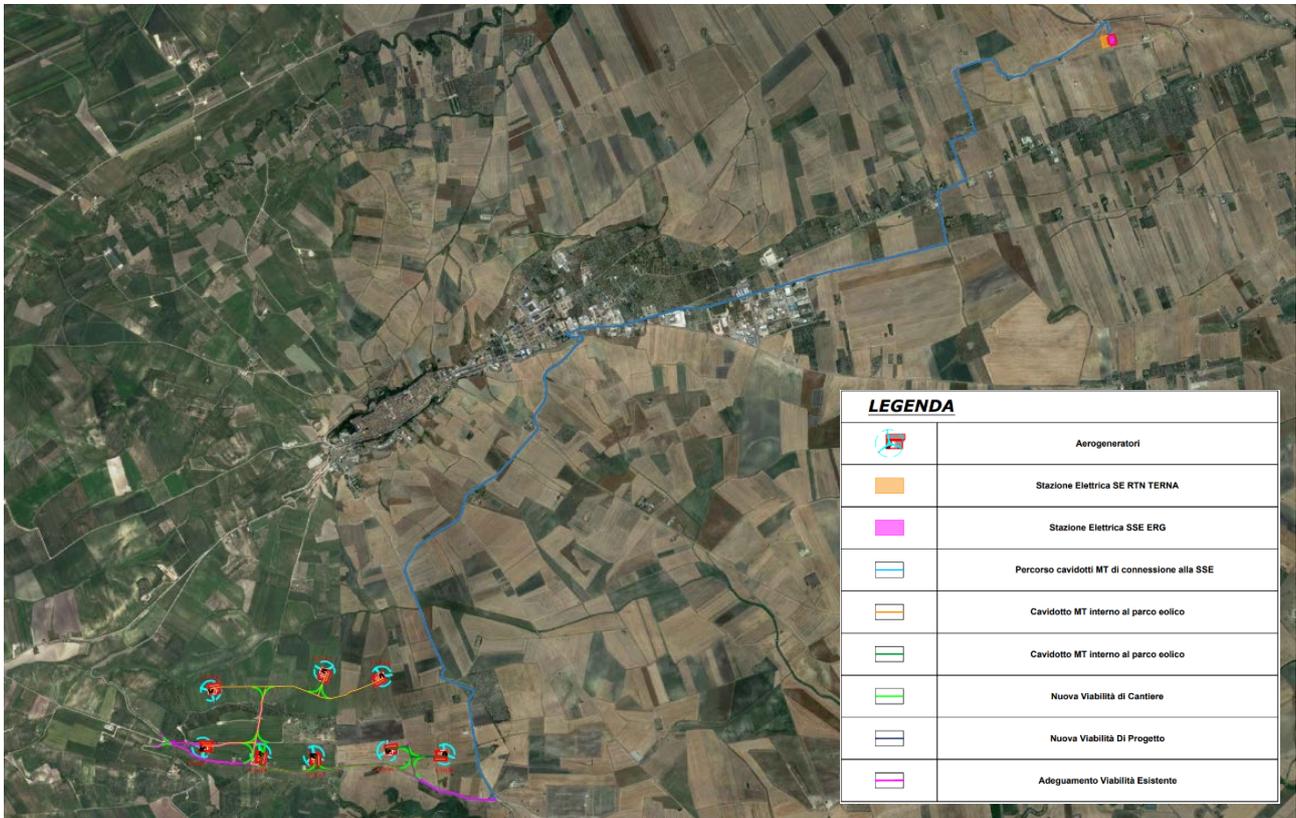


Figura 7. Inquadramento su ortofoto

Di seguito vengono riportati gli estratti cartografici dell'inquadramento territoriale dell'impianto in oggetto su mappa catastale. Gli aerogeneratori in progetto sono indicati col prefisso R-TS C.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.



Figure 2 - Inquadramento aerogeneratori su catasto

2.2 Caratteri del contesto paesaggistico

Si riportano i risultati della valutazione degli impatti del Progetto sulla componente visiva cumulativa del paesaggio. L'analisi è stata condotta a scale dimensionali e concettuali diverse, cioè:

- a livello di sito, ovvero di impianto;
- a livello di contesto, ovvero di area che ospita il sito dell'impianto e le sue pertinenze, nelle quali si manifestano interrelazioni significative dell'attività produttiva con il contesto geomorfologico, idrogeologico, ecologico, paesistico-percettivo, economico, sociale e culturale;
- a livello di paesaggio, ovvero di unità paesistica comprendente uno o più siti e contesti produttivi, caratterizzata da un sistema relativamente coerente di strutture segniche e percettive, da un'immagine identitaria riconoscibile, anche in relazione all'articolazione regionale degli ambiti di paesaggio.

Di seguito la mappa dei punti sulla base delle invarianti paesaggistiche individuate dal PPTR della Regione Puglia.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

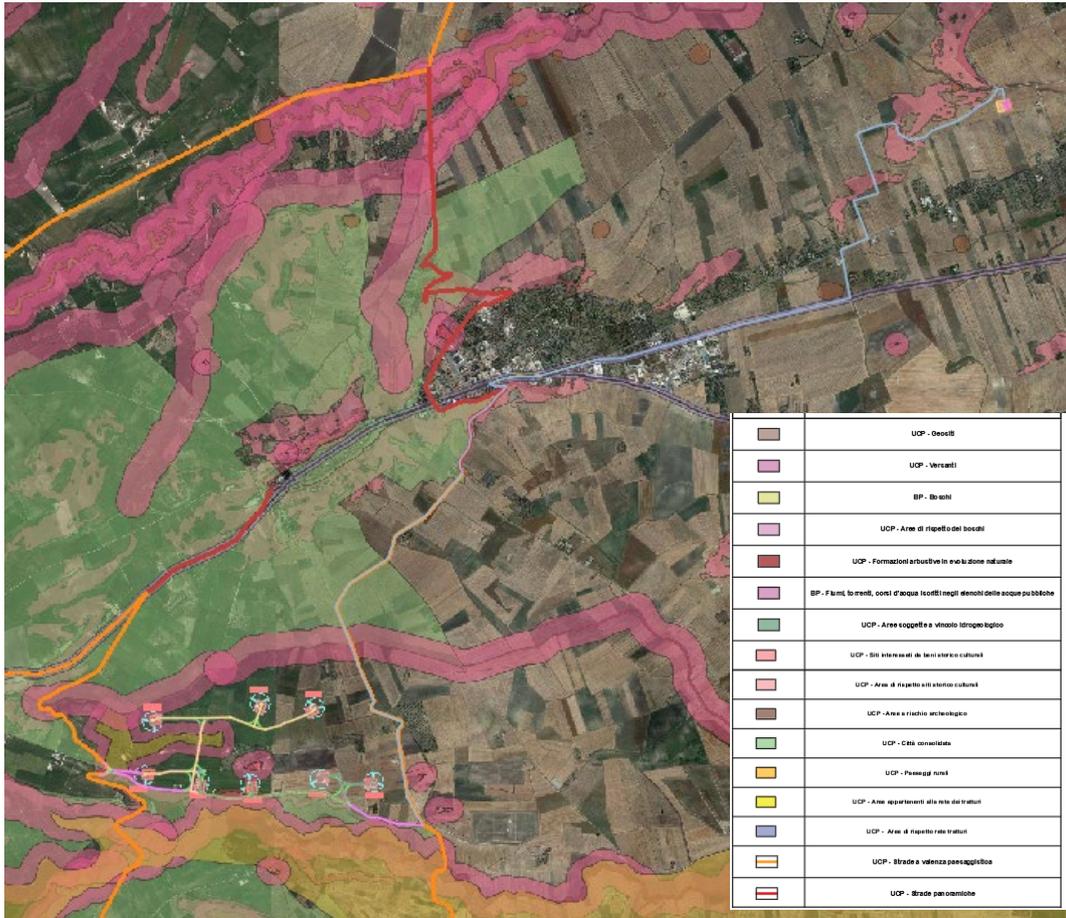


Figura 3 - Inquadramento parco eolico in progetto su PPTR Puglia

2.2.1 Struttura percettiva

Il Tavoliere si presenta come un'ampia zona sub-pianeggiante a seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, che l'abbraccia a ovest, e quello del gradone dell'altopiano garganico che si impone ad est. L'area, delimitata dal fiume Ofanto, dal fiume Fortore, dal torrente Candelaro, dai rialti dell'Appennino e dal Golfo di Manfredonia, è contraddistinta da una serie di terrazzi di depositi marini che degradano dalle basse colline appenniniche verso il mare, conferendo alla pianura un andamento poco deciso, con pendenze leggere e lievi contro pendenze. Queste vaste spianate debolmente inclinate sono solcate da tre importanti torrenti: il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da tutta una rete di tributari, che hanno spesso un deflusso esclusivamente stagionale. Il sistema fluviale si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce, e presentano ampie e piane zone interfluviali. Nei pressi della costa, dove la pianura fluviale e la pianura costiera si fondono, le zone interfluviali sono sempre più basse finché non sono più distinguibili dal fondovalle, se non come tenui alture o basse collinette. I fiumi che si impantanavano nei laghi costieri sono stati rettificati e regimentati e scorrono in torrenti e canali artificiali. Si tratta di un ambiente in gran parte costruito attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

lottizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti. Poche sono le aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, ormai ridotte a isole, tra cui il Bosco dell'Incoronata e i rarefatti lembi di boschi ripariali di alcuni corsi d'acqua principali (torrente Cervaro). La struttura insediativa caratterizzante è quella della pentapoli, costituita da una raggiera di strade principali che si sviluppano a partire da Foggia, lungo il tracciato dei vecchi tratturi, a collegamento del capoluogo con i principali centri del Tavoliere (Lucera e Troia, San Severo, Manfredonia e Cerignola). Seppure l'aspetto dominante sia quello di un "deserto cerealicolopascolativo" aperto, caratterizzato da pochi segni e da "orizzonti estesi", è possibile riscontrare al suo interno paesaggi differenti: l'alto Tavoliere, leggermente collinare, con esili contrafforti che dal Subappennino scivolano verso il basso, con la coltivazione dei cereali che risale il versante; il Tavoliere profondo, caratterizzato da una pianura piatta, bassa, dominata dal centro di Foggia e dalla raggiera infrastrutturale che da essa si diparte, il Tavoliere meridionale e settentrionale, che ruota attorno a Cerignola e San Severo con un'una superficie più ondulata e ricco di colture miste (vite, olivo, frutteti e orti).

Di seguito viene riportato l'elaborato 3.2.4.12.1 "La struttura percettiva" consultabile sulla scheda dell'ambito 3 – Tavoliere. Da tale mappa si evince che le aree visibili sono contrassegnate con tre gradazioni di grigio, come indicato in legenda, e l'area del progetto in esame (indicato con il cerchio rosso) ricade all'interno dell'esposizione visuale alta.

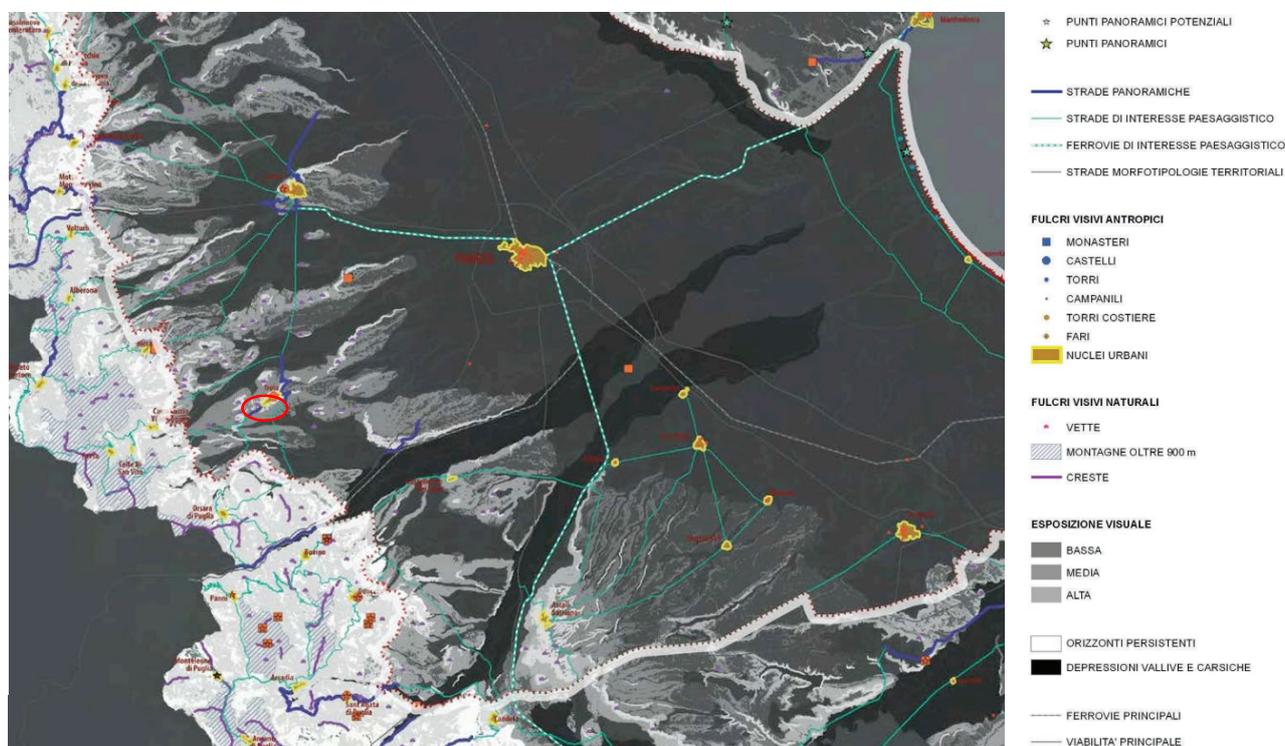


Figura 4 - Elaborato 3.2.4.12.1 "La struttura percettiva"

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

2.2.2 Struttura idrogeomorfologica

La pianura del Tavoliere, certamente la più vasta del Mezzogiorno, è la seconda pianura per estensione nell'Italia peninsulare dopo la pianura padana. Essa si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud. Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l'involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate subparallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d'acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate. Dal punto di vista geologico, questo ambito è caratterizzato da depositi clastici poco cementati accumulatisi durante il Plio-Pleistocene sui settori ribassati dell'Avampese apulo. In questa porzione di territorio regionale i sedimenti della serie plio-calabrianica si rinvengono fino ad una profondità variabile da 300 a 1.000 m sotto il piano campagna. In merito ai caratteri idrografici, l'intera pianura è attraversata da vari corsi d'acqua, tra i più rilevanti della Puglia (Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore), che hanno contribuito significativamente, con i loro apporti detritici, alla sua formazione. Il limite che separa questa pianura dai Monti Dauni è graduale e corrisponde in genere ai primi rialzi morfologici rinvenimenti delle coltri alloctone appenniniche, mentre quello con il promontorio garganico è quasi sempre netto e immediato, dovuto a dislocazioni tettoniche della piattaforma calcarea. Tutti questi corsi d'acqua sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni, dell'ordine di alcune migliaia di kmq, i quali comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura. Nei tratti montani di questi corsi d'acqua, invece, i reticoli denotano un elevato livello di organizzazione gerarchica, nei tratti medio-vallivi invece le aste principali dei corsi d'acqua diventano spesso le uniche aree fluviali appartenenti allo stesso bacino. Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Molto limitati, e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo. Importanti sono state inoltre le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del Tavoliere. Dette opere comportano che estesi tratti dei reticoli interessati presentano un elevato grado di artificialità, sia nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi risultano arginate. Tutto il settore orientale prossimo al mare, che un tempo era caratterizzato dalla massiccia presenza di aree umide costiere e zone paludose, è attualmente intensamente coltivato, a seguito di un processo non sempre coerente e organizzato di diffusa bonifica.

Di seguito viene riportato l'elaborato 3.2.1 "Idrogeomorfologia" consultabile sulla scheda dell'ambito 3 – Tavoliere. Da tale mappa si evince che l'area del progetto in esame (indicato con il cerchio rosso) è

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

caratterizzato per buona parte da una litologia del substrato composta da “Rocce prevalentemente marnose, marnoso-pelitiche e pelitiche”.

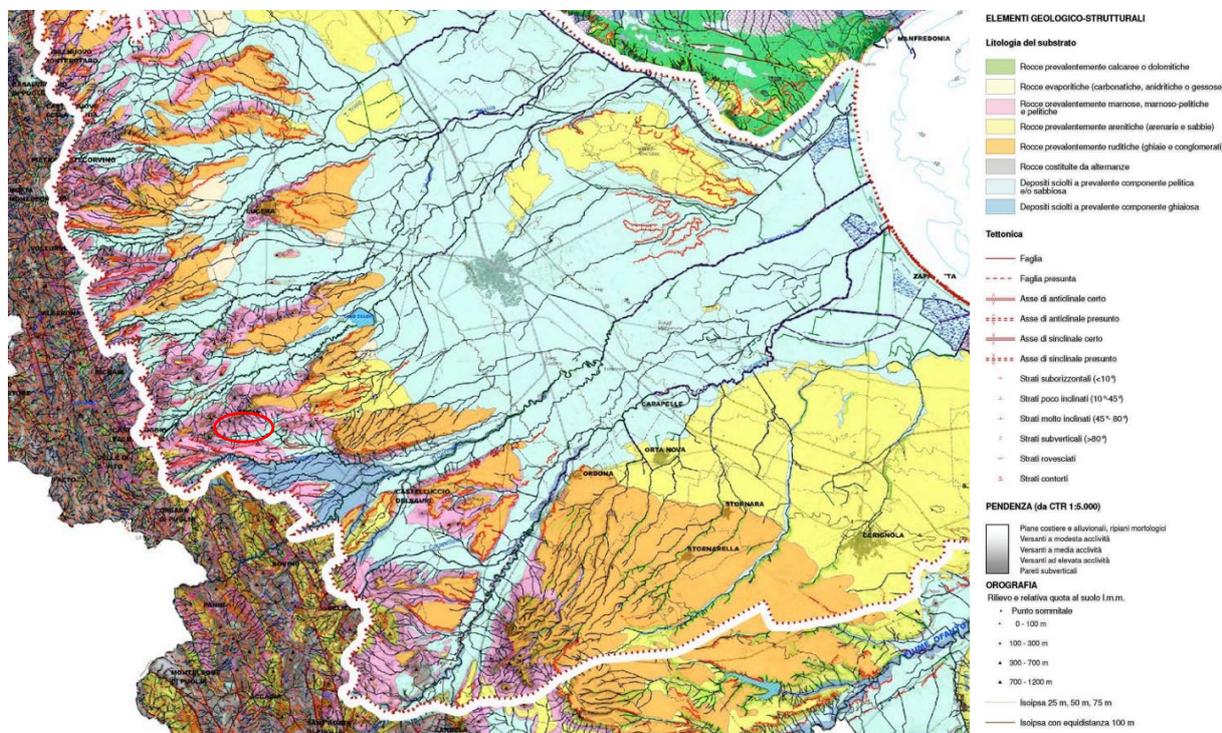


Figura 8 - Elaborato 3.2.1 – Idrogeomorfologia

2.2.3 Paesaggi rurali

L’ambito del Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia culturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia culturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni. Fatta questa premessa è possibile riconoscere all’interno dell’ambito del Tavoliere tre macropaesaggi: il mosaico di S.Severo, la grande monocultura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa e infine il mosaico di Cerignola. Paesaggio che sfuma tra il Gargano e il Tavoliere risulta essere il mosaico perifluviale del torrente Candelaro a prevalente coltura seminativa. Il mosaico di S.Severo, che si sviluppa in maniera grossomodo radiale al centro urbano, è in realtà un’insieme di morfotipi a sua volta molto articolati, che, in senso orario a partire da nord si identificano con:

- l’associazione di vigneto e seminativo a trama larga caratterizzato da un suolo umido e l’oliveto a trama fitta, sia come monocultura che come coltura prevalente;
- la struttura rurale a trama relativamente fitta a sud resa ancora più frammentata dalla grande eterogeneità culturale che caratterizza notevolmente questo paesaggio;
- una struttura agraria caratterizzata dalla trama relativamente fitta a est, in prossimità della fascia

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

subappenninica, dove l'associazione colturale è rappresentata dal seminativo con l'oliveto. Pur con queste forti differenziazioni colturali, il paesaggio si connota come un vero e proprio mosaico grazie alla complessa geometria della maglia agraria, fortemente differente rispetto alle grandi estensioni seminatrici che si trovano intorno a Foggia. Il secondo macro paesaggio si sviluppa nella parte centrale dell'ambito si identifica per la forte prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata dai mosaici agricoli periurbani, che si incuneano fino alle parti più consolidate degli insediamenti urbani di cui Foggia rappresenta l'esempio più emblematico. Questa monocoltura seminativa è caratterizzata da una trama estremamente rada e molto poco marcata che restituisce un'immagine di territorio rurale molto lineare e uniforme poiché la maglia è poco caratterizzata da elementi fisici significativi. Questo fattore fa sì che anche morfotipi differenti siano in realtà molto meno percepibili ad altezza d'uomo e risultino molto simili i vari tipi di monocoltura a seminativo, siano essi a trama fitta che a trama larga o di chiara formazione di bonifica. Tuttavia alcuni mosaici della Riforma, avvenuta tra le due guerre (legati in gran parte all'Ordine Nuovi Combattenti), sono ancora leggibili e pertanto meritevoli di essere segnalati e descritti. In questi mosaici infatti, è ancora possibile leggere la policoltura e comunque una certa complessità colturale, mentre in altri sono leggibili solamente le tracce della struttura insediativa preesistente. Il mosaico di Cerignola è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano, così nelle adiacenze delle urbanizzazioni periferiche si individua un ampio tessuto rurale periurbano che viene meno man mano ci si allontana, lasciando posto a una notevole complessità agricola. Andando verso nord ovest questo mosaico tende a strutturare una tipologia colturale caratterizzata dall'associazione del vigneto con il seminativo, mentre a sud-ovest si ha prevalentemente un'associazione dell'oliveto con il seminativo, che via via si struttura secondo una maglia meno fitta. I torrenti Cervaro e Carapelle costituiscono due mosaici perifericali e si incuneano nel Tavoliere per poi amalgamarsi nella struttura di bonifica circostante. Questi si caratterizzano prevalentemente grazie alla loro tessitura agraria, disegnata dai corsi d'acqua stessi più che dalle tipologie colturali ivi presente.

Di seguito viene riportato l'elaborato 3.2.7.b "La valenza ecologica dei paesaggi rurali" consultabile sulla scheda dell'ambito 3 – Tavoliere. Da tale mappa si evince che l'area del progetto in esame (indicato con il cerchio rosso) ricade all'interno della valenza ecologica dei paesaggi rurali medio-bassa.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

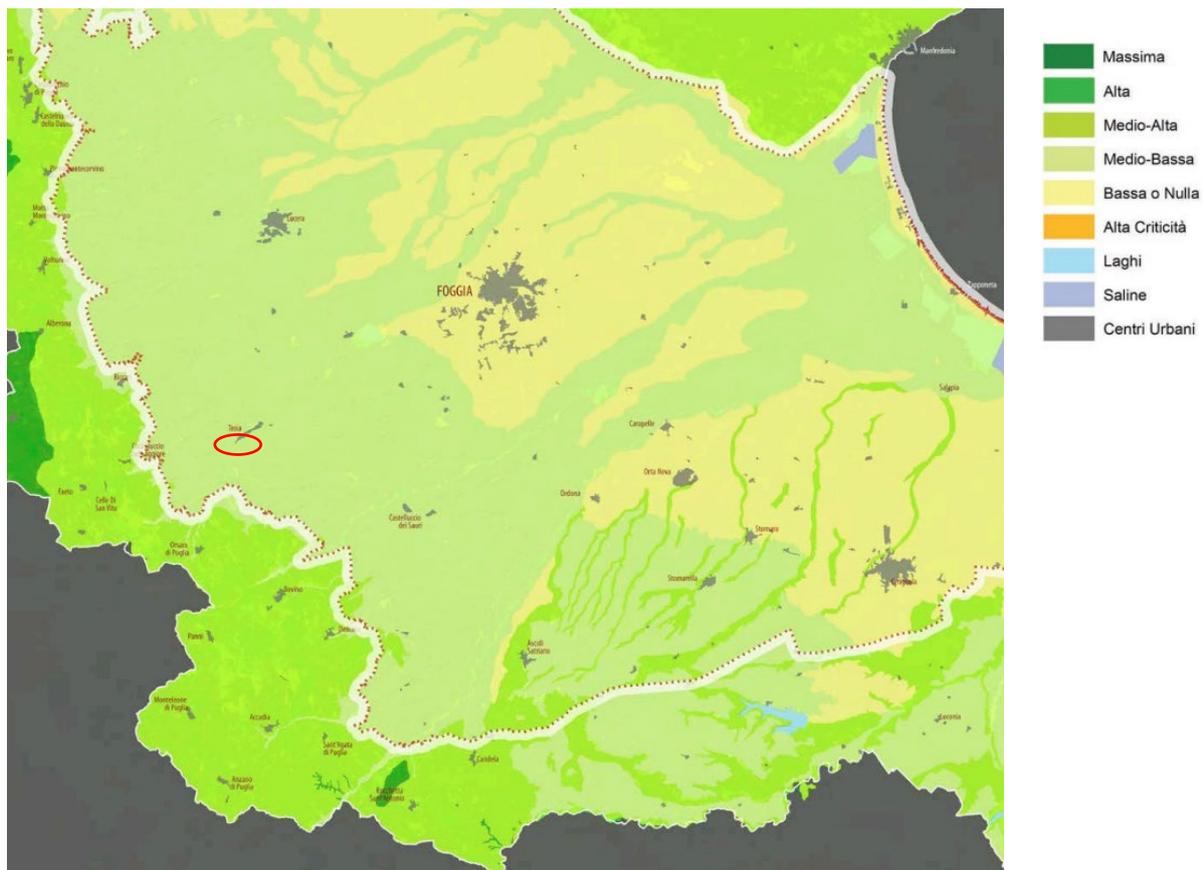


Figura 6 – Elaborato 3.2.7.b “- La valenza ecologica dei paesaggi rurali

2.2.4 Sistemi identitaria patrimoniale

Il Tavoliere è caratterizzato da un diffuso popolamento nel Neolitico (si veda l'esempio del grande villaggio di Passo di Corvo) e subisce una fase demograficamente regressiva fino alla tarda Età del Bronzo quando, a partire dal XII secolo a. C., ridiventa sede di stabili insediamenti umani con l'affermazione della civiltà daunia. La trama insediativa per villaggi pare tendere, allora, alla concentrazione in pochi siti, che non possono essere considerati veri e propri centri urbani, ma luoghi di convergenza di numerosi nuclei abitati. Tra questi (Salapia, Tiati, Cupola, Ascoli) emerge Arpi, forse una delle più importanti città italiche, estesa su mille ettari, con un grandioso sistema difensivo costituito da un fossato esterno ad un lungo aggere. Con la romanizzazione, alcuni di questi centri accentuano le loro caratteristiche urbane, fenomeno che provoca un forte ridimensionamento della superficie occupata dall'abitato, altri devono la loro piena caratterizzazione urbana alla fondazione di colonie latine, come Luceria e, più tardi, l'altra colonia romana Siponto. La romanizzazione della regione si accompagna a diffusi interventi di centuriazione, che riguardano le terre espropriate a seguito della seconda guerra punica e danno vita a un abitato disperso, con case coloniche costruite nel fondo assegnato a coltura. La trama insediativa, nel periodo romano, si articola sui centri urbani e su una trama di fattorie e ville. Queste ultime sono organismi produttivi di medie dimensioni che organizzano il lavoro di contadini liberi. Non

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

scompaiono i vicini che, anzi, in età tardoantica vedono rafforzato il proprio ruolo. In età longobarda, per effetto delle invasioni e di una violenta crisi demografica legata alla peste, scompare – o si avvia alla crisi definitiva – la maggior parte dei principali centri urbani dell'area, da Teanum Apulum, ad Arpi, a Herdonia, con una forte riduzione del popolamento della pianura. La ripresa demografica che, salvo brevi interruzioni, sarebbe durata fino agli inizi del XIV secolo, portò in pianura alla fondazione di piccoli insediamenti rurali, non fortificati, detti casali, alcuni dei quali, come Foggia, divengono agglomerati significativi. Non pochi di questi vengono fondati in età sveva, ma la crisi demografica di metà Trecento determina una drastica concentrazione della trama insediativa, con l'abbandono di numerosi di essi. In questa dialettica tra dispersione e concentrazione, l'ulteriore fase periodizzante è costituita dalla seconda metà del Settecento, quando vengono fondati i cinque "reali siti" di Orta, Ortona, Carapelle, Stornara e Stornarella e la colonia di Poggio Imperiale, e lungo la costa comincia il popolamento stabile di Saline e di Zapponeta, cui seguirà, nel 1847, la fondazione della colonia di San Ferdinando. A partire dagli anni Trenta del Novecento, la bonifica del Tavoliere si connoterà anche come un grande intervento di trasformazione della trama insediativa, con la realizzazione di borgate e centri di servizio e di centinaia di poderi, questi ultimi quasi tutti abbandonati a partire dagli anni Sessanta. La dinamica insediativa è legata, in una certa misura – ma non ne è determinata – alle forme di utilizzazione del suolo. Le ricerche finora disponibili segnalano per il Neolitico una sensibile presenza del querceto misto e della macchia mediterranea, ma già in età preromana le forme di utilizzazione del suolo paiono vertere attorno al binomio cerealicoltura-allevamento – di pecore, ma anche di cavalli. Limitatissima è la presenza dell'ulivo e della vite, il cui ruolo cresce, soprattutto nel quadro dell'organizzazione rurale della centuriazione, ma non tanto da modificare l'assetto prevalente, in cui significativo, accanto alla grande produzione del grano, è l'allevamento ovino transumante. In un caso e nell'altro – con un tratto che diventerà di lungo periodo – limitato sembra il ruolo dell'autoconsumo e dell'economia contadina e forte quello del mercato. In età tardoantica pare crescere la produzione cerealicola, a scapito dalle aree a pascolo, ma nei secoli successivi il Tavoliere si connota come un vero e proprio deserto, in preda alla malaria, interessato da una transumanza di breve raggio e marginale. La ricolonizzazione del Tavoliere riprende nella tarda età bizantina e soprattutto in età normanna, lungo i due assi principali: la cerealicoltura e l'allevamento ovino. Dentro questo trend si inserisce l'"esperimento" di Federico II di Svevia di piena valorizzazione delle risorse del demanio regio, attraverso la creazione di un sistema di masserie, dedite ad incrementare la produzione agricola, destinata al grande commercio, e ad integrare l'agricoltura e l'allevamento, sperimentando nuove tecniche di rotazione agricola e muovendo verso la policoltura. Il progetto fu solo parzialmente realizzato, ma la sua fine è legata soprattutto alla crisi del Trecento e alla recessione demografica, da cui si esce in età aragonese con l'istituzione della Dogana della mena delle pecore, con una scelta netta in direzione del pascolo e dell'allevamento transumante, parzialmente bilanciata da una rete piuttosto estesa – e crescente nel Cinquecento – di grandi masserie cerealicole, sempre più destinate a rifornire, più che i tradizionali mercati extraregionali, l'annona di Napoli. L'ulteriore significativa scansione si colloca a fine Settecento e agli inizi dell'Ottocento, quando la forte crescita demografica del XVIII secolo e i cambiamenti radicali nelle politiche economiche e nel regime

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

giuridico della terra, portano all'abolizione della Dogana e alla liquidazione del vincolo di pascolo che diventerà totale dopo l'Unità. Nella seconda metà dell'Ottocento, in un Tavoliere in cui il rapporto tra pascolo e cerealicoltura si sta bilanciando in favore della seconda, che diventerà la modalità di utilizzo del suolo sempre più prevalente, cresce la trasformazione in direzione delle colture legnose, l'oliveto, ma soprattutto il vigneto, che si affermerà nel Tavoliere meridionale, attorno a Cerignola, e nel Tavoliere settentrionale, attorno a San Severo e Torremaggiore. Nel secondo Novecento, le colture legnose vedono una crescita anche del frutteto e, dentro il seminativo, si affermano le colture orticole e le piante industriali, come il pomodoro. In un'economia, fortemente orientata alla commercializzazione della produzione e condizionata dai flussi tra regioni contermini, acquistano un ruolo importante le infrastrutture che in certo senso orientano, con altri fattori, le trame insediative. La pianura del Tavoliere si trova da millenni attraversata da due assi di collegamento di straordinaria importanza: uno verticale che collega la Puglia alle regioni del centro e del nord Adriatico, l'altro trasversale che la collega alle regioni tirreniche e che, guadagnata la costa adriatica, prelude all'attraversamento del mare verso est. Così il Tavoliere di età romana è attraversato da una via Litoranea che da Teanum Apulum porta a Siponto e poi, lungo la costa, all'Ofanto, e dalla Traiana, che va da Aecae a Canosa, attraverso Herdonia, verso Brindisi. Le due strade sono collegate da una traversa che da Aecae, attraverso Arpi, porta a Siponto, il grande porto della Daunia romana e tardoantica. Resteranno questi i due grandi assi viari dell'area, con un leggero spostamento verso sud, alla valle del Cervaro, di quello trasversale, ed una perdita di importanza del pezzo della litoranea a sud di Siponto. La transumanza accentua l'asse verticale, mentre il rapporto commerciale, politico ed amministrativo con Napoli valorizza l'asse trasversale. La ferrovia e i tracciati autostradali non faranno che ribadire queste due opzioni, nel secondo caso, per il collegamento trasversale, con un ulteriore slittamento verso sud.

2.3 Piano paesaggistico territoriale regionale

Come anticipato nella premessa, per il progetto in esame è necessaria una analisi di compatibilità paesaggistica prevista dal Codice rilasciata nel rispetto delle relative procedure, in quanto l'art.90 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) impone uno studio di compatibilità paesaggistica per gli interventi che comportano modifica dello stato dei luoghi sui beni paesaggistici.

L'accertamento di compatibilità paesaggistica ha ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito.

Nel presente capitolo si vuole valutare il rapporto con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, analizzano la relazione tra il progetto in esame e le diverse componenti ambientali e paesaggistiche indicate dal Piano. Inoltre verrà valutata la compatibilità del progetto con la sezione C2 della scheda d'ambito 3 "Tavoliere", nella

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

figura paesaggistica 3.5 “Lucera e le serre dei Monti Dauni”, all’interno del quale ricade l’area di intervento in oggetto.

Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004) e PPTR Puglia

Il codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs.42/2004 e s.m.mi.) riconosce due forme di vincoli, vincoli di natura diretta ed indiretta, secondo quanto previsto dagli artt. 45-47.

Il vincolo diretto è relativo alla disciplina, all’esercizio di attività e di funzioni volte ad individuare, conservare e proteggere un bene appartenente al patrimonio culturale, ovvero beni culturali e beni paesaggistici in quanto tali. Il vincolo indiretto non è direttamente correlato al bene culturale o paesaggistico oggetto di tutela, ma si trova in correlazione spaziale con esso.

2.3.1 Analisi del PPTR Puglia

Di seguito viene effettuata un’attenta valutazione dell’area oggetto d’intervento, dove l’obiettivo principale è risultato essere la conoscenza meticolosa del sito, nelle sue valenze paesaggistiche e nelle limitazioni derivanti dai vincoli ivi insistenti. Per ogni vincolo rilevato si è associata una rappresentazione grafica riportata su ortofoto, per meglio comprendere le peculiarità dell’agro; infine, si è valutata la compatibilità dell’intervento con la scheda d’ambito 3 “Tavoliere” alla sezione C2, come espressamente indicato dall’art. 91 comma 1 delle NTA del PPTR. Di seguito si esplicita quanto detto:

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

• 6.1.1 Componenti geomorfologiche

- a) Lame e gravine
- b) Doline
- c) Geositi
- d) Inghiottitoi
- e) Cordoni dunari
- f) Grotte
- g) Versanti

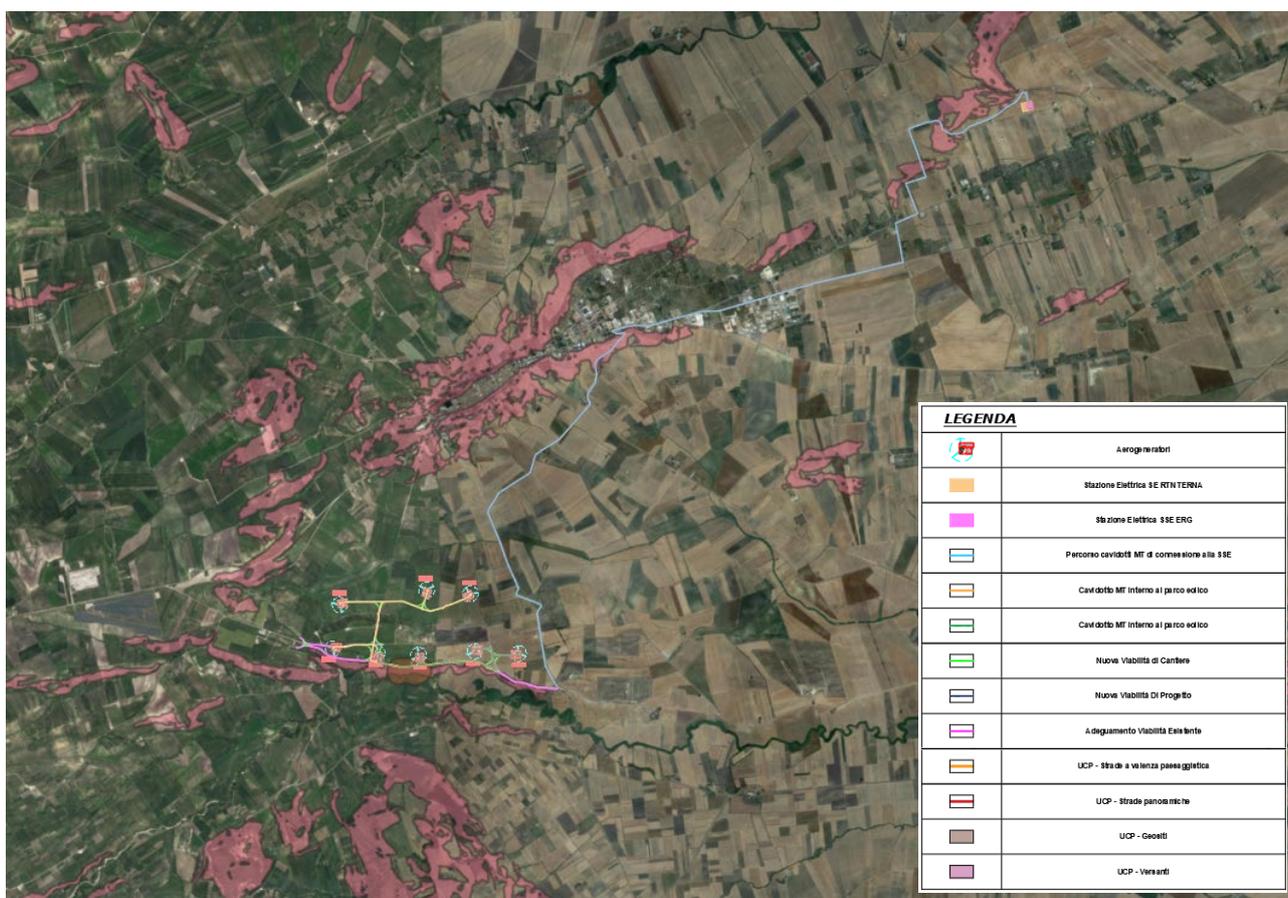


Figura 7. Estratto PPTR – Componenti geomorfologiche

Come si evince dall'immagine sopraripotata, gli aerogeneratori non interferiscono con alcuna componente geomorfologica, mentre parte del cavidotto interseca la componente "UCP - Versanti".

Per quanto riguarda la componente geomorfologica "UCP – Versanti" si adottano le misure di salvaguardia e di utilizzazione previste dall'art. 53 delle NTA del PPTR, nel quale si riporta:

1. *In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:*

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

a5) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile.

• 6.1.2 Componenti idrologiche

- a) Territori costieri
- b) Territori contermini a laghi
- c) Acque pubbliche
- d) Sorgenti
- e) Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.
- f) Vincolo idrogeologico

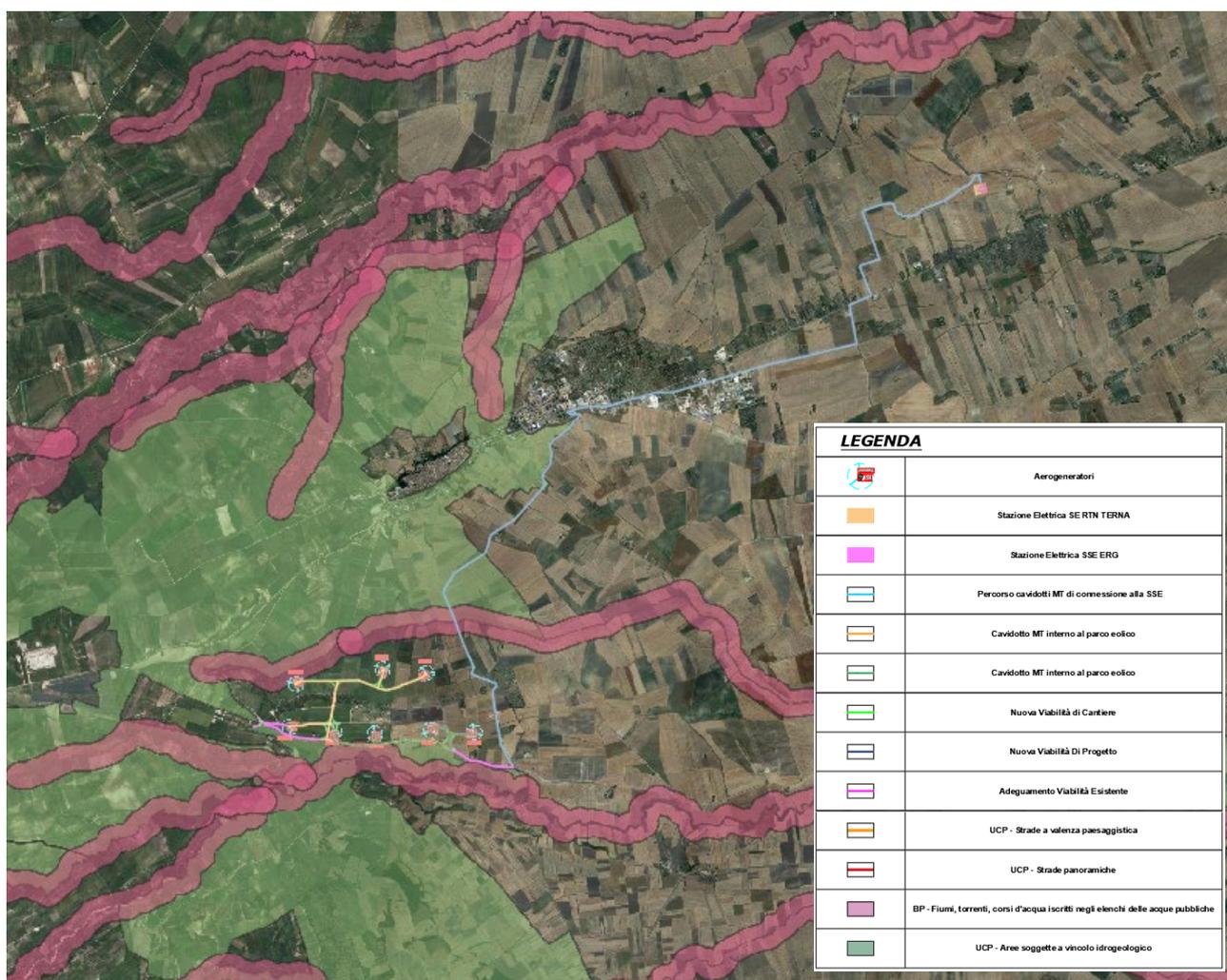


Figura 8. Estratto PPTR – Componenti Idrologiche

Dalla figura soprastante su base ortofoto si evince che relativamente alle componenti idrologiche, il parco eolico non interferisce con alcuna componente, mentre il cavidotto è interessato dalle componenti “UCP –

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Aree soggette a vincolo idrogeologico” e “BP – Fiumi, torrenti, corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)”.

Per quanto riguarda la componente “UCP – Aree soggette a vincolo idrogeologico”, secondo le prescrizioni del PPTR, sono relativi al Regio Decreto n.3267 del 1923 recante disposizioni «*Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani*», che sottopone a vincolo per scopi idrologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

I vincoli di natura idrologica riguardano il deflusso profondo e superficiale delle acque, in aree, come già detto precedentemente, soggette ad allagamento. Occorre limitare il più possibile la possibilità di inondazione e gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Nelle NTA del PPTR non sono descritte né prescrizioni né misure di salvaguardia per ciò che attiene le aree soggette a vincolo idrogeologico, le quali sono soggette alle NTA del PAI e al parere dell’AdB distrettuale. Tuttavia, sono descritte le “Direttive per le componenti idrologiche”, il cui scopo consiste nel preservare la naturalità del territorio ed incentivare i corridoi ecologici. Si rimanda a studio di compatibilità paesaggistica e misure di mitigazione per ulteriori dettagli relativi.

Per la componente “BP – Fiumi, torrenti, corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)” si applicano le prescrizioni previste dall’art. 46 delle NTA del PPTR, nel quale si riporta:

2. Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

• **6.2.1 Componenti botanico vegetazionali**

- a) Boschi
- b) Zone umide Ramsar
- c) Aree di rispetto dei boschi
- d) Aree umide
- e) Prati e pascoli naturali
- f) Formazioni arbustive in evoluzione naturale

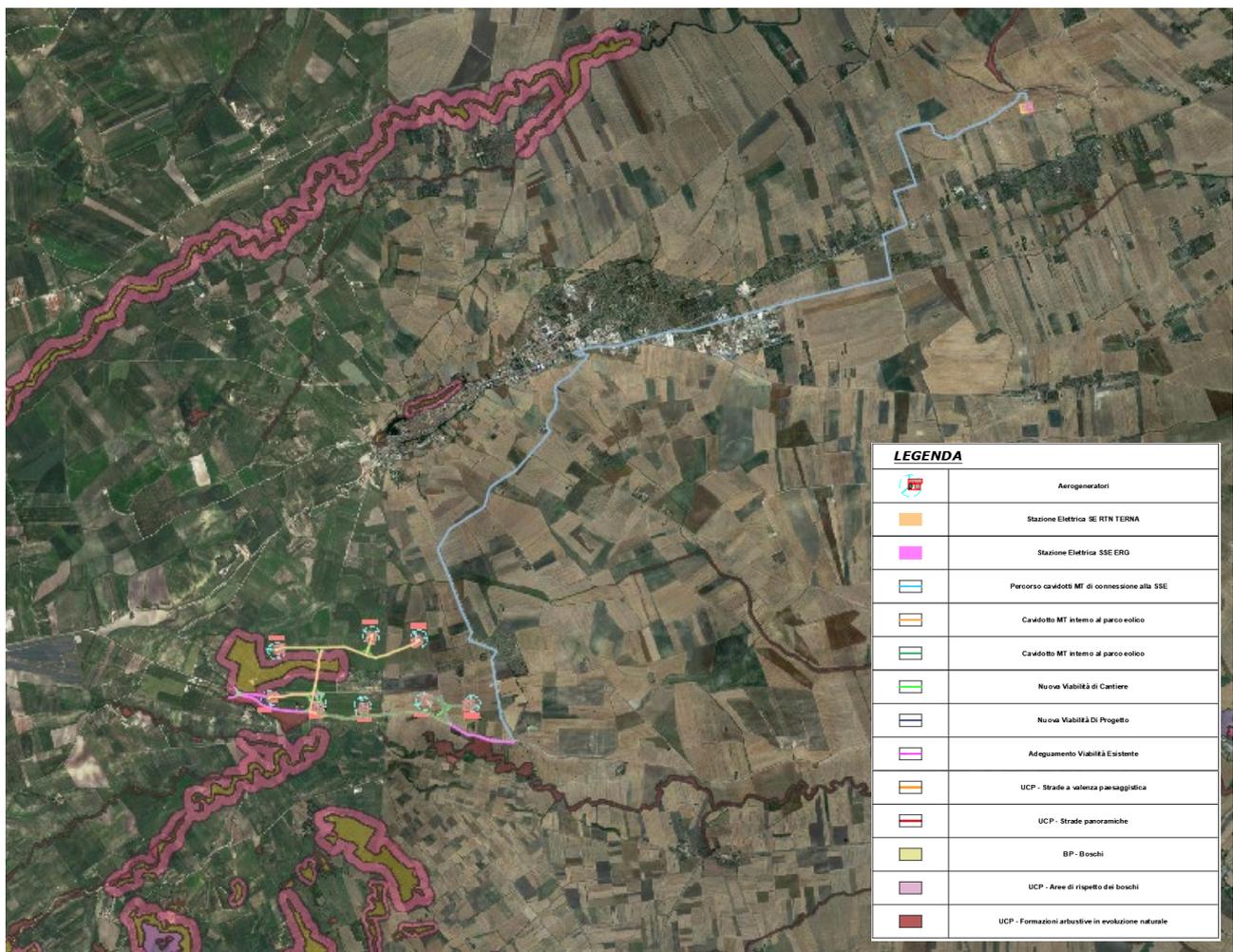


Figura 9. Estratto PPTR – Componenti botanico-vegetazionali

Come si evince dall'immagine soprariportata, sia gli aerogeneratori che il cavidotto non interferiscono con alcuna componente botanico vegetazionale.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

• **6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici**

- a) Parchi e riserve
- b) Siti di rilevanza naturalistica
- c) Aree di rispetto dei parchi e riserve regionali

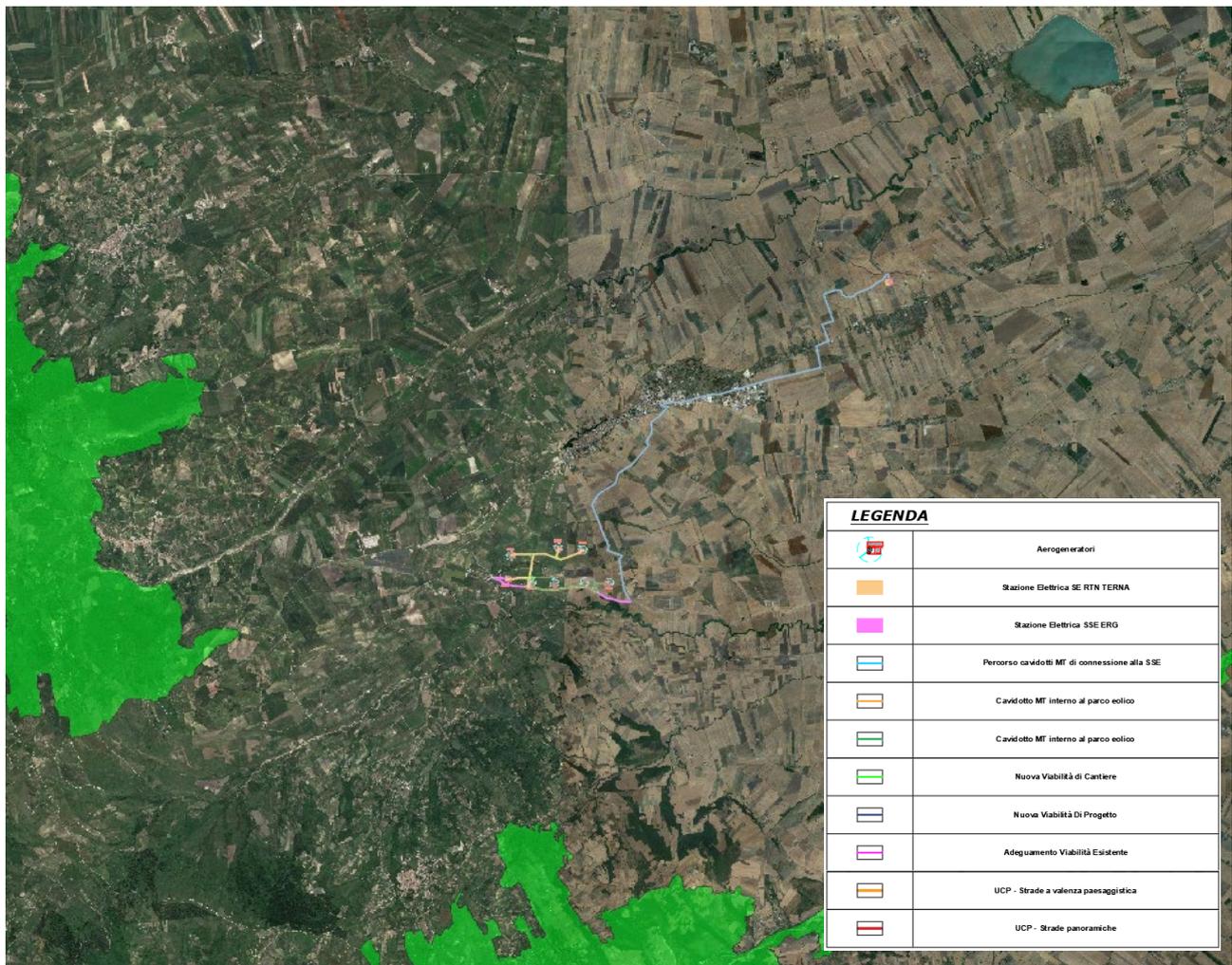


Figura 90. Estratto PPTR – Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Come si evince dall'immagine soprariportata, sia gli aerogeneratori che il cavidotto non interferiscono con componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

• 6.2.2 Componenti culturali ed insediative

- a) immobili ed aree di notevole interesse pubblico
- b) zone gravate da usi civici (validate)
- c) zone gravate da usi civici
- d) zone di interesse archeologico
- e) Testimonianze stratificazione insediativa (Siti storico – culturali)
- f) Testimonianze stratificazione insediativa (rete tratturi)
- g) Testimonianze stratificazione insediativa (rischio archeologico)
- h) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (siti storico – culturali)
- i) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (siti archeologici)
- j) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (rete tratturi)
- k) Città consolidata
- l) Paesaggi rurali

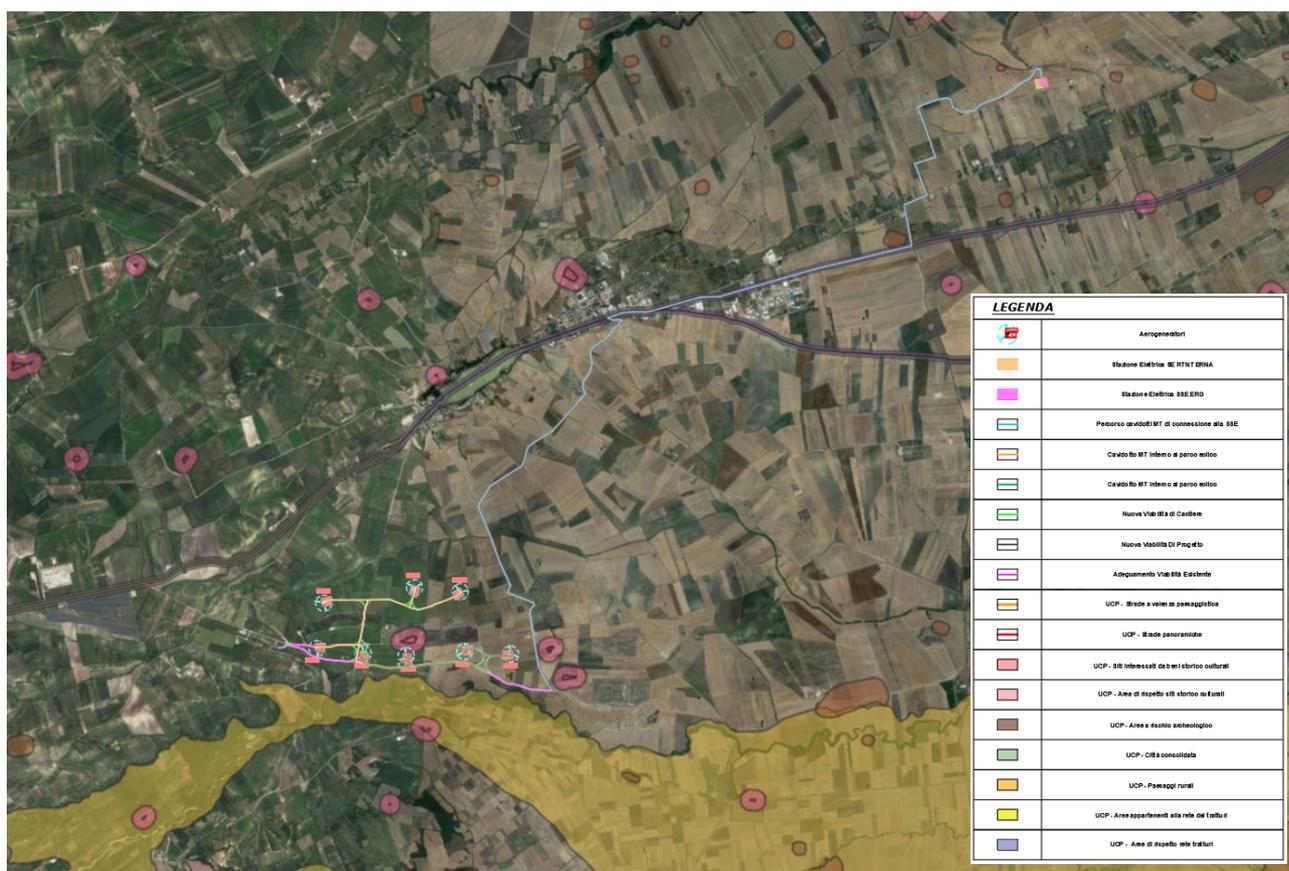


Figura 101. Estratto PPTR – Componenti culturali ed insediative

Come si evince dall'immagine sopraindicata, gli aerogeneratori non interferiscono con componenti culturali ed insediative del PPTR, mentre il cavidotto attraversa le componenti culturali ed insediative del PPTR "UCP – Aree appartenenti alla rete dei tratturi" e "UCP – Area di rispetto della rete tratturi".

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Per quanto riguarda la componente “UCP – Aree appartenenti alla rete dei tratturi” e la relativa area di rispetto, si applicano le misure di salvaguardia e utilizzazione per le testimonianze della stratificazione insediativa previste dall’art. 81 delle NTA del PPTR, nelle quali si riporta:

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all’art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d’uso di cui all’art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Ai sensi dell’art. 20 c. c. quater del D.L. 199/2021, con relativo aggiornamento al D.L. 13/2023, il parere dell’ufficio paesaggio della regione è un parere obbligatorio e vincolante qualora l’impianto eolico si trovi ad una distanza minore di tre chilometri da un bene soggetto a vincolo diretto per decreto.

Nella successiva immagine si riporta l’estratto cartografico del PPTR Componenti culturali e insediative, dove viene indicato in giallo il buffer di 3 km da ogni aerogeneratore. Il buffer coinvolge i seguenti beni:

- UCP Siti storico culturali – Masseria Sant’Antonio
- UCP Siti storico culturali – Posta Antinozzi
- UCP Siti storico culturali – Masseria San Domenico
- UCP Siti storico culturali – Masseria Campo Sualdo
- UCP Siti storico culturali – Masseria Acqua San Giovanni
- UCP Siti storico culturali – Masseria Polletrera
- UCP Siti storico culturali – Masseria Magliano
- UCP Siti storico culturali – Masseria San Cireo
- UCP Siti storico culturali – Masseria Piano Foreste
- UCP Siti storico culturali – Masseria San Francesco
- UCP Siti storico culturali – Masseria Jazzo di Mezzo
- UCP Siti storico culturali – Torre Guevara (Vincolo diretto – Istituito ai sensi della L. 1089)
- UCP Aree a rischio archeologico – Forapane
- UCP Aree a rischio archeologico – Verditolo
- Paesaggi rurali – Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione del Cervaro

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.



Figura 12 - Individuazione buffer di 3 km da ogni aerogeneratore

I beni paesaggistici e i beni culturali tutelati ai sensi dell'art. 81 delle NTA del PPTR Puglia non sono soggetti a vincolo diretto, ma comunque soggetti a parere obbligatorio non vincolante da parte dell'ufficio paesaggio della regione.

Mentre la componente UCP Siti storico culturali – Torre Guevara è tutelato da vincolo diretto (Istituito ai sensi della L. 1089), quindi si identifica con bene soggetto a parere obbligatorio e vincolante dell'ufficio paesaggio della regione Puglia. Tale bene viene interessato dal buffer di 3 km del R-TSC05, il quale dista circa 2.9 km dal bene. Tuttavia si vuole precisare alcuni degli aerogeneratori esistenti si trovano ad una distanza minore dal bene in oggetto (circa 2,5 km).

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

• **6.2.2 Componenti dei valori percettivi**

- a) Luoghi panoramici
- b) Luoghi panoramici (poligoni)
- c) Strade a valenza paesaggistica
- d) Strade a valenza paesaggistica (poligoni)
- e) Strade panoramiche
- f) Coni visuali

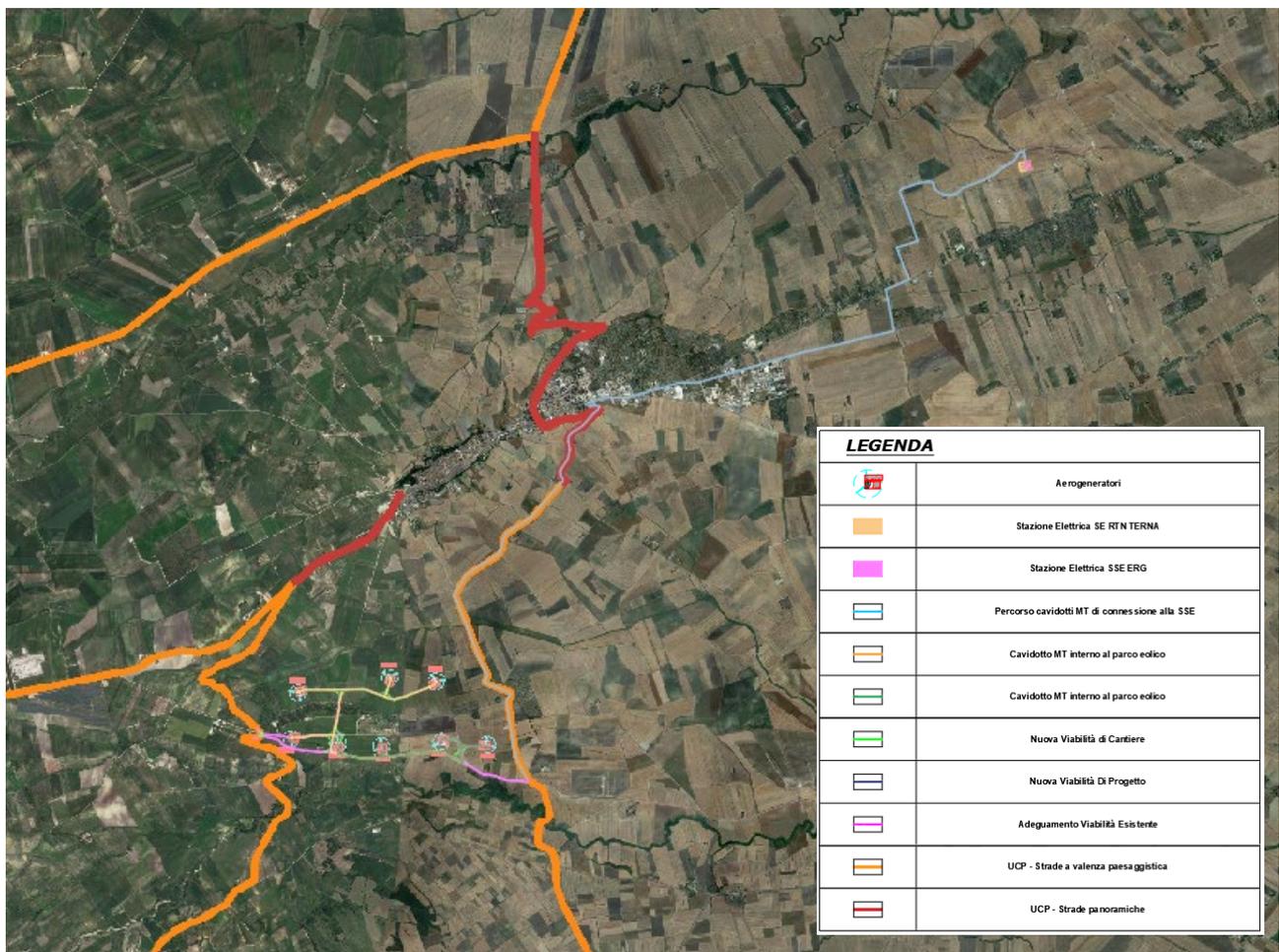


Figura 13. Estratto PPTR – Componenti dei valori percettivi

Come si evince dall'immagine soprariportata, gli aerogeneratori non interferiscono con componenti dei valori percettivi del PPTR, mentre il cavidotto attraversa le componenti dei valori percettivi del PPTR "UCP – Strade a valenza paesaggistica" e "UCP – Strade panoramiche".

Per tali componenti si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi previste dall'art. 88 delle NTA del PPTR. Tale riferimento normativo non prevede alcuna limitazione alla realizzazione dell'opera.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Da tali considerazioni è possibile notare che il progetto di repowering elimina tutte le interferenze presenti con gli aerogeneratori esistenti e le relative piazzole con i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti individuati dal PPTR. Per quanto riguarda il cavidotto MT si nota come il progetto in oggetto non interessa delle aree tutelate diverse da quelle interessate dall'impianto eolico esistente dal momento che il tracciato del cavidotto in progetto ripercorrerà quello dell'impianto già esistente, il quale si sviluppa lungo ciglio stradale. Anche la stazione elettrica SE RTN del progetto in esame rimane la stessa del parco eolico esistente, la quale comunque non risulta interferire con alcun vincolo censito da PPTR. Mentre, in riferimento alla nuova viabilità d'ingresso agli aerogeneratori, sono state apportate alcune modifiche rispetto alla viabilità esistente.

Si riporta di seguito, in forma tabellare, una sintesi relativa ai vincoli paesaggistici presenti:

Opere	Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche	Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali	Struttura antropica e storico-culturale
Aerogeneratori	---	---	---
Cavidotto MT	<ul style="list-style-type: none"> • UCP Versanti • BP Fiumi, torrenti e corsi d'acqua • UCP Aree soggette a vincolo idrogeologico 	<ul style="list-style-type: none"> • BP Boschi • UCP Area di rispetto dei boschi (100 m) 	<ul style="list-style-type: none"> • UCP Aree appartenenti alla rete dei tratturi • UCP Area di rispetto della rete tratturi • UCP Strade a valenza paesaggistica • UCP Strade panoramiche
SE RTN	---	---	---
Viabilità di accesso	<ul style="list-style-type: none"> • UCP Geositi • BP Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m) 	<ul style="list-style-type: none"> • BP Boschi • UCP Area di rispetto dei boschi (100 m) 	---

2.3.2 Compatibilità sezione C2 scheda d'Ambito "Tavoliere"

Come citato precedentemente, l'art. 91 delle NTA del PPTR, prevede che l'accertamento di compatibilità paesaggistica abbia ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito. Si riportano di seguito le prescrizioni della sezione C2 dell'Ambito "3 - Tavoliere". Nello specifico si fa riferimento agli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale in relazione alle componenti idrogeomorfologiche, ecosistemiche e ambientali, antropiche e storico-culturali, con i relativi indirizzi e direttive a cui i progetti di rilevante trasformazione devono tendere.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Struttura e componenti Idrogeomorfologiche:

Obiettivi:

- Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;
- Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali;
- Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.

Indirizzi:

- Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua (tra i quali il Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) dei canali di bonifica e delle marane;
- Promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica;
- Conservare gli equilibri idrogeologici dei bacini idrografici e della costa;
- Tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi indotti da opere di trasformazione;
- Garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosive indotti da errate pratiche colturali.

Direttive:

- Assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica;
- Assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree golenali e di pertinenza dei corsi d'acqua e la realizzazione in loco di attività incompatibili quali l'agricoltura;
- Riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua;
- Riducono l'impermeabilizzazione dei suoli;
- Prevedono misure per eliminare la presenza di attività incompatibili per il loro forte impatto sulla qualità delle acque quali l'insediamento abusivo, scarichi, l'itticoltura e l'agricoltura intensiva.

Verifica:

- Gli aerogeneratori con relative fondazioni non interferiscono con il reticolo idrografico e fasce di pertinenza fluviale. Mentre il cavidotto attraversa il reticolo idrografico, tuttavia percorrerà lo stesso tracciato del cavidotto esistente, quindi verrà interrato di sotto della viabilità esistente, ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive, garantendo di conseguenza un equilibrio idrogeomorfologico. Infine, è bene evidenziare che facendo un rapido confronto tra le superfici impermeabili del progetto di repowering e quelle dell'impianto eolico esistente, si evince che, sebbene le nuove fondazioni siano più grandi, a fronte di una notevole riduzione del numero di aerogeneratori, da 15 a 8, si ha una riduzione delle superfici rese impermeabili dal progetto;

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

- Il progetto in esame non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici e pertanto non interferirà con gli obiettivi di qualità ambientale da rispettare. Inoltre lo stesso sarà ubicato in un'area distante dalla costa. Infatti il punto più vicino dell'impianto eolico dista dalla costa circa 50 km.

Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali

Obiettivi:

- Migliorare la qualità ambientale del territorio;
- Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;
- Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;
- Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;
- Migliorare la qualità ambientale del territorio;
- Elevare il gradiente ecologico degli agrosistemi.

Indirizzi:

- Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;
- Tutelare i valori naturali e paesaggistici dei corsi d'acqua (principalmente del Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) e delle marane;
- Salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali;
- Salvaguardare le pratiche agronomiche che favoriscono la diversità ecologica e il controllo dei processi erosivi.

Direttive:

- Evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della biodiversità;
- Approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione;
- Evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali;
- Individuano le aree dove incentivare l'estensione, il miglioramento e la corretta gestione di pratiche agro ambientali (come le colture promiscue, l'inerbimento degli oliveti) e le formazioni naturali e seminaturali (come le foraggere permanenti e a pascolo), in coerenza con il Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica regionale polivalente.

Verifica:

- L'opera in esame non provocherà alcun disturbo alla rete ecologica data l'esigua occupazione di spazio. Inoltre si ricorda che il progetto di repowering è localizzato nello stesso sito dell'impianto eolico esistente, quindi si tratta di un'area già alterata rispetto alla sua configurazione naturale. Il

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

repowering prevede una riduzione notevole del numero di aerogeneratori e quindi di potenziali elementi di disturbo;

- Gli aerogeneratori non interferiscono con il reticolo idrografico e fasce di pertinenza fluviale. Mentre il cavidotto attraversa il reticolo idrografico, tuttavia percorrerà lo stesso tracciato del cavidotto esistente, quindi verrà interrato di sotto della viabilità esistente, ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive, garantendo di conseguenza un equilibrio idrogeomorfologico;
- Il progetto di repowering è localizzato nello stesso sito dell'impianto eolico esistente, quindi si tratta di un'area già alterata rispetto alla sua configurazione naturale. Si prevede una riduzione notevole del numero di aerogeneratori ed un'occupazione di suolo già antropizzata per la presenza del parco eolico esistente o di colture agrarie.

Struttura e componenti Antropiche e Storico-culturali – Componenti dei paesaggi rurali:

Obiettivi:

- Riquilibrare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
- Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;
- Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
- Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.

Indirizzi:

- Salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito,
- Conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffuse e il loro contest di riferimento attraverso una conversione multifunzionali dell'agricoltura;
- Conservare la matrice rurale tradizionale persistente e i relativi caratteri di funzionalità ecologica.

Direttive:

- Individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco e gli elementi che li compongono al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;
- Individuano l'edilizia rurale storica in particolare le masserie cerealicole al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza;
- Prevedono misure atte a contrastare le transizioni culturali verso l'arboricoltura a discapito delle sistemazioni a seminativo.

Verifica:

- Il progetto di repowering è localizzato nello stesso sito dell'impianto eolico esistente, quindi si tratta di un'area già alterata rispetto alla sua configurazione naturale. Si prevede una riduzione notevole del

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

numero di aerogeneratori ed un'occupazione di suolo già antropizzata per la presenza del parco eolico esistente o di colture agrarie;

- La perdita di ambiente dovuto alla realizzazione delle fondamenta degli aerogeneratori e della viabilità di servizio è molto ridotta e reversibile, a danno essenzialmente di ambienti, come detto, ad uso già energetico o a seminativo;
- La sottrazione di suolo per la realizzazione del parco non impedisce la continuazione delle attività oggi condotte. Inoltre, l'area di progetto non interferirà con l'edilizia rurale storica presenti nell'area vasta;
- L'intervento sarà realizzato nel rispetto dell'area dei siti storici culturali senza compromettere in alcun modo i caratteri paesaggistici del luogo. Il cavidotto MT sarà messo in opera interrato sotto viabilità esistente senza interferire con il paesaggio rurale.

Struttura e componenti Antropiche e Storico-culturali – Componenti dei paesaggi urbani:

Obiettivi:

- Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
- Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;
- Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.

Indirizzi:

- Tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;
- Tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agroambientale;
- Riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;
- Preservare il carattere di grande spazio agricolo rarefatto del Tavoliere.

Direttive:

- Riconoscono e valorizzano le invarianti morfotipologiche urbane e territoriali;
- Salvaguardano la riconoscibilità morfotipologica dei centri urbani storici e dei morfotipi territoriali e le relazioni storiche e paesaggistiche tra i questi e lo spazio rurale;
- Evitano la costruzione di nuove infrastrutture che alterino la struttura delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B.;
- Contengono le diffusioni insediative e i processi di urbanizzazioni contemporanee in territorio rurale;

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Verifica:

- L'intervento sarà realizzato in una zona ad uso prevalentemente agricolo e distante circa 2 km dal centro abitato di Troia. Inoltre il progetto di repowering è localizzato nello stesso sito dell'impianto eolico esistente, quindi si tratta di un'area già dedicata alla produzione di energia rinnovabile. Pertanto il progetto in esame non altererà la struttura delle invarianti morfotopologiche urbane e territoriali presenti;
- Il progetto di repowering non prevede un'urbanizzazione ulteriore a quella esistente, ma opera nell'ottica di ridurre gli impatti provocati da un impianto eolico esistente con la sostituzione di meno aerogeneratori ma più performanti. Inoltre, la realizzazione dell'impianto non impedirà la continuazione delle attività oggi condotte, che potranno sempre continuare indisturbate fino alla base degli aerogeneratori.

Struttura e componenti Antropiche e Storico-culturali – Componenti visivo percettive:

Obiettivi:

- Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;
- Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.

Indirizzi:

- Salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);
- Salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone garganico e la corona dei Monti Dauni, quali elementi caratterizzanti l'identità regionale e d'ambito. Salvaguardare e valorizzare, inoltre, gli altri orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda).
- Salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale.

Direttive:

- Impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali; individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

- Individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela;
- Impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche;
- Individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione;
- Impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;
- Valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale.

Verifica:

- La realizzazione del progetto garantisce la riproducibilità delle invarianti strutturali della figura territoriale "Tavoliere". Si precisa, infatti, che il progetto di repowering prevede un ammodernamento di un impianto eolico esistente, con l'utilizzo di un minor numero di aerogeneratori, ma più performanti. Pertanto il progetto non comporterà una trasformazione territoriale che modifica le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che attualmente caratterizzano la struttura della figura territoriale in esame;
- L'area di progetto non andrà ad interferire ed alterare lo skyline degli altri orizzonti individuati dal PPTR. Il progetto in esame prevede un repowering di un impianto eolico esistente, con l'utilizzo di un minor numero di aerogeneratori, ma più performanti. Pertanto il progetto non comporterà una trasformazione territoriale tale da comportare una rilevante modifica delle attuali relazioni visive;
- Il progetto in esame non andrà ad alterare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico. Il progetto prevede un repowering di un impianto eolico esistente, con l'utilizzo di un minor numero di aerogeneratori, ma più performanti. Pertanto il progetto non comporterà una trasformazione territoriale tale da comportare una rilevante modifica delle attuali relazioni visive.

Confrontando le schede soprariportate con l'opera che si intende realizzare, si evince che l'intervento proposto non interferisce in maniera sostanziale con i beni paesaggistici presenti. Per maggiore completezza si rimanda alla relazione sull'analisi degli elementi tutelati da PPTR.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

2.4 Piano di individuazione aree non idonee FER e presenza impianti FER

Con il Regolamento 30 dicembre 2010 n. 24, l'Amministrazione Regionale ha attuato quanto disposto con Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

L'applicazione di quanto dettato dalle linee guida regionali, in particolare dal DGR n.2122/2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale", sono stati aggiornati gli strati tematici cartografici informatizzati che individuano le aree e i siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili sul territorio regionale.

Pertanto, in applicazione al RR 24/10, si è fatto riferimento ad i singoli punti del Regolamento ed al sistema interattivo aree non idonee FER da DGR 2122/2012.

Per semplificare la consultazione degli indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, il SIT Puglia ha elaborato un apposito WebGis per l'identificazione delle aree non idonee FER e per una analisi dell'anagrafe di impianti FER presenti sul territorio, sia già realizzati, sia in fase di realizzazione, sia in fase di autorizzazione.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

2.4.1 Aree non idonee FER

Si riportano di seguito gli estratti WebGis Puglia delle aree non idonee FER.

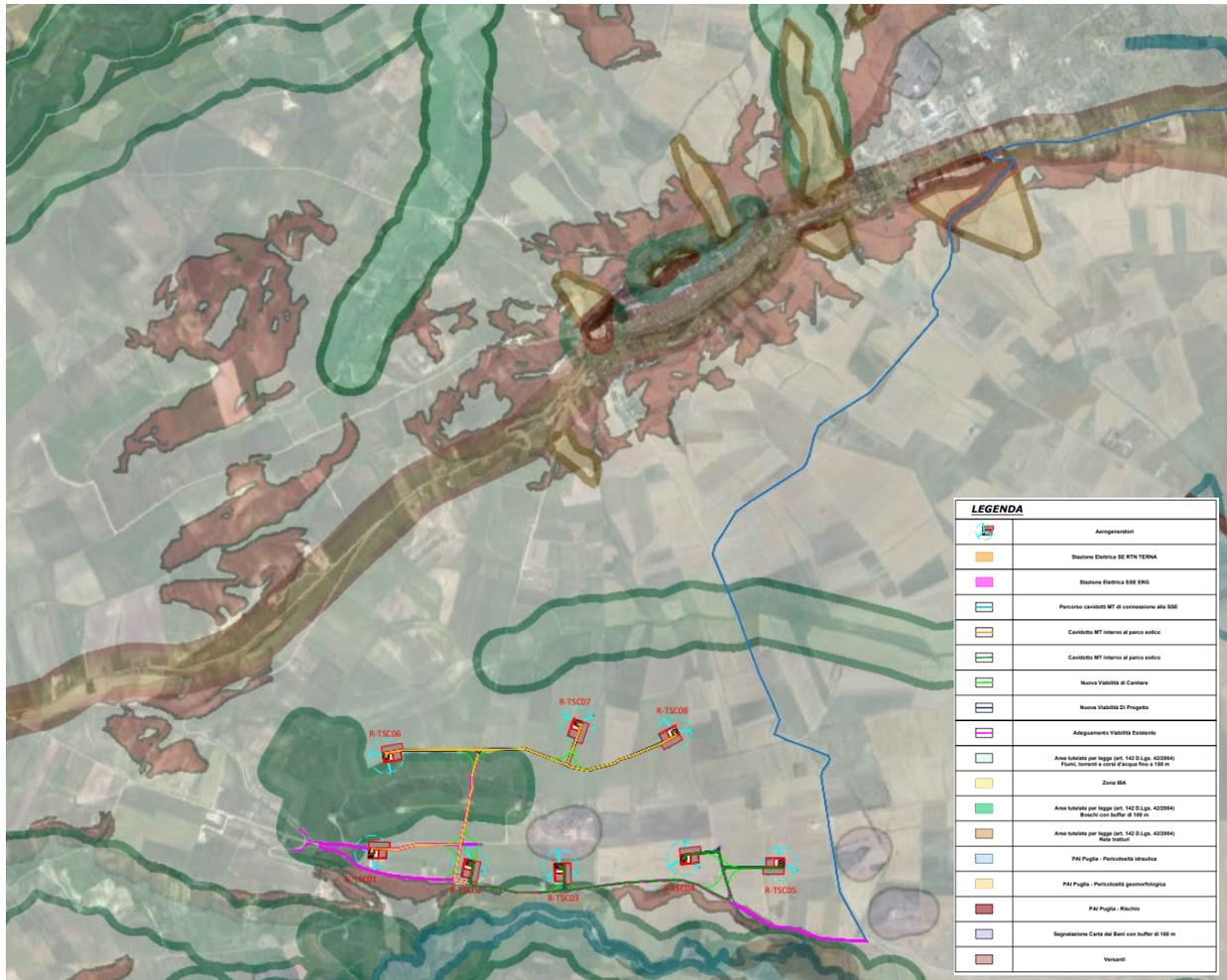


Figura 14 – Inquadramento impianto su Aree non idonee FER Puglia

Nella figura sovrastante sono evidenti tutte le aree non idonee all’installazione di impianti FER nell’intorno dell’area oggetto di intervento e gli aspetti ambientali.

Quanto detto implica una non diretta correlazione tra i vincoli e l’area sulla quale si intende realizzare l’opera, in quanto essi non risultano interagenti direttamente con gli aerogeneratori dell’impianto medesimo.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

2.4.2 Impianti FER

Di seguito si riporta l'estratto del Geoportale della Puglia dove viene indicata la presenza di impianti FER (DGR 2122).

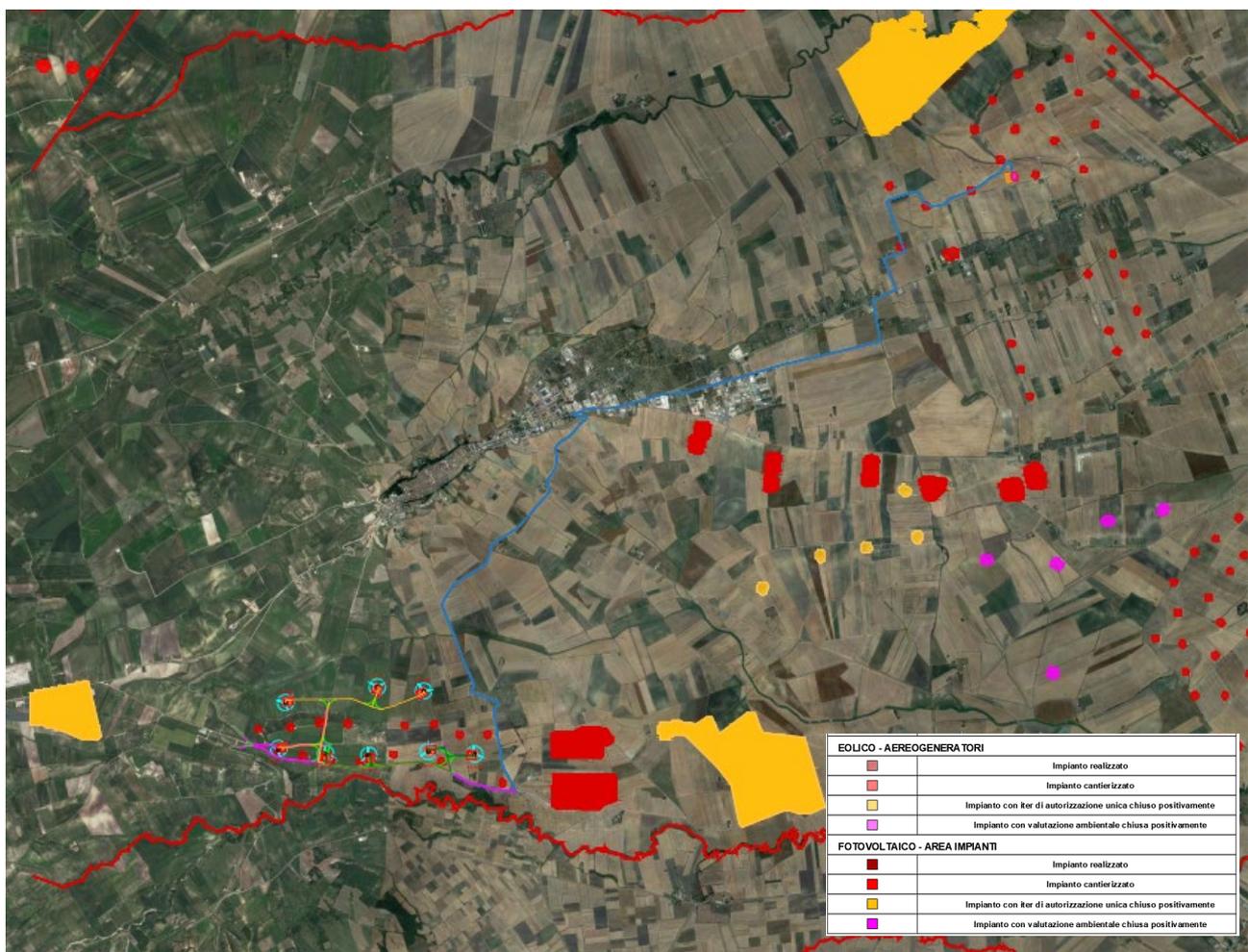


Figura 1511 - Inquadramento impianto su presenza impianti FER DGR 2122

Si rileva che nell'intorno dell'area oggetto di intervento vi è la presenza dei 15 aerogeneratori in esercizio, i quali verranno sostituiti con 8 aerogeneratori oggetto del presente studio. Inoltre nell'intorno dell'area di impianto sono stati realizzati vari impianti fotovoltaici.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

3. IMPATTI

Conformazione e caratteristiche dei luoghi, grandezza e tipologia degli impianti, disegno generale delle opere incidono, poi, in modo determinante nella definizione degli impatti sull'ambiente e della sostenibilità di un progetto di impianto eolico.

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di 8 aerogeneratori da max 7,2 MW, in sostituzione ai 15 aerogeneratori esistenti da 2 MW, posizionati su aree con deboli pendenze, tali da non determinare significative alterazioni morfologiche.

Il cavidotto MT verrà realizzato lungo viabilità stradale seguendo il tracciato del cavidotto già esistente. L'occupazione di suolo risulterà limitata anche in considerazione del fatto che le pratiche agricole originarie possono continuare anche nelle immediate vicinanze degli aerogeneratori.

Gli aerogeneratori di progetto e, più in generale, l'intero impianto si collocando ad un'opportuna distanza dai recettori per cui non si prevedono impatti sulla salute umana legati agli effetti di flickering, all'introduzione di rumore nell'ambiente ed all'elettromagnetismo.

Inoltre, la distanza degli aerogeneratori dai recettori e dalle strade principali è tale non far prevedere rischi in caso di distacco accidentale degli organi rotanti, problematica peraltro estremamente improbabile.

L'impianto, ubicato al di fuori di aree naturali protette, di siti della Rete Natura 2000, di aree IBA o di altri ambiti di tutela ambientale, non determinerà un impatto significativo sulle componenti naturalistiche.

L'interdistanza tra le turbine di progetto nonché l'orditura complessiva del layout, garantiranno la permeabilità dell'impianto grazie alla possibilità di corridoi di transito tra le macchine.

Gli aerogeneratori in progetto ricadono al di fuori di ambiti fluviali, lacuali o lontani da bacini artificiali; in corrispondenza delle aste del reticolo idrografico (acque pubbliche) il cavidotto verrà posato mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), motivo per il quale l'unica interazione con il comparto idrico riguarda la minima interferenza delle opere di progetto con il ruscellamento superficiale delle acque meteoriche. Inoltre bisogna tener presente che il cavidotto percorrerà lo stesso tracciato del cavidotto esistente. Per tale motivo l'impatto atteso sulla componente idrologia superficiale è nullo anche in considerazione del fatto che l'impianto eolico è privo di emissioni e scarichi e non determina l'impermeabilizzazione delle aree d'intervento.

Nei paragrafi successivi vengono affrontati dettagliatamente gli impatti sulle diverse componenti paesaggistiche ed ambientali. Alcune trattazioni trovano ulteriori approfondimenti nelle relazioni e tavole specialistiche allegate alla presente relazione. Ad esempio, la trattazione completa dell'impatto sulle componenti naturalistiche (flora, fauna ed ecosistemi) è approfondito nello studio di impatto ambientale, come lo studio della propagazione del rumore derivante dal funzionamento dell'impianto è descritto nella Relazione previsionale di Impatto acustico.

Si fa presente che l'impianto eolico è caratterizzato dalla totale reversibilità delle realizzazioni. Al termine della vita utile dell'impianto la sua dismissione restituirà il territorio ed il paesaggio allo stato ante – operam,

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

per cui i già limitati impatti ambientali previsti nella fase di costruzione ed esercizio si annulleranno completamente.

3.1 Atmosfera

L'area circostante il sito d'impianto non è interessata da insediamenti antropici significativi o da infrastrutture di carattere tecnologico che possano compromettere la qualità dell'aria, ma adibita esclusivamente ad attività agricole e a produzione di energia da fonte solare ed eolica.

In considerazione del fatto che l'impianto eolico è assolutamente privo di emissioni aeriformi, non sono previste interferenze con il comparto atmosfera in fase di esercizio che, anzi, considerando una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

Una tale quantità di energia, prodotta con un processo pulito, sostituirà un'equivalente quantità di energia altrimenti prodotta attraverso centrali termiche tradizionali, con conseguente emissione in atmosfera di sensibili quantità di inquinanti.

3.2 Acque

La realizzazione dell'impianto di progetto non comporterà modificazioni significative alla morfologia del sito in quanto le opere verranno realizzate assecondando per quanto possibile le pendenze naturali del terreno che, nei punti di intervento, sono sempre relativamente basse.

Inoltre, nella fase di progettazione esecutiva saranno individuati e dimensionati tutti gli opportuni sistemi idraulici per il drenaggio delle acque meteoriche verso i canali e i naturali punti di scolo esistenti (tubi, scolaria, cunette e fossi di guardia), in modo da non modificare in nessun modo l'attuale assetto del deflusso delle acque. Pertanto, è da ritenersi trascurabile l'interferenza con il ruscellamento superficiale.

Dal punto di vista idraulico, tutte le opere sono esterne alla perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica cartografate dal PAI dall'Autorità di Bacino della Puglia.

3.3 Suolo

Il PPTR colloca il Comune di Troia (FG) all'interno dell'Ambito 3 – "Tavoliere", un'ampia zona sub-pianeggiante ad uso seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, a ovest, e quello del gradone dell'altopiano garganico che si impone ad est. Si tratta di un ambiente in gran parte costruito attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di lottizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Dalla consultazione della cartografia tematica “Uso del Suolo” pubblicata sul Sistema Informativo Territoriale (SIT) aggiornata al 2011, si evince dal seguente estratto cartografico, le macro-destinazioni d’uso del suolo relative alle diverse aree di intervento sono:

- seminativi semplici in aree non irrigue;
- aree a pascolo naturale, praterie, incolti.

Seppur dall’analisi della cartografia non si evince la presenza di oliveti, frutteti e vigneti in realtà la superficie del suolo destinata a queste coltivazioni è presente rivestendo un ruolo comunque marginale.

I rilievi geologici di superficie e le osservazioni geomorfologiche non hanno evidenziato segni morfologici di instabilità generale dell’area, pertanto l’esecuzione dei lavori non determinerà l’insorgere di forme di dissesto e di erosione.

La conformazione orografia delle aree direttamente interessate dalle opere non richiederà significative movimentazioni di terra per cui la realizzazione dell’intervento non introdurrà significative alterazioni morfologiche.

In definitiva, relativamente al tema della compatibilità geologica e geotecnica dei siti di impianto non si ravvisano problemi di sorta.

Dal punto di vista dell’uso del suolo e della copertura vegetazionale, l’area interessata dalle opere ed un suo intorno è per gran parte destinata ad uso agricolo.

L’impatto in termini di occupazione di suolo è da ritenersi marginale in quanto le aree di cantiere al termine dei lavori saranno rinaturalizzate, limitando l’ingombro delle piazzole a quanto necessario alla fase di esercizio (le piazzole di stoccaggio e le aree per il montaggio del braccio gru ad esempio saranno tutte totalmente dismesse). Il cavidotto correrà lungo il tracciato del cavidotto esistente, pertanto non si andranno a determinare ulteriori impatti sul suolo. Pertanto, anche per quanto riguarda la sottostazione non si prevedono grandi criticità in relazione al tema “Suolo”.

3.4 Biodiversità

Al fine di valutare gli impatti sulle componenti naturalistiche, è importato precisare che l’intervento risulta esterno ad Aree Protette, ai siti della Rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC), alle aree IBA, alle aree appartenenti alla Rete Ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità (REB).

Il territorio oggetto di intervento non ricade all’interno di alcuna Area Protetta, ma rientra all’interno di un’area buffer di 6 km da alcune di queste. Infatti, la superficie sulla quale verranno installati gli aerogeneratori, nonché il cavidotto che si intende realizzare, è localizzata a circa 5,5 Km a Est dell’area ZSC IT9110003 denominata “Monte Cornacchia – Bosco Faeto”, a circa 5 Km a Nord dell’area ZSC IT9110032 denominata “Valle del Cervaro, Bosco dell’Incoronata” e a circa 2 Km a Est dall’I.B.A. 126 (Important Bird Area) denominata “Monti della Daunia”. Il Parco Naturale Regionale più vicino è il Bosco dell’Incoronata, distante circa 17 km. Vista

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

l'estrema vicinanza rispetto alle aree naturali sopra riportate, il contesto floro-faunistico dell'area oggetto di intervento è influenzato dalle caratteristiche delle stesse. Pertanto, tale elaborato è stato sviluppato tenendo in considerazione le caratteristiche floro-faunistiche delle aree naturali sopra individuate nonché le interazioni che si sono sviluppate con il contesto agro-ambientale, cercando di considerare ove possibile la componente antropica.

Il sito d'intervento coincide con un'area prettamente agricola, in gran parte di tipo estensiva, costituita da seminativi, seguiti da frutteti e vigneti di uva vino.

Il cambiamento dell'uso del suolo che si è realizzato nel corso dei secoli ha comportato la riduzione di specie vegetali e quindi la modificazione dell'habitat originario con conseguente riduzione delle specie faunistiche.

L'area direttamente interessata dagli interventi è completamente destinata alla coltivazione di seminativi sui quali si alternano, in rotazione, foraggio e granella.

Nell'immediato intorno dell'area d'intervento si riscontra la presenza di frutteti, coltivazioni di vite da vino, boschi e aree incolte. La presenza dominante dell'agricoltura fa sì che il territorio sia fortemente antropizzato e che le aree naturali siano ridotte a piccole superfici localizzate nei pressi di specchi d'acqua e corsi d'acqua episodici e non.

Lungo le strade interpoderali, ma anche ai margini di strade asfaltate che collegano il centro abitato dalle contrade sono presenti numerose specie erbacee ritenute infestanti, la cui crescita è stata possibile grazie al mancato sfalcio e al mancato utilizzo di fitofarmaci. Possiamo quindi trovare specie appartenenti alla famiglia delle Borraginaceae, delle Compositae, delle Cruciferae, delle Cucurbitaceae, delle Leguminosae e delle Graminaceae. Inoltre, possiamo ritrovare specie arbustive, localizzate lungo muretti a secco, che danno vita a siepi, che si interrompono frequentemente. Le specie arbustive sono rappresentate da Rosa canina, Biancospino, Prugnolo, Rovo e Ginestra.

Per quanto riguarda l'avifauna è possibile affermare, con ragionevole sicurezza, che le eventuali rotte migratorie o, più verosimilmente, gli spostamenti locali, non verrebbero influenzate negativamente dalla presenza del polo eolico, anche perché, trattandosi di un intervento di "repowering", gli aerogeneratori sono presenti da diversi anni. Inoltre, è opportuno evidenziare che gli spostamenti dell'avifauna, durante le migrazioni, avvengono a quote sicuramente superiori a quelle della massima altezza delle pale. L'impatto da analizzare riguarda quindi l'avifauna che può collidere occasionalmente con le pale, così come con tutte le strutture alte e difficilmente percettibili quali gli elettrodotti, i tralicci ed i pali durante le frequentazioni del sito a scopo alimentare, riproduttivo e di spostamento strettamente locale. Si segnala inoltre che nel progetto le pale sono posizionate ad una notevole distanza l'una dall'altra, costituendo ampi corridoi all'interno del parco eolico, facilmente evitabili dagli uccelli e la cui individuazione è possibile, oltre che visivamente, anche per il rumore prodotto e dal flusso perturbato che gli uccelli percepiscono in maniera molto netta.

In definitiva la fauna direttamente collegata al sistema agricolo e prativo è costituita da specie adattabili a sopravvivere in ecosistemi altamente instabili ed antropizzati, a causa della celerità con cui si evolvono i cicli vitali della vegetazione che li caratterizza, e poco sensibili rispetto al disturbo prodotti dalle attività antropiche.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

L'analisi faunistica del sito d'intervento evidenzia una notevole scarsità in specie ed anche a livello di numero di individui. Le caratteristiche dell'area non consentono la presenza di specie ornitiche la cui nicchia di nidificazione è rappresentata da formazioni forestali più o meno ampie o da pareti rocciose ricche di cavità. Il gruppo dei rapaci è moderatamente rappresentato, con qualche esemplare di rapace notturno.

Gli effetti della realizzazione dell'intervento sulle componenti ambientali prese in esame, saranno minimi e circoscritti alle aree indicate nel progetto oltre alle eventuali aree di movimentazione delle componenti utili alla realizzazione dello stesso. Inoltre, trattandosi di un "repowering" il progetto prevede la riduzione dell'attuale numero di aerogeneratori da 15 a 8 con conseguente ripristino delle attuali piazzole che verranno divelte fino a circa 50 cm di profondità al fine di ripristinare il naturale uso del suolo e poter permettere la coltivazione, e quindi un garantisce un minor consumo di suolo.

In particolare, in riferimento alla componente vegetale che contraddistingue il territorio oggetto di intervento, non si prevede alcuna ricaduta negativa a lungo termine sull'ecosistema. Le uniche ripercussioni, seppur minime, riguarderanno la produzione di polveri derivanti da eventuali scavi e le emissioni di gas di scarico dei mezzi gommati/cingolati. La valutazione relativa alla minimizzazione dell'impatto ambientale è motivata dal fatto che tali risonanze si svilupperanno soltanto nella prima parte, a livello temporale, dell'attività di cantiere adibito alla realizzazione del progetto. Inoltre, non vi saranno incidenze sulla fisiologia delle piante che potrebbero causare danni all'ecosistema vegetale.

Seppur con caratteristiche simili l'area di intervento non fa parte di aree vincolate dalla "Direttiva Habitat" (direttiva n. 92/43/CEE) per tanto i fragili equilibri di suddette aree non saranno influenzati o modificati. Bisogna infine considerare il fatto che l'area oggetto di intervento è stata nel tempo influenzata dall'uomo in seguito a sistemazioni idrauliche-forestali, realizzazione di viabilità e di infrastrutture adibite all'attività agro-pastorale.

In riferimento agli aspetti faunistici è possibile affermare che per le stesse motivazioni riportate sopra, gli impatti potenziali che potrebbero scaturire a seguito della realizzazione dell'intervento, sono da considerarsi di limitata entità. Infatti, la riduzione del numero di aerogeneratori è direttamente proporzionale alla capacità delle specie animali di svilupparsi, muoversi e riprodursi, in particolare per l'avifauna. Gli spazi liberi che intercorrono tra una pala e l'altra sono sufficientemente ampi e costituiscono corridoi utili al transito dell'avifauna, ai fini trofici e per la nidificazione.

Alla luce di queste considerazioni si può affermare che l'allontanamento di elementi faunistici riguarda solo specie di scarso valore conservazionistico, peraltro diffuse in maniera omogenea ed abbondante nella zona. Per quanto riguarda il disturbo si può affermare che la fauna selvatica stanziale, è ormai abituata a rumori o movimenti, soprattutto se continui e senza bruschi cambiamenti in intensità e direzione, anche perché come già ribadito, il progetto prevede il "repowering" del parco eolico.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

3.5 Paesaggio

La porzione di territorio interessata dal progetto è caratterizzata da un paesaggio rurale denominato “Tavoliere delle Puglie”, tale territorio, sostanzialmente pianeggiante, è collocato ad un’altitudine di circa 340 m s.l.m., confina a nord con il Comune di Lucera, ad est con il Comune di Foggia, a ovest con i Comuni di Castelluccio Valmaggiore e Biccari, a sud con i Comuni di Orsara di Puglia, Castelluccio dei Sauri e Celle di San Vito.

Il PPTR colloca il Comune di Troia (FG) all’interno dell’Ambito 3 – “Tavoliere”, un’ampia zona sub-pianeggiante ad uso seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, a ovest, e quello del gradone dell’altopiano garganico che si impone ad est. Si tratta di un ambiente in gran parte costruito attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di lottizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti.

La struttura insediativa caratterizzante è quella della pentapoli, costituita da una raggiera di strade principali che si sviluppano a partire da Foggia, lungo il tracciato dei vecchi tratturi, a collegamento del capoluogo con i principali centri del Tavoliere (Lucera e Troia, San Severo, Manfredonia e Cerignola).

I principali parametri climatici caratterizzano l’area come tipicamente mediterranea, con inverni miti ed estati lunghe e calde, spesso secche; è caratterizzato da un inverno che comincia a manifestarsi ad ottobre per terminare a marzo, ed il periodo estivo che si manifesta tra aprile e settembre.

Il territorio comunale di Troia conserva nelle sue invarianti territoriali, la memoria delle trasformazioni che si sono succedute nel periodo lungo della storia da parte delle civiltà che lo hanno attraversato e vissuto. Tra i primi segni della stratificazione antropica e tra i più duraturi, i percorsi si strutturano in una fitta rete viaria di servizio alla conduzione dei fondi agricoli molto spesso contrassegnati dalla presenza dei muretti a secco che segnano i confini delle proprietà fondiarie e i cigli delle strade. Il territorio comunale di Troia, analogamente alle altre realtà regionali, è un territorio i cui caratteri distintivi risultano essere l’esito del processo di stratificazione dell’azione dell’uomo, in particolare nell’area di intervento sono presenti diversi elementi caratteristici del paesaggio agrario. La masseria San Cireo è una masseria di età contemporanea (XIX-XX secolo) ad uso abitativo ma anche produttivo. Tale elemento architettonico conferisce il nome all’intero parco eolico.

Non ultime, risultano essere caratteristiche del paesaggio, costruzioni rurali in pietra, materiale derivato dal lavoro di spietramento della terra nel tentativo di strappare alla natura, quanto più possibile, del terreno coltivabile. La pietra, come materiale da costruzione, diventa anche nel territorio di Troia elemento distintivo del paesaggio: diverse sono le costruzioni a secco o miste alla terra, come i muri che perimetrano le proprietà e i pozzi che presentano incamiciature in pietra.

Infine, elementi caratterizzanti il paesaggio rurale risultano essere anche le alberature isolate e/o in piccoli gruppi, localizzate all’interno dei seminativi. Tali alberature fungevano da riparo per i capi di bestiame durante il pascolo, infatti il gregge, nonché il pastore, poteva usufruire dell’ombra durante la transumanza facendo brevi soste per poi riprendere il percorso.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Le analisi condotte ci restituiscono un insieme di elementi, relativi alle componenti geo-morfo-idrogeologiche, botanico vegetazionali e storico culturali, alle quali va riconosciuto un valore paesaggistico. Tuttavia, detti elementi rientrano nell'immediato intorno rispetto alle aree di intervento, pertanto le interferenze sulla componente naturalistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e sul paesaggio sono trascurabili, mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell'ecosistema. Per quanto concerne l'ambiente antropico non si verificherà il mutamento del paesaggio, in quanto trattasi di "repowering" che ridurrà il numero di pale eoliche installate.

3.6 Inquinamento acustico

La finalità del paragrafo proposto è quella di caratterizzare lo stato attuale della componente acustica in riferimento al territorio interessato dal progetto di realizzazione del nuovo parco eolico sito in agro di Troia (FG). Lo studio condotto porterà alla valutazione degli effetti sulla componente rumore indotti dalle possibili emissioni sonore.

L'area di progetto ricade in un contesto completamente agricolo – come attestato dagli strumenti urbanistici del comune di Troia - lontano dai consueti rumori cittadini, e lontano da attività produttive, con i relativi impianti che generano impatto acustico.

Gli unici immobili presenti nell'intorno si trovano:

- Aerogeneratore 1 – Casolare in direzione SUD-OVEST
- Aerogeneratore 3 – Casolare in direzione NORD
- Aerogeneratore 5 – Casolare in direzione EST

Sono stati considerati come ricettori nella relazione tecnica gli immobili che saranno più penalizzati dall'impianto eolico, di conseguenza se il suddetto impianto non recherà disturbo a questi ricettori allora non recherà disturbo neanche agli immobili più lontani.

A tutt'oggi il Comune di Troia non ha ancora effettuato la zonizzazione acustica del proprio territorio (ai sensi dell'art. 8 comma 1 del DPCM 14-11-1997) pertanto i valori assoluti di immissione rilevati dovranno essere confrontati con i limiti di accettabilità della tabella di cui all'art. 6 del DPCM 01-03-1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", di seguito riportata:

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Zonizzazione	Limite diurno Leq dB(A)	Limite notturno Leq dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Figura 39. Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

Nel nostro caso trattasi di zona agricola per cui si considereranno i valori di immissione denominati “su tutto il territorio nazionale” pertanto avremo: 70dBA di giorno e 60 dBA di notte mentre per quanto riguarda le immissioni verso interno delle unità abitative si applica il criterio differenziale di cui all’ art. 4 comma 1 del DPCM 14/11/1997 e cioè 3dBA di notte e 5dBA di giorno.

Per ciò che riguarda il rumore prodotto dagli aerogeneratori nella fase di esercizio, esso è da imputarsi principalmente al rumore dinamico prodotto dalle pale in rotazione, mentre il rumore meccanico dell’aerogeneratore e le vibrazioni interne alla navicella, causate dagli assi meccanici in rotazione, sono ridotte all’origine attraverso una opportuna insonorizzazione della navicella stessa, e l’utilizzo di guarnizioni gommate che ne impediscono la trasmissione al pilone portante. Dunque il rumore meccanico dell’aerogeneratore è trascurabile, mentre il rumore di maggiore rilevanza è quello dinamico delle pale in rotazione.

Non si prevedono pertanto problematiche legate all’impatto acustico.

3.7 Campi elettromagnetici

Ai fini della protezione della popolazione dall’esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2):

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e del campo magnetico (100 μ T) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione (10 μ T) e l’obiettivo di qualità (3 μ T) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all’esposizione nelle aree di gioco per l’infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati);

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Il valore di attenzione si riferisce ai luoghi tutelati esistenti nei pressi di elettrodotti esistenti; l'obiettivo di qualità si riferisce, invece, alla progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o alla progettazione di nuovi luoghi tutelati nei pressi di elettrodotti esistenti.

Il DPCM 8 luglio 2003, all'art. 6, in attuazione della Legge 36/01 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti). Detta fascia comprende tutti i punti nei quali, in normali condizioni di esercizio, il valore di induzione magnetica può essere maggiore o uguale all'obiettivo di qualità.

“La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti” prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), oggetto della presente relazione.

Le DPA permettono, nella maggior parte delle situazioni, una valutazione esaustiva dell'esposizione ai campi magnetici.

Si evidenzia infine che le fasce di rispetto (comprese le correlate DPA) non sono applicabili ai luoghi tutelati esistenti in vicinanza di elettrodotti già realizzati.

In tali casi, l'unico vincolo legale è quello del non superamento del valore di attenzione del campo magnetico (10 μ T da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio); solo ove tale valore risulti superato, si applicheranno le disposizioni dell'art. 9 della Legge 36/2001.

Le apparecchiature elettromeccaniche previste nella realizzazione del parco eolico in oggetto generano normalmente, durante il loro funzionamento, campi elettromagnetici con radiazioni non ionizzanti.

In particolare, sono da considerarsi come sorgenti di campo elettromagnetico le seguenti componenti del parco eolico:

- i generatori eolici.
- le cabine di trasformazione primarie (Stazione Elettrica TERNA, SE 150 Kv) e secondarie (Sotto-Stazione Elettrica Utente, SSEU 30/150 kV e raccordi AT;
- tutte le linee elettriche a servizio dell'impianto:
 - cavidotto in MT di interconnessione fra gli aerogeneratori;
 - cavidotto MT di vettoriamento dell'energia prodotta dai sottocampi verso la SSEU;
 - sbarra in AT di collegamento tra SSEU.

In questa relazione ci occuperemo delle linee MT 30 kV che trasporteranno l'energia degli 8 nuovi aerogeneratori alla SSE di Troia (FG), delle emissioni prodotte dall'aerogeneratore nonché di quelle della SET utente (che sebbene esistente e non oggetto del progetto di repowering dell'impianto sarà interessata da una potenza transitante maggiore).

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Nella redazione della relazione tecnica sui campi elettromagnetici e sul contenimento del rischio di elettrocuzione è stato tenuto conto della normativa vigente in materia.

In particolare, sono state recepite le indicazioni contenute nel DPCM 08/07/2003, il quale fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete generati dagli elettrodotti. Si è, inoltre, tenuto conto di quanto previsto dal DM 29/05/2008 per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti (metodologia di calcolo indicata dall'APAT), e della Legge quadro 22/02/2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", G.U. 7 marzo 2001, n.55.

Soglia	Valore limite del campo magnetico
Limite di esposizione	100 μT (da intendersi come valore efficace)
Valore di attenzione (misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere)	10 μT (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio)
Obiettivo di qualità (nella progettazione di nuovi elettrodotti in aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e nella progettazione di nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità delle linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio)	3 μT (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio)

Quella che viene presentata in questi paragrafi è una valutazione analitica del campo magnetico generato dagli elettrodotti, basata sulle metodologie di calcolo suggerite dall'APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), approvate dal D.M. 29/05/2008, e specificate dalla norma CEI 106-11.

Per la valutazione del campo magnetico generato dall'elettrodotto occorre innanzitutto distinguere gli elettrodotti in funzione della tipologia dei cavi utilizzati.

Il progetto, infatti, prevede l'utilizzo di cavi del tipo in alluminio schermati in posa a trifoglio a elica visibile per sezioni fino a 500 mm², mentre a semplice trifoglio per i cavi di sezione maggiore.

Dal momento che tutte le linee di interconnessione tra gli aerogeneratori si sviluppano lungo carrerece create ad hoc per la costruzione dell'impianto eolico, lo studio sulle emissioni elettromagnetiche sarà condotto esclusivamente lungo la dorsale che dall'ultimo aerogeneratore si diparte verso la SET utente. Questo perché la linea dorsale è la linea più caricata dal punto di vista elettrico dal momento che in essa vi transiteranno tutti i 57,6 MW del parco eolico.

Le linee interne al parco (di connessione tra gli aerogeneratori) saranno realizzate con cavi di sezione fino a 300 mmq. Si fa presente che, date le caratteristiche costruttive, i cavi in progetto presentano una configurazione ad elica visibile per le sezioni fino a 300 mm².

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Come già anticipato, trattasi di cavi elicordati ad elica visibile. Come noto dalla normativa citata in materia, le particolarità costruttive di questi cavi, ossia la ridotta distanza tra le fasi e la loro continua trasposizione dovuta alla cordatura, fanno sì che il campo magnetico prodotto sia notevolmente inferiore a quello prodotto da cavi analoghi posati in piano o a trifoglio.

In aggiunta a questa prima considerazione, si fa notare come le metodologie di calcolo suggerite dall'APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), approvate dal D.M. 29/05/2008, con le quali verranno condotti i calcoli nel seguito, fanno esplicito riferimento al caso in questione come un caso per il quale non è richiesto alcun calcolo delle fasce di rispetto.

All'art. 3.2 dell'allegato al suddetto decreto viene infatti detto che:

“sono escluse dall'applicazione della metodologia:

.....

- *Le linee in MT in cavo cordato ad elica (interrate o aeree);*

In tutti questi casi le fasce associabili hanno ampiezza ridotta, inferiori alle distanze previste dal Decreto interministeriale n. 449/88 e dal decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 16 gennaio 1991”.

Trattandosi nei casi in questione di un elettrodotto costituito da linee in MT in cavo cordato ad elica, come evidenziato in precedenza, si ritiene a maggior ragione non essere necessario alcuno studio circa i campi magnetici generati dai cavi di sezione 300 mm².

Il campo elettromagnetico generato dai cavi di sezione 300 mm² risulta essere infatti di gran lunga inferiore ai valori limite richiesti e, pertanto, già dopo una prima analisi qualitativa, se ne può escludere la valutazione numerica, così come previsto dalla normativa e dalle leggi vigenti.

Si rimanda alla relazione dei campi elettromagnetici per maggior dettagli.

3.8 Effetto flickering

Le turbine eoliche, come altre strutture fortemente sviluppate in altezza, proiettano un'ombra sulle aree adiacenti in presenza della luce solare diretta. Una progettazione attenta a questa problematica permette di evitare lo spiacevole fenomeno di flickering semplicemente prevedendo il luogo di incidenza dell'ombra e disponendo le turbine in maniera tale che l'ombra sulle zone sensibili non superi un certo numero di ore all'anno. In alternativa, è possibile prevedere il blocco delle pale quando si verifica l'effetto flickering lì dove si superano i limiti di ombreggiamento.

Per indagare il fenomeno di flickering o ombreggiamento che può essere causato dall'impianto e il fastidio che potrebbe derivarne sulla popolazione, è stato prodotto uno studio di dettaglio (rif. Relazione degli effetti di Shadow-Flickering). Il software utilizzato ha permesso l'esecuzione dei calcoli delle ore di ombreggiamento sui recettori sensibili presenti nell'area di impianto. Al fine di stimare l'effetto di ombreggiamento indotto

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

dall'impianto eolico di progetto, è stato effettuato il calcolo nell'ipotesi di "condizioni sfavorevoli" (worst case) che prevedono che:

- Il sole risplende per tutta la giornata dall'alba al tramonto (cioè si è sempre in assenza di copertura nuvolosa);
- Il piano di rotazione delle pale è sempre perpendicolare alla linea che passa per il sole e per l'aerogeneratore (l'aerogeneratore "insegue" il sole);
- L'aerogeneratore è sempre operativo.

Inoltre, per le simulazioni, ogni singolo ricettore viene considerato in modalità "green house", cioè come se tutte le pareti esterne fossero esposte al fenomeno, senza considerare la presenza di finestre e/o porte dalle quali l'effetto arriva realmente all'interno dell'abitazione. Allo stesso tempo, si è trascurata la presenza degli alberi e di altri ostacoli che bordano le strade o che contornano alcuni fabbricati "intercettando" l'ombra degli aerogeneratori riducendo quindi il fastidio del flickering.

Ciò significa che i risultati ai quali si perverrà sono ampiamente cautelativi.

Per completezza, lo studio è stato effettuato anche tenendo conto dei dati statistici ricavati da una stazione anemometrica sita nella stessa area. In tal modo, viene ricavato il numero di ore di ombreggiamento più realistico, poiché si tiene conto delle ore stimate di funzionamento della turbina nell'arco di un anno, anche in funzione della direzione del vento che influisce sull'orientamento delle pale rispetto al sole e dunque sull'ombra proiettate sui ricettori ("real case").

Come si rileva dalla relazione specialistica allegata al progetto, considerando anche il contributo degli aerogeneratori esistenti, il fenomeno di ombreggiamento si manifesterebbe per un periodo minore a quello consigliato.

Si sottolinea che i risultati del calcolo sono ampiamente cautelativi perché ottenuti considerando i recettori orientati a 360° ovvero totalmente finestrati su tutti i lati.

3.9 Salute pubblica

La presenza di un impianto eolico non origina rischi per la salute pubblica.

Le opere elettriche saranno progettate secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici.

Vi è, poi, la remota possibilità di distacco di una pala di un aerogeneratore. Studi condotti da enti di ricerca e di certificazione rinomati internazionalmente dimostrano l'assoluta improbabilità del verificarsi di tali eventi. Tuttavia, anche considerando la possibilità che una pala di un aerogeneratore si rompa nel punto di massima sollecitazione, ossia il punto di serraggio sul mozzo, i calcoli effettuati considerando le condizioni più gravose portano a valori di circa 200 metri. Le strade provinciali e i fabbricati abitati sono tutti a distanze superiori a tali valori.

A tal proposito è stato eseguito uno specifico approfondimento di dettaglio finalizzato all'individuazione dei recettori sensibili presenti dalle torri di progetto.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Per quanto riguarda l'impatto acustico, elettromagnetico e gli effetti di shadow-flickering non si prevedono significative interferenze in quanto sono rispettati tutti i limiti di legge e le buone pratiche di progettazione e realizzazione.

Per quanto riguarda la sicurezza per il volo a bassa quota, l'impianto si colloca a circa 24 km dall'aeroporto di Foggia - Gino Lisa e a circa 100 Km dall'aeroporto di Napoli - Capodichino.

Gli aerogeneratori saranno opportunamente segnalati e sottoposti a valutazione da parte dell'ENAC e dell'Aeronautica Militare. In caso di approvazione del progetto, verranno comunicati all'ENAV e al CIGA le caratteristiche identificative degli ostacoli per la rappresentazione cartografica degli stessi.

In definitiva, rispetto al comparto "Salute Pubblica" non si ravvisano problemi.

4. FOTOINSERIMENTO

A seguire, si riporta una sequenza di immagini e fotoinserimenti che verificano le condizioni percettive dai punti notevoli e dalle strade prima individuate, la situazione ante e post operam, gli effetti percettivi determinati dal progetto e l'eventuale impatto cumulativo con altri impianti analoghi esistenti.



Figure 16: Mappa dei punti di ripresa

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.



Figura 17: Stato di fatto dal punto di ripresa 1



Figura 18: Stato di progetto dal punto di ripresa 1

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.	Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica	Formato: A4
Data: 16/11/2023		Scala: n.a.



Figura 19: Stato di fatto dal punto di ripresa 2

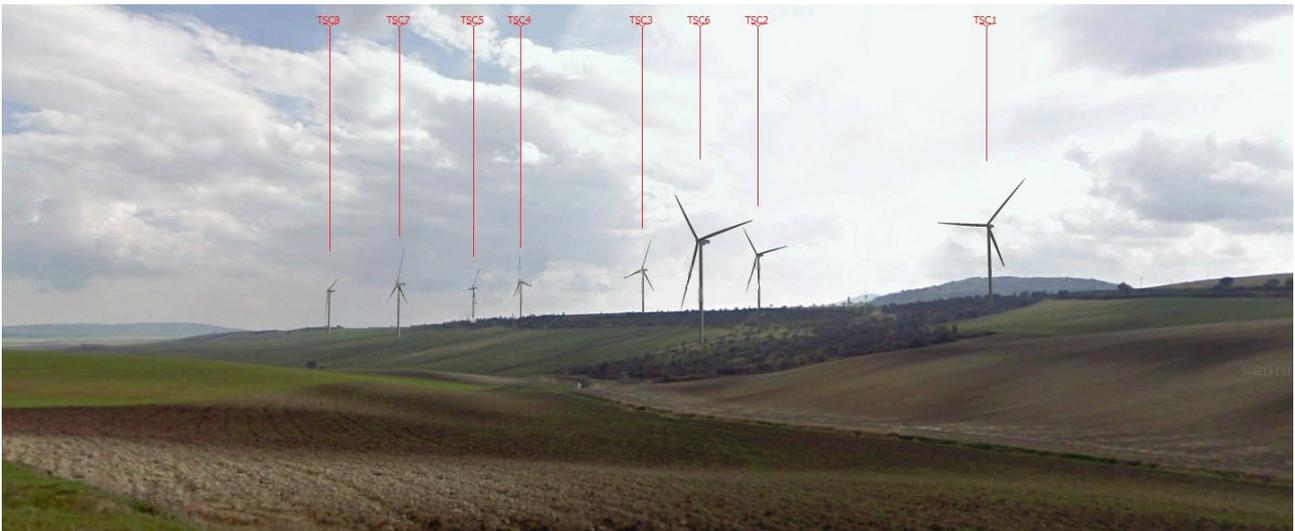


Figura 20: Stato di progetto dal punto di ripresa 2

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.



Figura 21: Stato di fatto dal punto di ripresa 3



Figure 22: Stato di progetto dal punto di ripresa 3

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.



Figure 23: Stato di fatto dal punto di ripresa 4

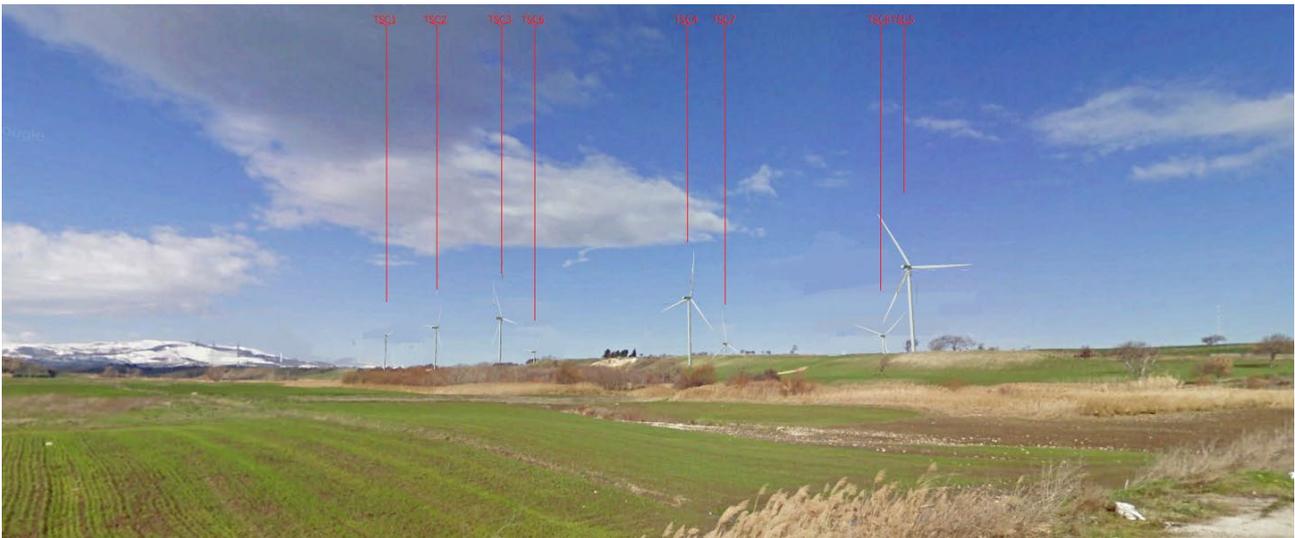


Figure 24: Stato di progetto dal punto di ripresa 4

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.	Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipologia: Relazione paesaggistica	Formato: A4
Data: 16/11/2023		Scala: n.a.



Figure 25: Stato di fatto dal punto di ripresa 5



Figure 26: Stato di progetto dal punto di ripresa 5

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

5. COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

Nei capitoli e paragrafi precedenti si è affrontato diffusamente il tema paesaggio, analizzando il quadro pianificatorio che ne regola le trasformazioni ma soprattutto leggendo i caratteri essenziali e costitutivi dei luoghi con cui il progetto si relaziona.

Gli stessi, come esplicitamente richiesto dalla Convenzione Europea del Paesaggio e dalle normative che ad essa si riferiscono (quali il DPCM 12/12/2005), non sono comprensibili attraverso l'individuazione di singoli elementi, letti come in una sommatoria ma, piuttosto, attraverso la comprensione dalle relazioni molteplici e specifiche che legano le parti.

In particolare sono stati esaminati gli aspetti geografici, naturalistici, idrogeomorfologici, storici, culturali, insediativi e percettivi e le intrinseche reciproche relazioni.

A seguito degli approfondimenti affrontati con approccio di interscalarità e riferiti ai vari livelli (paesaggio, contesto, sito) si possono fare delle considerazioni conclusive circa il palinsesto paesaggistico in cui il progetto si inserisce e con cui si relaziona.

Si precisa che tali considerazioni non entrano assolutamente nel merito di una valutazione del livello della qualità paesaggistica del contesto, assunto come prioritario l'avanzamento culturale metodologico introdotto dalla Convenzione Europea del Paesaggio, che richiama l'unicità e la significatività dei luoghi e impone di non fare alcuna distinzione in termini di valore.

Certamente il contesto interessato dal progetto ha una condizione generale di sicuro interesse, come testimoniano i siti storico culturali e la rete tratturi, ma nello specifico delle aree interessate dal progetto è privo di colture agricole di pregio, così come purtroppo va annotato che alla ricchezza "cartografica" del sistema insediativo storico non corrisponde un buono stato di conservazione dei principali beni architettonici e culturali che punteggiano il paesaggio rurale e che attualmente sono tante le masserie storiche ridotte in condizioni di abbandono o di ruderi.

Allo stesso tempo non bisogna banalizzare e sottovalutare il difficile rapporto che in Italia, a livello ministeriale e nell'opinione pubblica, si è creato tra istanze di salvaguardia dell'ambiente e lotta ai cambiamenti climatici e difesa e tutela del paesaggio.

A tal proposito si ritiene opportuno evidenziare quanto segue: proprio per bilanciare la duplice esigenza di produrre energia a bassissimo impatto ambientale (con tecnologie e relativi impatti totalmente reversibili nel medio periodo e che utilizzano esclusivamente le risorse disponibili in natura), e la tutela dei valori paesaggistici e identitari dei luoghi, il legislatore ha emanato le Linee guida ministeriali in materia di impianti da fonti rinnovabili, alla cui stesura ha partecipato attivamente il MIBACT in Conferenza Unificata.

La Regione Puglia ha recepito con RR n.24/2010 e DGR 3029/2010 le Linee Guida Nazionali in materia di Autorizzazione Unica del 2010, individuando le "aree inidonee" e graduando rispetto ad esse gli interventi ammissibili e relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il PPTR, data la particolare natura degli impianti da FER (che producono innegabili vantaggi di tipo ambientale ma, come nel caso dell'eolico, possono modificare l'aspetto esteriore dei luoghi) nella sezione "Scenario

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

Strategico” ha dedicato al tema specifiche Linee Guida, In particolare il documento 4.4.1 _ parte seconda “Componenti di paesaggio e impianti da fonti rinnovabili”, prescrivendo la tipologia impiantistica ammissibile per la varie componenti paesaggistiche e identificando le aree considerate inidonee alla realizzazione di impianti eolici.

È fondamentale superare l’approccio dicotomico tra Ambiente e Paesaggio, che vede difficile il contemperamento delle esigenze di salvaguardia dell’ambiente e di riduzione dei gas climalteranti con la tutela del paesaggio, soprattutto in assenza di specifiche regolamentazioni e azioni mirate tese al raggiungimento degli obiettivi pur nel rispetto dei caratteri paesaggistici dei luoghi.

Tali obiettivi sono comunque molto lontani dalla concreta applicazione, anche in considerazione del fatto che la scelta dall’alto di un’area di localizzazione di impianti e infrastrutture di ogni tipo, genera in Italia solitamente enormi dissensi sia da parte dei territori interessati dalle opere e sia da parte di quelli esclusi.

Al momento, come si evince dal racconto dell’evoluzione storica del territorio, bisogna avere la massima attenzione alla precipua caratteristica del paesaggio italiano, che è rappresentata dalla stratificazione di segni di ogni epoca; ed è proprio la compresenza di testimonianze a renderlo straordinariamente interessante e immensamente ricco.

La Puglia già annovera tra i caratteri paesaggistici rilevanti, la presenza delle torri eoliche e di altri segni infrastrutturali, elementi che di fatto caratterizzano nuove attività che si aggiungono alle attività tradizionali, già consolidate e tipicamente legate alla produzione agricola.

La diffusa infrastrutturazione delle aree agricole, la presenza di linee, tralicci, cabine, impianti fotovoltaici, eolici, opere irrigue e di bonifica imponenti, impianti di estrazione e centrali di trattamento di idrocarburi, aree industriali costiere e grandi centrali di generazione elettrica da fonti fossili, hanno determinato la costruzione di un nuovo paesaggio, che si "confronta" e "convive" con quello tradizionale agricolo, suggerendo una "lettura" in chiave contemporanea delle pratiche legate all’utilizzo delle risorse naturali, climatiche e pedologiche del contesto.

Certamente, solo una progettazione attenta ai caratteri dei luoghi e alle relazioni tra esistenti e nuove realizzazioni, può consentire di superare senza traumi la negativa contrapposizione tra produzione di energia da fonti pulite e rinnovabili (efficace azione a difesa dell’ambiente e significativo contributo al contrasto ai cambiamenti climatici) e la difesa, tutela e valorizzazione del paesaggio.

Il progetto va confrontato con i caratteri strutturanti e con le dinamiche ed evoluzioni dei luoghi e valutato nella sua congruità insediativa e relazionale, tenendo presente in ogni caso che “...ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni”.

Infatti, il progetto in esame prevede un repowering di un parco eolico esistente, pertanto si andranno a migliorare diversi aspetti, tra cui la qualità paesaggistica dal momento che si prevede una riduzione del numero degli aerogeneratori e un loro diverso posizionamento con il quale si andranno a evitare interferenze con diverse componenti individuate da PPTR.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.07	Tipo: Relazione paesaggistica		Formato: A4
Data: 16/11/2023			Scala: n.a.

6. CONCLUSIONI

In generale, l'impianto di produzione di energia elettrica mediante la fonte eolica, è dichiarato per legge (L. 10/1991, Dlgs 387/2003 e smi) di pubblica utilità ed è coerente con gli obiettivi enunciati all'interno di quadri programmatici e provvedimenti normativi comunitari e nazionali sia in termini di scelte strategiche energetiche e sia in riferimento ai nuovi accordi globali in tema di cambiamenti climatici, (in particolare, il protocollo di Parigi del 2015, ratificato nel settembre 2016 dall'Unione Europea e della SEN 2017 e il PNIEC 2019).

Il progetto oltre a contribuire alla riduzione del consumo di combustibili fossili, privilegiando l'utilizzo delle fonti rinnovabili, può dare impulso alle politiche di recupero ambientale e di valorizzazione paesaggistica attraverso le risorse rese disponibili per le eventuali opere di compensazione di tipo ambientale eventualmente richieste in sede di iter autorizzativo.

Dall'analisi dei vari livelli di tutela, si evince che gli interventi non producono alcuna alterazione sostanziale di beni soggetti a tutela dal Codice di cui al D.lgs 42/2004.

Considerate l'ubicazione e le caratteristiche precipue (finalità, tipologia, caratteristiche progettuali, temporaneità, reversibilità) dell'intervento, si riporta di seguito un riepilogo dei punti principali:

- Nessun aerogeneratore è ubicato in posizione interferente con i vincoli indicati da PPTR Puglia;
- Il tracciato del cavidotto incrocia in alcuni punti componenti individuate da PPTR Puglia, tuttavia segue l'andamento della viabilità ordinaria e il suo tracciato coincide con quello del cavidotto esistente, pertanto l'opera interrata non produce modifiche morfologiche né alterazione dell'aspetto esteriore dei luoghi;
- Consultando la sezione C2 della scheda d'Ambito "Tavoliere", si evince che l'intervento proposto non interferisce in maniera sostanziale con i beni paesaggistici presenti (per maggiori dettagli si rimanda alla relazione di Analisi degli elementi tutelati da PPTR);
- Le opere non si pongono in contrasto con la ratio e le norme di tutela dei valori paesaggistici espressa ai diversi livelli di competenza statale, regionale, provinciale e comunale;
- Si assumono come sostanziali elementi di valutazione la localizzazione in aree vocate e appropriate, il minimo consumo di suolo che la realizzazione determina, la capacità di alterazione percettiva limitata alle caratteristiche insite di un impianto eolico, le modalità realizzative e di ripristino a fine cantiere;
- Le opere finalizzate alla produzione di energia da fonti rinnovabili sono considerate di pubblica utilità, che tale attività impiantistica produce innegabili benefici ambientali e che comporta positive ricadute socioeconomiche per il territorio.
- Il rilievo percettivo dell'impianto è assorbito dal campo visivo di un contesto territoriale che vede già diversi impianti a fonti rinnovabili e infrastrutture elettriche di grande rilievo esistenti ed in esercizio; l'impatto dell'impianto eolico di progetto è pertanto evidentemente sostenibile dal momento che si tratta di un progetto di repowering, e quindi di sostituzione e miglioramento di un parco eolico esistente.